

Gemeentelijk Waterprogramma 2024-2027

Gemeente Bergen op Zoom

27 september 2023

Contactpersoon

VERA KUSTERS
Adviseur Klimaatadaptatie en Stedelijk Water

M 06 2132 1731
E vera.kusters@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Functies en geldigheidsduur 5
1.2 Scope 5
1.3 Samenwerking in de regio 6
1.4 Omgevingswet 6
1.5 Leeswijzer 7

2 Huidige situatie 8

2.1 Areaal en toestand 9
2.2 Terugblik en aandachtspunten 11
2.3 Ontwikkelingen 12

3 Visie en ambitie 15

3.1 Visie 17
3.2 Leidende principes 17
3.3 Basisopgave en Speerpunten 18

4 Strategie en verankering 20

4.1 Afvalwater 21
4.2 Hemelwater 22
4.3 Grondwater 27
4.4 Overige zorgplichten in de waterketen 29
4.5 Bijdragen aan klimaatbestendigheid 30
4.6 Bijdragen aan een goede waterbalans 31
4.7 Bijdragen aan waardevol water 32

5 Uitvoeringsprogramma 33

5.1 Gezamenlijk programma 34
5.2 Gemeentelijk programma 34

6 Middelen 36

6.1 Personele middelen 37
6.2 Financiële middelen 37

7 Bijlagen 46

Bijlage A Wettelijk kader 47
Bijlage B Taken en bevoegdheden 49
Bijlage C Overzicht lozingspunten 52
Bijlage D Referentieschema Stedelijk waterbeheer 54
Bijlage E Waterketenvisie Water- en Klimaatkring West 66
Bijlage F Grondwaterbeschermingsgebieden 68
Bijlage G Kwaliteitsfilter videoinspectie 69

Colofon 74

1 INLEIDING

Bergen op Zoom ligt in een aantrekkelijke regio. Het is een fijne gemeente om in te wonen, werken en leven. Om dit zo te houden moet onder andere het watersysteem in het bebouwde en landelijke gebied tegen een stootje kunnen. Bergen op Zoom gaat voor een duurzame en klimaatbestendige gemeente.

Voorliggend Gemeentelijk Waterprogramma (hierna: GWP) is een bouwsteen om dit te realiseren. Het laat zien hoe we als gemeente Bergen op Zoom (verder) werken aan een robuust en flexibel riool- en watersysteem. Het beschrijft wat we willen bereiken en wat de rol is van burgers en bedrijven.

Het GWP is een goed planinstrument om mee te kunnen bewegen met de trends en ontwikkelingen binnen dit vakgebied. Zo is er bijvoorbeeld sprake van extremer weer door klimaatverandering, een veranderende verhouding tussen overheid en burgers en verandering in wetgeving. We stellen periodiek een nieuw plan op. Dit GWP is opgesteld voor de planperiode 2024-2027 en volgt het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) van 2020-2023 op.



1.1 FUNCTIES EN GELDIGHEIDSDUUR

Het GWP beschrijft de uitdagingen die voor ons liggen, wat we op korte en lange termijn willen realiseren, wat we gaan doen en hoe we dit zo duurzaam mogelijk financieren vanuit de rioolheffing. Het GWP vervult vier hoofdfuncties:

1. **Kader gemeentelijke zorgplichten** overzicht beleidskeuzes en ambities ten aanzien van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater.
2. **Interne afstemming** met andere vakdisciplines binnen de gemeentelijke organisatie en met onze waterpartners.
3. **Externe afstemming** met burgers en bedrijven.
4. **Continuïteit en voortgangsbewaking** vanwege de relatief lange levensduur van stedelijke watervoorzieningen en kapitaalintensieve investeringen is een lange termijn aanpak essentieel (begroting, investeringen en evaluatie).

De Wet milieubeheer schrijft geen geldigheidsduur voor, hierin wordt de gemeente vrijgelaten. Om het zorgproces voor de riolering gaande te houden en aan te sluiten bij een raadsperiode hebben we gekozen voor een geldigheidsduur van vier jaar: 2024 tot en met 2027. De riolering ligt echter veel langer dan deze planperiode onder de grond. Om deze reden is dit GWP opgesteld met een doorkijk over de gehele gebruiksduur van de riolering. De rioolheffing en de lange termijn doelstellingen zijn (mede) gebaseerd op deze doorkijk.

1.2 SCOPE

Het GWP heeft meerdere raakvlakken met andere plannen en beleidsvelden binnen en buiten de gemeente. Onderstaande figuur schetst raakvlakken binnen de gemeente Bergen op Zoom:



Figuur 1 Raakvlakken Gemeentelijk Waterprogramma Bergen op Zoom

Er zijn een aantal dominante ontwikkelingen die directe aanleiding geven om deze planperiode verder te denken dan de traditionele invulling van de gemeentelijke watertaken. Ten eerste is dit het streven naar een klimaatbestendige leefomgeving. Hierdoor ontstaan nog meer dan vroeger raakvlakken met andere beleidsvelden die bijdragen aan de ruimtelijke inrichting: groen, weg en nieuwbouwplannen. Ten tweede is dit de komst van de Omgevingswet, die de vorming van een integrale omgevingsvisie, -plan en programma's verplicht stelt. Daarnaast hebben we communicatie en duurzaamheid hoog in het vaandel staan en willen we bewoners en bedrijven actief betrekken bij (uitvoering)plannen.

1.3 SAMENWERKING IN DE REGIO

We werken als gemeente Bergen op Zoom samen met waterschap Brabantse Delta, gemeenten Halderberge, Moerdijk, Roosendaal, Steenbergen en Woensdrecht, Brabant Water en Evides binnen het samenwerkingsverband Water- en Klimaatkring West (WKW). Dit is een werkregio in het kader van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA). De werkregio heeft als doel:

- Klimaatadaptatie: de regio klimaatbestendig en waterrobuust maken, zodat we in 2050 goed om kunnen gaan met het steeds vaker voorkomend extreem weer en voorbereid zijn op watertekorten, wateroverlast, overstromingsrisico's en een warmer klimaat.
- Waterketen: Het verder professionaliseren van de beheertaken in de waterketen en de (personele) kwetsbaarheid verminderen.

De werkregio geeft gezamenlijk invulling aan beleid en strategie, met behoud van verschillen per bestuurlijke organisatie. Specifieke taken worden centraal binnen de Water- en Klimaatkring West en/of SWWB (Samenwerken aan Water in Midden en West Brabant) uitgewerkt op basis van doelmatigheid.

De waterketen bestaat uit alle schakels die nodig zijn om water te winnen en uiteindelijk na gebruik weer gezuiverd te lozen. De waterketen bevat ook het oppervlakte watersysteem. De primaire doelen betreffen:

- Beschermen van de volksgezondheid
- Bijdragen aan voldoende schoon water
- Zorgen voor droge voeten
- Bijdragen aan een goed en duurzaam leefmilieu

Bij het invullen van de zorgplichten riolering streven we naar zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Bij het treffen van maatregelen beschouwen we de integraliteit tussen alle zorgplichten in de waterketen. De waterketen omvat het totale watersysteem, van oppervlakte- en grondwater tot aan de drinkwatervoorziening en afvalwaterketen. Als waterpartners stellen we gezamenlijk beleid op en geven het een 'couleur locale'. Om te komen tot voorliggend GWP hebben we het bestaande plan geactualiseerd op basis van gezamenlijke ambities en beleidskeuzes. Ook de financiële aspecten zijn herzien op basis van nieuwe inzichten en informatie.

1.4 OMGEVINGSWET

Na het van kracht worden van de omgevingswet (voorzien 1 januari 2024) is het gemeentelijk rioleringsplan niet langer een wettelijk verplichte planvorm maar kunnen elementen hiervan opgaan in respectievelijk de omgevingsvisie, -plan en -programma. Toch stellen we met dit GWP een opvolger van het GRP op. Het is immers een effectief planinstrument om de rioleringszorg te borgen en activiteiten af te stemmen. Daarbij houden we rekening met de beoogde opzet van de Omgevingsvisie, het Omgevingsplan en de programma's.

Omgevingsvisie In de gemeentelijke Omgevingsvisie worden lange termijn beleidsdoelen opgenomen en kan worden aangegeven met welke instrumenten die beleidsdoelen zullen worden nagestreefd. Hoofdstuk 3 omvat de visie, ambitie, doelstellingen en leidende principes als bouwstenen voor de gemeentelijke Omgevingsvisie.

Omgevingsplan In het Omgevingsplan worden alle regels ten aanzien van de fysieke leefomgeving opgenomen. De beleidsregels maken onderdeel uit van het beleidskader zoals opgenomen in hoofdstuk 4 en de bijlagen. Op onderdelen zijn regels gekoppeld aan (de functies in) gebieden en geven we expliciet aan als sprake is van een

verplichting. Met de komst van de Omgevingswet vervallen bepaalde regels op Rijksniveau en hebben we keuzevrijheid om deze over te nemen of los te laten.

Omgevingsprogramma Een Programma is een pakket van beleidsvoornemens en maatregelen om omgevingswaarden of doelen in de leefomgeving te bereiken en daaraan te blijven voldoen. De voorgenomen acties en (gebiedsgerichte en gezamenlijke) maatregelen voor het thema (stedelijk) water en de bijbehorende financiële middelen zijn opgenomen in hoofdstukken 5 en 6.

1.5 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2: **Beeld van de huidige situatie**
Evaluatie afgelopen planperiode en beeld van areaal en toestand

Hoofdstuk 3: **Visie en ambities**
Omschrijving wat we de komende periode en op lange termijn willen bereiken

Hoofdstuk 4: **Strategie en verankering**
Hoe we de ambities gaan realiseren, bijbehorende beleidskaders en een vooruitblik op de juridische verankering daarvan

Hoofdstuk 5: **Uitvoeringsprogramma**
Het maatregelenprogramma voor de komende planperiode

Hoofdstuk 6: **Middelen**
Benodigde personele en financiële middelen, evenals onderbouwing van de rioolheffing (Kostendekkingsplan)

Bijlagen

2 HUIDIGE SITUATIE

Om de goede dingen goed te kunnen doen, is inzicht nodig in de ontwikkeling van het te beheren areaal, de toestand van de objecten en in het functioneren van het systeem. Dit hoofdstuk geeft een indruk hoe we ervoor staan.

Ook kijken we terug op wat er goed gaat en waar er verbetering gewenst is. Dat vertaalt zich in aandachtspunten voor dit GWP voor de komende planperiode.



2.1 AREAAL EN TOESTAND

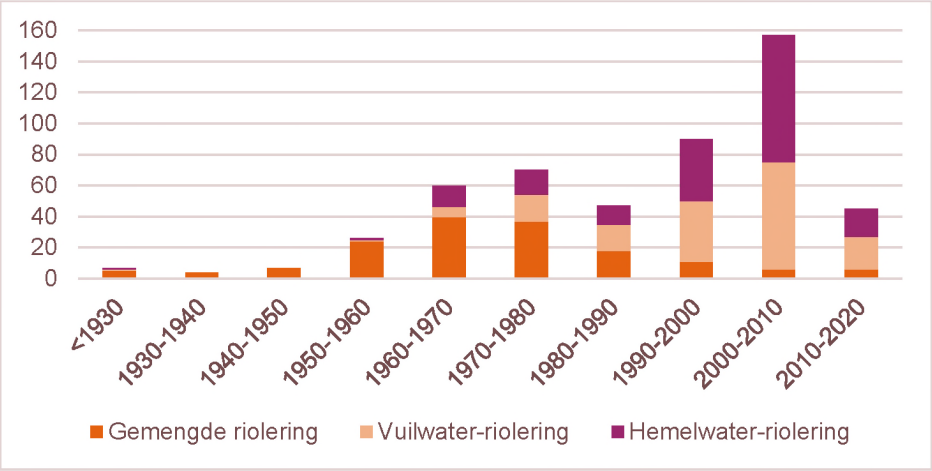
Onderstaand is een overzicht opgenomen van het areaal, de toestand en het functioneren.

Kenmerken

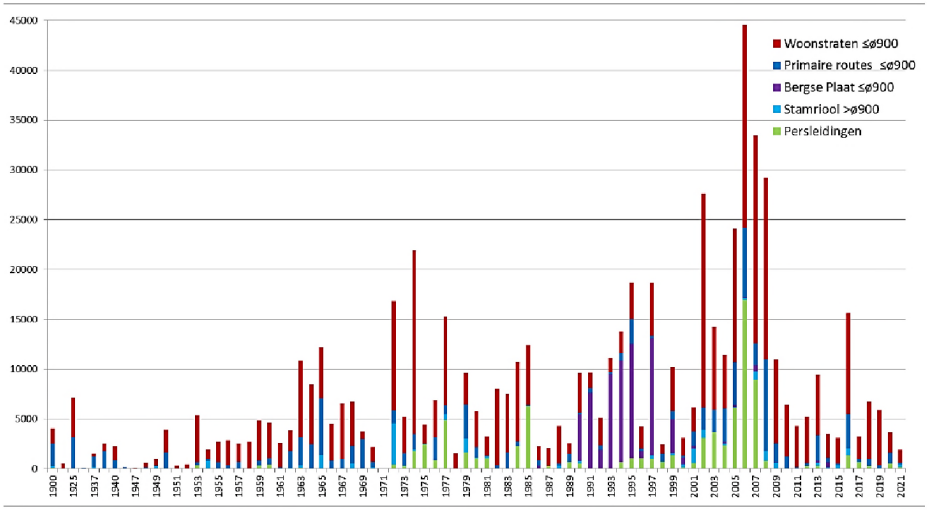
Voor het inzamelen en transporteren van het vrijkomende afval- en regenwater beschikken we als gemeente Bergen op Zoom over een rioolstelsel met een totale lengte van circa 550 km en 50 rioolgemalen. Om ervoor te zorgen dat tijdens extreme neerslag geen wateroverlast optreedt, is het rioolstelsel voorzien van riooloverstorten en hemelwaterlozingspunten. Speciale rioolvoorzieningen (bergbezinkbassins) beperken de vuiluitworp van de riolering naar het oppervlaktewatersysteem. Het afvalwater in het buitengebied wordt ingezameld met 241 pompunits en verpompt via 82 km aan persleidingen. Al dit afvalwater wordt gezuiverd op de rioolwaterzuiveringsinrichtingen (RWZI) Bath en Halsteren.

Binnen de gemeente Bergen op Zoom liggen drie grondwaterbeschermingsgebieden: Mondaf, Lievensberg, en Halsteren (zie bijlage F). Lozingen op oppervlaktewater en/of in de bodem kunnen een bedreiging vormen voor de grondwaterkwaliteit. In de gebiedsdossiers drinkwaterwinningen zijn maatregelen opgenomen die wenselijk zijn om het grondwater (en hiermee het drinkwater) te beschermen en wie deze het beste kan uitvoeren. De kosten van deze maatregelen vallen niet onder dit GWP.

Het stedelijk watersysteem in Bergen op Zoom kent in 2024 een totale vervangingswaarde van € 575 miljoen. In Tabel 1 staan de belangrijkste kenmerken van dit stedelijk watersysteem. In Bijlage C is een overzicht met lozingspunten opgenomen.



Figuur 2 Leeftijdsopbouw vrijverval riolering. Lengte (km) en periode van aanleg



Figuur 3 Leeftijdsopbouw riolering naar categorie

Tabel 1 Voorzieningen stedelijk watersysteem in beheer bij gemeente Bergen op Zoom, mei 2023

Vrij vervalriolering
550 km totaal

153	km gemengd
201	km hemelwater (incl. DT)
169	km vuilwater
3	km duikers
24	km overig (overstortleiding)

Mechanische riolering
82 km persleidingen

50	Rioolgemalen
241	Minigemalen

Hemelwatervoorzieningen

>5.000 m³ infiltratiekratten/ lavakoffers
5.035 m² wadi's/groene bergingen

Overig

5 bergbezinkbassins
153 externe overstorten
56 HWA uitlaten
144 km drainage
24.118 kolken
139 meetpunten

Kwaliteitstoestand

Inspecteren We inspecteren jaarlijks 10% van het areaal aan riolering. Risicogebieden inspecteren we met een hogere frequentie bijvoorbeeld gerelateerd aan meldingen. Op die manier houden we een goed beeld van de toestand van het rioolstelsel en kunnen we de inspectieresultaten en actuele knelpunten meewegen in het beheer en de vervangingsplanning van de riolering (meer over de vervangingsplanning in paragraaf 6.2).

Kwaliteitsbeoordeling We hebben voor Bergen op Zoom een kwaliteitsfilter ontwikkeld om de verschillende toestandsaspecten te beoordelen. We clusteren aspecten tot één kwaliteitsbeoordeling op basis van 'waterdichtheid', 'stabiliteit' en 'afstroming' per rioolstreng. Aan de hand hiervan bepalen we het moment van ingrijpen (kwaliteit slecht op enkele locaties of de gehele lengte). Hiervoor hanteren we het afwegingskader opgenomen in Bijlage G.

De kwaliteitsbeoordeling toetsen we aan twee maatstaven, te weten de waarschuwingsmaatstaf en de ingrijpmaatstaf. Wanneer de kwaliteit onder een bepaalde norm komt (waarschuwingsmaatstaf) dan weten we dat het riool nader in de gaten moet worden gehouden. Indien de kwaliteit nog lager is en niet meer voldoet aan de ingrijpmaatstaf dan dienen we een renovatie of vervanging uit te voeren. Voor strengen met een ingrijpmaatstaf gaan we na of de kwaliteit van de streng slechts op enkele locaties slecht is of dat de kwaliteit over de gehele lengte van de streng slecht is. Aan de hand van deze beoordelingen brengen we de benodigde rioolreparaties in beeld en stellen we zo nodig de vervangingsplanning bij (meer over de vervangingsplanning in paragraaf 6.2).

Functioneren van het systeem

Impact klimaatverandering Om inzicht te krijgen in het effect van klimaatverandering op het functioneren van het stedelijk watersysteem zijn stresstesten uitgevoerd. Extreme neerslag, langdurige droogte en hitte hebben hun weerslag op het systeem (denk aan kwetsbare locaties voor wateroverlast, verslechterde waterkwaliteit en grondwateroverlast). Aanvullend geeft de Klimaatonderlegger van Bergen op Zoom (zie Figuur 4) een integrale analyse van deze kwetsbaarheden weer (in relatie tot bodem, water, groen en atmosfeer) en waar juist kansen liggen. Een samenvatting van resultaten en vertaling naar strategie staat in de Bergse Adaptatiestrategie (2023).

Jaarlijks worden er verbetermaatregelen aan het riool uitgevoerd waarbij kwetsbare locaties voor wateroverlast structureel worden aangepakt. De gemeente is zich er van bewust dat de gevolgen van klimaatverandering niet op te lossen zijn door vergroting van riolering. Bij (her-)inrichting van de openbare ruimte zal dan ook meer rekening gehouden worden met alternatieve waterberging en benutten van de bovengrondse ruimte alvorens het water gedoseerd afgevoerd of geïnfiltreerd kan worden. Uitgangspunt is het voorkomen van schade als gevolg van water in het openbaar gebied. Bij maatregelen die de grondwaterstand kunnen beïnvloeden, worden zowel risico's op grondwateroverlast als -onderlast (verdroging) als aandachtspunten

meegewogen. Bijvoorbeeld in de keuze voor niet of juist wel infiltreren van hemelwater in de bodem.

Brabantse Wal De ligging van de Brabantse Wal is erg bepalend voor de kwel- en infiltratiestromen in het gebied. Vanwege de (fijne) zandgronden vindt veel infiltratie op de Brabantse Wal plaats. Vanaf de hoger gelegen zandgronden stroomt het grondwater vervolgens naar de lagergelegen gebieden, ten westen van de Brabantse Wal waar het water als kwel naar boven stroomt. Het grootste gedeelte van de aandachtsgebieden voor grondwateroverlast bevindt zich (onmiddellijk) aan de rand van de Brabantse Wal.



Figuur 4 Klimaatonderlegger Bergen op Zoom

2.2 TERUGBLIK EN AANDACHTSPUNTEN

Om aandachtspunten voor de komende planperiode in beeld te brengen, kijken we terug naar de afgelopen planperiode. Zowel gezamenlijk als waterpartners in de regio, als individueel.

Evaluatie samenwerkende waterpartners

Als waterpartners hebben we elkaar in de afgelopen planperiode nog beter leren kennen en er is inmiddels een voldoende vertrouwensbasis om bepaalde zaken gezamenlijk en efficiënt op te pakken. De verantwoordelijkheden zijn goed vastgelegd en het gezamenlijk optrekken bij beleid vertaalt zich in kennisopbouw en onderlinge afstemming. De uitbreiding van watertaken met klimaatzaken is erg waardevol gebleken. Als waterpartners maken we gebruik van elkaars bouwstenen, bijvoorbeeld de subsidieregeling klimaat. Het is wel zaak om een gezonde balans te houden tussen het gezamenlijk optrekken bij de gemeentelijke watertaken en bij klimaatzaken. Het ambitieuze uitvoeringsprogramma blijft op gespannen voet staan met de beschikbare personele capaciteit. Door onderbezetting en personele wisselingen zijn activiteiten doorgeschoven naar de komende planperiode. Kwetsbaarheid van de organisatie is een blijvend aandachtspunt.

Aandachtspunten gemeente Bergen op Zoom

- Afvoer van (hemel)water via de riolering heeft zijn beperkingen. Dat vraagt om een andere kijk op de fysieke ruimte en acceptatie van tijdelijk hinder.
- Er is in de gemeente de afgelopen jaren een groeiend besef dat we met name wateroverlast niet opgelost krijgen met alleen maatregelen in de openbare ruimte. Particulieren moeten hierin ook hun rol (meer) gaan pakken.
- We willen meer toe naar een totale waterketen benadering voor specifieke gebieden, in plaats van alleen vanuit de zorgplichten per organisatie te handelen.
- De komende periode staan we, door personele krapte zowel intern als extern, voor de uitdaging om de totale vervangingsplanning daadwerkelijk te realiseren.
- Hoge inflatie bemoeilijkt de realisatie van het uitvoeringsprogramma.

2.3 ONTWIKKELINGEN

Het gemeentelijke waterbeheer staat niet op zich, maar is continu in beweging door diverse uitdagingen en ontwikkelingen. De belangrijkste zijn onderstaand beschreven en vormen de basis voor de speerpunten komende planperiode (hoofdstuk 3).

Klimaatverandering Het klimaat is aan het veranderen en leidt tot meer extremen. Het wordt natter, droger en warmer. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) zijn doelstellingen opgenomen om in 2050 een klimaatrobuuste leefomgeving te hebben. Het (hemel)watersysteem en de afvalwaterketen moet de neerslag zo goed als mogelijk kunnen verwerken. Het besef is er dat dit niet meer uitsluitend met grotere rioolbuizen is op te vangen, maar dat een integrale aanpak noodzakelijk is. We zullen in het kader van klimaatadaptatie een afweging moeten maken tussen het accepteren of beperken van schade door wateroverlast bij extreme buien. Deze aanpak richt zich op afstemming binnen de waterketen, in de openbare ruimte (klimaatadaptatie) en op particulier terrein.

Naast extremere neerslag is verdroging een klimaatadaptatie opgave die plek heeft in het GWP. De afgelopen jaren hebben we te maken gehad met langdurige perioden van droogte. Door langdurige droogte kan schade ontstaan aan funderingen en gebouwen, aan groenvoorzieningen en mogelijk ook aan infrastructuur. Daarnaast zijn tijdens periode van droogte aanvullende kosten nodig voor het bewateren van de beplanting. Door droogte komen ook sectoren onder druk te staan zoals voedsel en -drinkwaterproductie en (proceswater en koeling voor) industrie. Ook neemt de schade aan de natuur en het risico op natuurbranden en waterkwaliteitsproblemen toe.

Omdat het grondwatersysteem in Brabant nog steeds onder druk staat heeft provincie Noord-Brabant in 2018 nieuw grondwateronttrekkingsbeleid vastgesteld. De uitvoeringsregels zijn gericht op waterbesparing, terugdringen laagwaardig gebruik en minder consumeren. Recent zijn er in de provincie Noord-Brabant nieuwe ontwikkelingen in het grondwaterdossier, op weg naar een Droogteagenda voor Brabant 2040. Met dit GWP willen we hieraan een bijdrage leveren en Bergen op Zoom minder kwetsbaar maken voor droogte.

Droogteagenda Brabant

Rondom de droogteopgave en het grondwaterdossier spelen belangrijke ontwikkelingen in Noord-Brabant, ook voor de gemeente Bergen op Zoom. Met het Grondwaterconvenant 2021-2027 sloten 13 Brabantse (water)partijen een overeenkomst om samen te werken aan herstel en bewaking van de grondwaterbalans. In september 2022 bracht de adviescommissie Droogte met het rapport “Zonder water, geen later” voorstellen uit voor de aanpak van droogte in Brabant. De acties uit het Grondwaterconvenant (korte termijn tot 2027) en het adviesrapport (gericht op lange termijn 2040) zijn gecombineerd tot een Droogteagenda 2040 voor Brabant. Bij de Droogteagenda zijn ook gemeenten betrokken. In Bergen op Zoom borgen we de Droogteagenda waar mogelijk in ons beleid.

Water en bodem sturend Eeuwenlang hebben we het water en bodem aangepast, zodat we hier fijn kunnen wonen en leven. Door een veranderend klimaat lopen we steeds vaker tegen de grenzen van het water- en bodemsysteem aan en staat een veilig en gezonde leefomgeving onder druk. Bij ruimtelijke ontwikkelingen zetten we in op water en bodem als sturend element. We werken vanuit de randvoorwaarden die het water- en bodemsysteem stellen. Zo houden we publieke kosten voor risicomitigatie en schadelijke neveneffecten beperkt en passen we het principe ‘niet afwentelen’ toe. We willen keuzes niet afwentelen op de toekomstige generaties, andere gebieden of functies en van privaat naar publiek. We houden meer rekening met extremen en beschouwen het omgaan met wateroverlast, droogte en de bodem in samenhang. Nederland moet van een vergiet weer een spons worden. Structurerende keuzes zijn hierin voldoende water, schoon en gezond water en ruimte voor water.

Water en Bodem Sturend

Op landelijk niveau wordt gewerkt aan de uitwerking van het principe Water en Bodem Sturend. 25 november 2022 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat per brief aan de Tweede Kamer het belang van onze bodem en ons water benadrukt. In de brief staan concrete, sturende en verstrekkende keuzes ten aanzien van water en bodem, die vragen om een integrale aanpak. Met het GWP sorteren we waar mogelijk voor op deze ontwikkeling en wat het betekent in de lokale context van gemeente Bergen op Zoom. Een greep uit de structurerende keuzes:

- *We creëren ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in onze ruimtelijke inrichting, landgebruik en landbeheer. Dit wordt vanaf heden door het Rijk, de waterschappen, provincies en gemeenten uitgewerkt en in de gebiedsprogramma's opgenomen.*
- *We passen de maatlat voor een klimaatadaptieve en natuurinclusieve bebouwde omgeving toe.*
- *Er komen afspraken om de bodem minder te bedekken, voor een gezondere bodem, minder hitte en wateroverlast. Denk aan minder stenen in de stad.*
- *Op verschillende plekken komt een hoger grondwaterpeil. Per gebied bekijken de betrokkenen in welk tempo welk doel kan worden bereikt.*
- *Water moet van goede kwaliteit blijven en bedrijven en inwoners gaan 20% minder drinkwater gebruiken.*
- *Lokale overheden worden verzocht zowel op dijken de biodiversiteit te bevorderen als binnendijks ruimte te zoeken voor natuurlijke achteroevers;*
- *We versterken de regie op de inrichting van de ondergrond. Rijk en gemeenten ontwikkelen hiervoor een gezamenlijk instrument.*

Uitputting energie en grondstoffen Wereldwijd worden grondstoffen schaarser of raken zelfs helemaal uitgeput. Dit betekent onder meer dat de Nederlandse energiehuishouding duurzamer en minder afhankelijk van eindige fossiele brandstoffen moet worden. Afvalwater en reststromen worden daardoor steeds waardevoller, zowel vanuit het oogpunt van verduurzaming, maatschappelijke verantwoordelijkheid of een economisch rendabele business case.

Veranderende wetgeving Een belangrijke ontwikkeling voor dit GWP is de komst van de Omgevingswet. De Omgevingswet stelt, veel meer dan de traditionele ruimtelijke ordening, de fysieke omgeving centraal. Leefbaarheid en gezondheid spelen hiermee een meer nadrukkelijke rol in de belangenafweging tussen mobiliteit, water, groen, bebouwing etc. Met het in werking treden van de Omgevingswet zal het GWP naar verwachting facultatief worden en opgaan in de omgevingsvisie, het omgevingsplan en programma's.

Energietransitie De openbare ruimte gaat veranderen. Zo zal met de verandering naar een aardgasloze samenleving een nieuwe ondergrondse energie-infrastructuur ontstaan, waarbij ook afvalwater steeds meer leverancier wordt van energie en grondstoffen. Met het ontkoppelen van gasleidingen en de (mogelijke) aanleg van ondergrondse warmwaterleidingen gaat de straat open. Dit biedt kansen om de onder- en bovengrondse infrastructuur kostenefficiënt te vernieuwen en samen meerwaarde te creëren. De regio West-Brabant heeft de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn. Om deze ambitie waar te maken is op korte termijn een versnelling van de energietransitie nodig. Met de regionale energiestrategie gaat de regio het tempo verhogen. Doel van de regionale energie- en klimaatstrategie is om op regionaal niveau stevig in te zetten op de energietransitie. Door krachten in de regio te bundelen, barrières te slechten, de totstandkoming van concrete projecten te versnellen en aan te haken op economische, ruimtelijke en maatschappelijke ontwikkelingen.

Participatie en bewustzijn We kunnen de gebouwde omgeving niet in één keer klimaatbestendig en waterrobuust maken. Opgaven worden daarom steeds vaker integraal opgepakt en gekoppeld aan andere ruimtelijke ontwikkelingen. Op deze wijze lossen we niet alleen (potentiële) problemen op maar verhogen we tevens de leefbaarheid van de omgeving. Aangezien het merendeel van de gebouwde omgeving in handen is van particulieren/ private partijen (binnen de bebouwde kom van Bergen

op Zoom is dit zelfs 80 procent), ligt het voor de hand om gezamenlijk op te trekken. Dit past in de geest van de Omgevingswet, waarin participatie wordt bevorderd door minder regels en meer speelruimte.

Vitaliteit Bij langdurige uitval van de water infrastructuur, bijvoorbeeld door een langdurige stroomstoring of een massale hack, kan maatschappelijke ontwrichting optreden. In dat geval is sprake van een aanzienlijk verstorend effect, veel slachtoffers, grote (economische) schade en aantasting van vitale belangen. Bovendien kan adequaat herstel van deze infrastructuur zeer lang gaan duren en zijn er geen reële alternatieven voorhanden, terwijl grote groepen personen hier afhankelijk van zijn. Wanneer een verstoring of uitval van een proces maatschappelijke ontwrichting kan veroorzaken is dit proces vitaal. De waterketen heeft volgens het Deltaprogramma een vitale en kwetsbare functie en dient als zodanig benaderd te worden. Het Rijk is verantwoordelijk voor de bescherming van vitale en kwetsbare functies die van belang zijn op nationaal niveau. Maar het Rijk kan deze taak niet alleen uitvoeren. Zij moet daarvoor samenwerken met beheerders, gemeenten, waterschappen, provincies en veiligheidsregio's.

Veiligheid Bij het inrichten van riolering, transportsysteem en zuivering is het momenteel nog geen gemeengoed om rekening te houden met de risico's en gevolgen van overstromingen. De kwetsbaarheid van de afvalwaterketen bij overstromingen is in het kader van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) in beeld gebracht. Waterschap Brabantse Delta heeft in het kader van waterveiligheid stresstesten van het regionale watersysteem uitgevoerd. Gemeente Bergen op Zoom heeft de kwetsbare locaties in beeld gebracht voor wateroverlast (overstroming en hevige buien), droogte en hitte. De resultaten van deze stresstesten worden meegenomen in de integrale aanpak klimaatadaptatie met risicodialoog en uitvoeringsagenda.

3 VISIE EN AMBITIE

In dit hoofdstuk kijken we vooruit, beschrijven we wat we willen bereiken en laten we zien hoe we daar vanuit een goede basis en met gepaste ambities en (gezamenlijke) strategieën naartoe werken. Een goede basis verkrijgen we met het continueren van de uitvoering van planmatige taken.

Samen met onze waterpartners hebben we de Waterketenvisie geactualiseerd voor een toekomstbestendige waterkring. Deze visie geeft richting aan dit plan en vormt een bouwsteen voor de Omgevingsvisie.





Figuur 5 Waterketenvisie Waterkring West

3.1 VISIE

Samenwerkingsverband Water- en Klimaatkring West streeft naar het ontwikkelen van een toekomstbestendig water- en klimaatsysteem. Binnen deze kring werkt gemeente Bergen op Zoom met partners samen aan gezamenlijk beleid, kennisdeling, innovaties, capaciteit en het verbinden van partijen. Het doel is om de totale waterketen optimaal in te richten en een veerkrachtig zoetwatersysteem te ontwikkelen. Hierbij staat de leefbaarheid van de omgeving centraal, waarbij waterbesparing, het waardevoller maken van water en het bevorderen van een gezonde bodem belangrijke speerpunten zijn. De voorgaande illustratie (Figuur 5) geeft de geactualiseerde Waterketenvisie weer. In Bijlage E is de gezamenlijke visie uitgeschreven.

3.2 LEIDENDE PRINCIPES

Bij de invulling van onze wettelijke watertaken en het nastreven van onze ambities laten we ons leiden door onderstaande leidende principes:

Meerwaarde creëren Waar mogelijk creëren we vanuit de invulling van de zorgplichten meerwaarde voor de omgeving:

- We dragen (binnen de reikwijdte van de wettelijke zorgplichten) bij aan ontwikkelingen die meerwaarde hebben voor onze leefomgeving. Daarbij stellen we ons omgevingsgericht op en kijken nadrukkelijk ook naar mogelijke bijdragen aan of effecten op o.a. gezondheid en omgevingskwaliteit.
- Voor een goede kwaliteit van ons water blijven we handelen in lijn met de Kaderrichtlijn Water (KRW) en Grondwaterrichtlijn (GWR). Daarbij hebben we oog voor de ecologie, de morfologie (beperken piekafvoeren), de stoffen in het water én het vermijden van (nieuwe) gezondheidsrisico's.
- We kijken zowel binnen als buiten de gemeentegrens of en hoe we, ontwikkelingen die gaande zijn, slim kunnen combineren. We wentelen waterproblemen niet af, tenzij dit op regionaal niveau doelmatiger is.
- In ons eigen handelen kijken we bewust naar hoe klimaatproof en energie-efficiënt wij dit doen en leggen hierbij de nadruk op het bevorderen van duurzame initiatieven.

Doelmatig waterbeheer In lijn met het bestuursakkoord Water blijven we streven naar een zo doelmatig mogelijke werking van de waterketen:

- Bij onze werkzaamheden kijken we of het meerwaarde heeft om gezamenlijk op te trekken binnen de waterkring. We verdelen de watertaken op zodanige wijze dat we optimaal gebruik kunnen maken van elkaars kennis en ervaring.
- Het ingezette pad van uniformering op het vlak van o.a. maaien en baggeren, meten en monitoren, centraal databeheer, assetmanagement, kostentoerekening en incidentenbeheersing zetten we door. We streven als waterpartners naar synergie door gezamenlijk infrastructurele werkzaamheden te plannen en verhogen daarmee tevens de kwaliteit.
- Door gezamenlijk te meten en de data te analyseren ontstaat inzicht in kwetsbare onderdelen/locaties en onbenutte capaciteit. Door de verkeerstoren optimaal in te richten houden we een vinger aan de pols en kunnen we tijdig anticiperen op situaties.
- Voldoende gebiedskennis en systeemkennis zijn van belang om de juiste investeringsbeslissingen te kunnen nemen. Met het verminderen van de afhankelijkheid van derden ontwikkelen we eigen kennis en blijven we goed in staat om projecten in regie uit te voeren. Zeker op het gebied van asset management en klimaatadaptatie kunnen we nog veel kennis uitwisselen tussen de waterketenpartners onderling en daarbuiten.
- Conform de "Aanvullende afspraken Bestuursakkoord Water" ontwikkelen we de komende planperiode een (gezamenlijke) visie en aanpak door, om de kansen van de informatiesamenleving beter te benutten en de risico's van digitale dreigingen te beperken.

Participatie In lijn met het gedachtengoed van de Omgevingswet willen we de maatschappelijke betrokkenheid verhogen:

- We vinden participatie van omwonenden en betrokkenen bij projecten in de buitenruimte een vanzelfsprekende zaak. Waar mogelijk willen we dat omwonenden ook feitelijk meedoen aan en kunnen profiteren van projecten.
- Inwoners en ondernemers willen we via gerichte communicatie betrekken bij het uitvoeren van onze watertaken en het nastreven van ambities. We richten onze communicatie in op een traject van waterbewust worden, naar waterbewust zijn en richting waterbewust handelen.
- In wateroverlastgevoelige gebieden raadplegen we perceeleigenaren en daar waar de urgentie hoog is zoeken we in de vorm van een risico- of klimaatdialoog naar een gedragen balans tussen korte en lange termijn oplossingen versus het accepteren van eventueel optredende waterschade.

3.3 BASISOPGAVE EN SPEERPUNTEN

Als gemeente hebben we een wettelijke zorgplicht voor afvalwater, hemelwater en grondwater. Ook hebben we een rol in de zorg voor oppervlaktewater en drinkwater. Met dit GWP blijven we de komende planperiode planmatig en doelmatig invulling geven aan deze gemeentelijke kerntaken (de basisopgave). Daarmee dragen we bij aan de volgende omgevingsgerichte lange termijn doelstellingen:

- Bescherming van de volksgezondheid;
- Droge voeten (bebouwd gebied);
- Schoon water en een schone bodem.

In het verlengde van deze basisopgave hebben we de ambitie om, binnen de reikwijdte van de zorgplichten, bij te dragen aan gemeenschappelijke doelen zoals klimaatadaptatie, duurzaamheid en een gezonde leefomgeving. Om bovenstaande visie te verwezenlijken willen we niet alleen als partners in de (openbare) ruimte en in de waterketen samenwerken, maar ook met bewoners en bedrijven. Bewustwording van de uitdagingen waar we voor staan, is hiervoor een belangrijke eerste stap. Door samen te werken zetten we stappen en maken we impact.

Om invulling te geven aan onze visie en bijbehorende ambities/gemeenschappelijke doelen werken we de komende planperiode (verder) aan drie speerpunten:

Speerpunt 1: Werken aan klimaatbestendigheid

Het klimaat is aan het veranderen. Dat leidt o.a. tot zwaardere buien, een toename van warme dagen en langdurig droge perioden en een verandering van de biodiversiteit. Deze verandering stelt nieuwe eisen aan het watersysteem, de waterketen en de omgeving willen we droge voeten en een leefbare omgeving behouden.

Klimaatadaptatie is het proces waardoor we, als samenleving, de kwetsbaarheid voor klimaatverandering verminderen of waardoor we profiteren van de kansen die een veranderend klimaat biedt. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie ligt hierbij de focus op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, hittestress en droogte. Ook is er een toenemende aandacht voor behoud van biodiversiteit.

Rijk en decentrale overheden hebben met betrekking tot klimaatadaptatie afgesproken zich tijdig aan te passen aan de (versnelde) klimaatverandering om schade te beperken en kansen te pakken. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is de ambitie opgenomen dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht.

Ambitie:
Onze ambitie is om binnen de reikwijdte van de zorgplichten bij te dragen aan andere klimaatthema's dan wateroverlast zoals droogte, hittestress en biodiversiteit door meekoppelkansen te benutten en belanghebbenden bij elkaar te brengen. Andere kansen zijn de vervangingsbehoefte van infrastructuur bij nutsbedrijven en de ontwikkelingen in het kader van de energietransitie.

DPRA in Bergen op Zoom

Bergen op Zoom heeft in 2017 als een van de eerste gemeenten een klimaatstresstest uitgevoerd om de klimaateffecten en knelpunten in beeld te brengen. In 2020 en 2021 zijn klimaatdialogen gevoerd met inwoners, bedrijven, organisaties en raadsleden. De resultaten van zowel de stresstest als de dialogen zijn verwerkt in onze Bergse Adaptatiestrategie, waarmee een visie, doelen en uitvoeringsplan op klimaatadaptatie zijn vastgesteld. De invulling van onze gemeentelijke watertaken sluit aan op deze strategie (meer over de strategie in paragraaf 4.5) en andere landelijke ontwikkelingen zoals omschreven in paragraaf 2.3. In 2025 voeren we weer een klimaatstresstest uit om inzicht te verkrijgen in de effectiviteit van de maatregelen. Rond 2025 onderzoeken we met nieuwe klimaatdialogen of er nieuwe knelpunten zijn ontstaan of dat oude knelpunten nog niet opgepakt zijn. Vervolgens stellen we in 2026 een tweede versie van de Bergse Adaptatiestrategie vast.

Speerpunt 2: Werken aan een goede waterbalans tussen bebouwd en landelijk gebied

Wijzigingen in grondwateronttrekkingen en/of het optreden van langdurig droge of natte perioden als gevolg van klimaatverandering kunnen het verloop van de grondwaterstand beïnvloeden. Deze effecten kunnen we opvangen door de natuurlijke veerkracht van het watersysteem te versterken en te benutten.

Open water is functioneel, maar draagt tegelijk ook bij aan de kwaliteit van de leefomgeving. De behoefte aan gezond, schoon en voldoende water zal er altijd zijn en blijven. Vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Europese Grondwaterrichtlijn (GWR) wordt gewerkt aan gezond en schoon water. Het waterschap en de gemeenten hebben een resultaatverplichting voor het realiseren van de maatregelen die bijdragen aan de KRW- en GWR-doelen. Vanuit het Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ) wordt gewerkt aan het keren van een dreigend watertekort op de hoge zandgronden in Zuid-Nederland. Er is echter een sterke afhankelijkheid van gebiedspartners om dit te kunnen bereiken. Alleen als ieder zijn deel doet en we gezamenlijke doelen in het oog houden leidt het totaal aan verbetermaatregelen tot een goede waterbalans en mogelijk zelfs een plus op de omgevingskwaliteit.

Ambitie:

We streven naar een natuurlijke fluctuatie zonder dat hierdoor overlast wordt ervaren als gevolg van structureel te hoge of te lage grondwaterstanden. Met het oog op een duurzame drinkwatervoorziening beschermen we onze zoetwatervoorraad We sturen op afkoppeling van verhard oppervlak en infiltratie van hemelwater op de hoge(re) en droge(re) zandgronden.

Speerpunt 3: Waardevol water

Als gemeenten zamelen we afvalwater in en het waterschap transporteert en zuivert dit afvalwater en verwerkt het tot reststoffen. Duurzaamheid, innovatie, klimaatbestendigheid, samenwerking en kostenbeheersing gaan hand in hand bij de verwerking van afvalwater. Om voorbereid te zijn op de toekomst en ook op de lange termijn kostenefficiënt te werken zullen we moeten vernieuwen. Bijvoorbeeld door energie en grondstoffen terug te winnen en schoon water opnieuw te gebruiken.

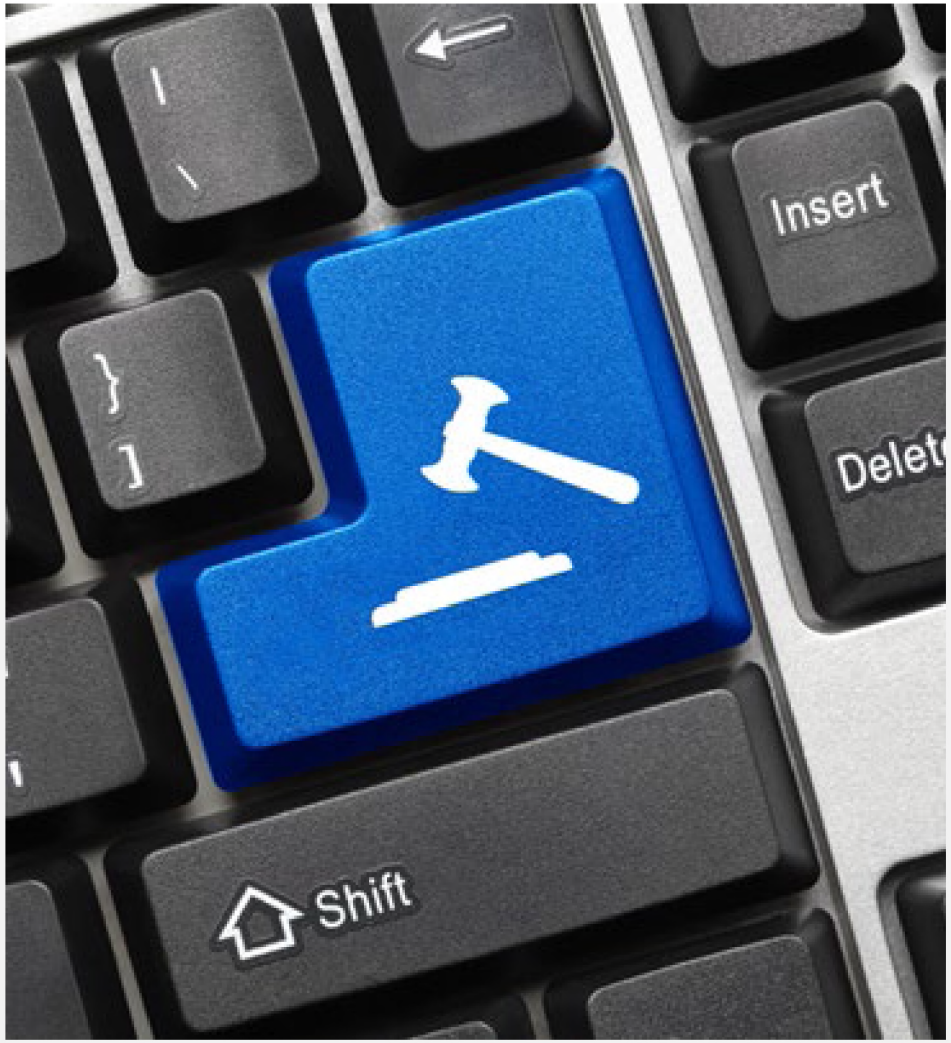
Ambitie:

We volgen de ontwikkelingen op het vlak van terugwinnen en hergebruiken van water, energie en grondstoffen en koppelen belanghebbenden aan elkaar indien zich kansen voordoen.

4 STRATEGIE EN VERANKERING

In hoofdstuk 4 laten we zien hoe we invulling geven aan de zorgplichten en aan onze speerpunten. Deze strategie betreft de gezamenlijke koers en eventueel gemotiveerde afwijking daarvan voor onze gemeente Bergen op Zoom. Ook omschrijven we, waar relevant, hoe we ons beleid juridisch (willen gaan) verankeren.

In Bijlage D is dit beleidskader in meer detail overzichtelijk weergegeven in een Referentieschema Stedelijk Waterbeheer. Daarnaast schetst Bijlage B de context van taken en verantwoordelijkheden die bij de gemeente of juist bij andere partners of de particulier liggen.



4.1 AFVALWATER

De inzameling en transport van (afval-)water is van belang voor een gezonde, veilige en comfortabele leefomgeving. Alle percelen en woonschepen op het gemeentelijk grondgebied waar afvalwater vrijkomt, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, uitgezonderd bij specifieke situaties waar lokale behandeling doelmatiger is. Afvalwater zamelen we zoveel mogelijk afzonderlijk van regen- en grondwater in en voeren het af naar een zuivering. Alle lozingen zijn gesaneerd. De komende planperiode verschuiven we het accent van sanering richting handhaving.

Lozing van huishoudelijk afvalwater Bij de inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater maken we naast riolering ook gebruik van drukriolering en individuele behandelingsinstallaties voor afvalwater (IBA's). Een IBA-systeem is voor de lozing van huishoudelijk afvalwater niet toegestaan als binnen 40 meter van de erfgrens riolering ligt. Voor WM-inrichtingen is het afstandscriterium gekoppeld aan de omvang van de lozing (conform activiteitenbesluit).

Onder de huidige wetgeving bepaalt de afstand tot de riolering of bij nieuwe aanleg/vervanging moet worden aangesloten op de riolering. Hier mag niet van worden afgeweken. De Omgevingswet geeft gemeenten de beleidsruimte om voortaan zelf te bepalen wanneer aansluiten op de riolering wenselijk/doelmatig is. De provincie heeft geen rol meer bij de invulling van de zorgplicht voor stedelijk afvalwater in het buitengebied. Gemeente en waterschap dienen samen de meest gewenste lozingsroute te bepalen.

We kunnen als gemeente ervoor kiezen om de huidige afstandseisen te handhaven en indien nodig te werken met maatwerkvoorschriften óf te kiezen voor werkingsgebieden waarin we de afstandseisen loslaten. We kunnen hierbij ook nog kiezen voor één werkingsgebied of een werkingsgebied per lozingscategorie (afstand en omvang lozing). Vooralsnog kiezen we voor het vasthouden aan de huidige criteria en nemen we de regels over uit de bruidsschat. De bruidsschat bestaat uit algemene regels op rijksniveau, die bij inwerking treden van de Omgevingswet, verschuiven naar gemeentelijk niveau. De komende planperiode bekijken we samen met waterschap of het doelmatiger is om, in het spoor van het omgevingsplan, de bestaande criteria te vervangen door een transparant afwegingskader.

Inspecteren en reinigen We inspecteren jaarlijks 10% van het areaal aan riolering. Risicogebieden inspecteren we met een hogere frequentie bijvoorbeeld gerelateerd aan meldingen. We reinigen kolken 2 keer per jaar omdat we in hellend gebied zijn gelegen en verstoppen van kolken sneller leidt tot wateroverlast benedenstrooms ervan. We reinigen wateroverlastlocaties, lijngoten en tunnels 4 keer per jaar.

Rioolvreemd water We benutten de gekoppelde datasystemen van gemeente Bergen op Zoom en waterschap Brabantse Delta om jaarlijks de hoeveelheid rioolvreemd water in beeld te brengen. Bij de aanpak van rioolvreemd water hanteren we de volgende prioritering:

1. Terugdringen aantal wateroverlastlocaties en aantal overstortingsgebeurtenissen;
2. Jaarlijkse monitoring kwaliteit van het afvalwater (door OMWB) en uitvoeren eventueel benodigde acties;
3. Opsporen van foutaansluitingen (vergt veel tijd).

Bij de Oude Binnenhaven zijn bestaande riooloverstorten als gevolg van stedelijke uitbreiding binnen de stad komen te liggen. Om het overstortvolume binnen het stedelijk gebied (en effect daarvan op de oppervlaktewaterkwaliteit) te verminderen, worden hier reeds maatregelen getroffen.

Incidenten en calamiteiten We hebben een storingsdienst en structureel budget om eventuele calamiteiten op te lossen. Via het meldsysteem kan binnen een uur actie worden ondernomen. Deze reactieve aanpak is kostenefficiënter dan een proactieve aanpak tegen ongeveer gelijke reactietijden en handelingsperspectief.

Onderhoud drukriolering Het onderhoud aan de drukriolering voeren we als gemeente zelf uit. Het in stand houden van drukriolering kost relatief veel beheer- en onderhoudskosten. Om deze reden nemen we ook alternatieven in beschouwing voordat we aansluiten op drukriolering, daar waar van toepassing.

Foutaansluitingen Indien we vermoeden dat in de bestaande situatie hemelwater op drukriolering is aangesloten stellen we een onderzoek in en gaan in gesprek met de perceeleigenaar. We leggen de bevindingen vast in een dossier. De komende planperiode maken we het mogelijk om een meer dwingende aanpak te hanteren indien nodig. We stellen een hemelwaterverordening met mogelijkheid tot gebiedsaanwijzing vast. Hiermee kunnen we als gemeente op juridische gronden gaan verplichten om hemelwater van drukriolering af te koppelen in aan te wijzen gebieden.

4.2 HEMELWATER

Hemelwater voeren we bij voorkeur niet af naar de RWZI. Hemelwater dat valt in openbaar gebied verwerken we lokaal en anders regionaal, bij voorkeur door infiltratie of tijdelijke berging. Periodiek terugkerende plaatselijke wateroverlast gaan we zoveel mogelijk tegen in openbaar gebied. Afkoppelen moet een meerwaarde opleveren voor het totale (stedelijke) watersysteem.

Ingezette koers De komende periode zetten we de koers voort om anders om te gaan met hemelwater. We blijven actief bezig met het klimaatbestendig inrichten van de openbare ruimte en daarmee in te spelen op klimaatverandering. Zowel bij grootschalige nieuwbouwprojecten als kleine ingrepen in de bestaande omgeving. We vinden dat de omgang met en verwerking van hemelwater een gedeelde verantwoordelijkheid is, waarvoor we samen met de burgers en de bedrijven aan de lat staan. We geven hier een praktische invulling aan door waterberging te eisen bij ontwikkelingen, een voorkeursvolgorde na te streven voor de omgang met water, voldoende open water te creëren, initiatieven vanuit de maatschappij te stimuleren en het beleid te verankeren in plan(ontwikkelingen).

Verwerking van hemelwater Voor de omgang met hemelwater is het vertrekpunt dat we willen voorkomen dat hemelwater wordt afgevoerd uit het gebied. We hanteren de volgende voorkeursvolgorde:

1. **Hergebruik**
   Hergebruik van regenwater, om zuiniger om te gaan met water en minder drinkwater te verspillen
2. **Bergen en infiltreren op eigen terrein**
   Niet afwentelen van privaat naar publiek, om kosten voor risicomitigatie te beperken
3. **Tijdelijke opslag in openbaar gebied met uitloop naar groen**
   Bij voorkeur bovengrondse opslag. Uitloop naar groen om schadelijke neveneffecten zoveel als mogelijk te beperken.
4. **Afvoeren op bovengrondse hemelwatervoorziening**
   Af te voeren water slim verdelen door waar het kan te lozen op bovengrondse hemelwatervoorziening (watergang, weg met afwateringsfunctie, etc.)
5. **Afvoeren op een ondergrondse hemelwatervoorziening**
6. **Afvoeren op een gemengd rioolstelsel richting RWZI**

Inspelen op droogte In de voorkeursvolgorde staan de manieren van hemelwaterverwerking die bijdragen aan droogtebestrijding voorop. Met het hanteren van deze voorkeursvolgorde sluiten we aan bij een aantal structurerende keuzes die water en bodem sturend maken (zie tekstkader paragraaf 2.3). We hebben namelijk de voorkeur voor bovengrondse opslag in het groen. Daarmee sturen we op principes zoals het niet onnodig verharden van de bodem en het niet afwentelen van hemelwater van private naar publieke ruimte.

Het benutten van hemelwaterbergingsvoorzieningen als zoetwatervoorraad is in het kader van droogte een interessante optie die echter op gespannen voet staat met de wens om berging weer tijdig beschikbaar te hebben. We gaan gezamenlijk met de waterpartners een onderzoek uitvoeren naar de (on)mogelijkheden van een dergelijke

dubbelfunctie. Het gebruikmaken van meet- en regeltechniek, neerslagvoorspelling en/of een slimme inrichting biedt mogelijk perspectief. Daar hoort dan ook een transparant afwegingskader bij.

Voorkeur voor bovengrondse maatregelen Extreme buien verwerken we bij voorkeur bovengronds in plaats van ondergronds. In het streven naar een klimaatbestendige en leefbare omgeving zal het aantal bovengrondse voorzieningen voor de (tijdelijke) opslag van regenwater dan ook toenemen. Slechts in het geval dat bovengrondse retentie niet mogelijk blijkt te zijn, passen we maatregelen als ondergrondse bergingskelders (bergen) of verruimen van de (regenwater)riolering (afvoeren) toe.



Meervoudig ruimtegebruik In het realiseren van waterberging is een tendens waarneembaar richting meervoudig ruimtegebruik. Ook in Bergen op Zoom zien we meerwaarde in de combinatie van een waterbergende voorziening met een andere functie binnen de schaarse ruimte. Bijvoorbeeld gecombineerde wadi en speelvoorziening.

Risicobeperking wateroverlast Omdat de capaciteit van het rioleringssysteem vanuit economisch oogpunt beperkt is, kan het voorkomen dat in meer of mindere mate een vorm van overlast optreedt. Hierbij maken we onderscheid naar waterhinder en wateroverlast. Tabel 2 geeft per vorm een beeld, definitie en de strategie hoe we als gemeente met dergelijke situaties omgaan.

Vooralsnog blijven we de bestaande riolering toetsen aan de hand van neerslag extremen. Hiertoe voeren we stresstesten riolering uit of actualiseren deze indien nodig. We maken een inschatting van eventueel te verwachten schade als gevolg van extreme neerslag en de benodigde investeringen om dergelijke schade te voorkomen. Bij het ontwerp betrekken we zo veel mogelijk de openbare ruimte.

Tabel 2 Waterhinder en -overlast: beeld, definities en strategie

Waterhinder



Kenmerken:

- het water blijft staan in openbaar gebied, waardoor wegen tijdelijk niet begaanbaar zijn;
- (ernstige) waterhinder leidt niet tot schade aan gebouwen;
- waterhinder zal door klimaatverandering vaker voorkomen en vinden we acceptabel.

Strategie: In geval van hinder treffen we als gemeente bij de uitvoering van reguliere reconstructiewerken zodanige maatregelen, dat de kans op het optreden van ernstige hinder aanmerkelijk kleiner wordt.

Hemelwateroverlast



Kenmerken:

- materiële schade: het water loopt vanaf de straat gebouwen in;
- risico's voor de volksgezondheid: afvalwater stroomt in grote mate vanuit de riolering de straat op;
- belemmering voor hulpdiensten en economische schade: het water op straat blokkeert hoofdwegen

Strategie: In geval van hemelwateroverlast treffen we als gemeente, indien mogelijk, (tijdelijke) bovengrondse kostenefficiënte maatregelen om het risico op schade te beperken. Ter voorkoming van structurele overlast onderzoeken we mogelijke oorzaken en oplossingsrichtingen en brengen deze, mits doelmatig, ten uitvoer.

Uitgangspunten toetsen onder- en bovengrondse verwerkingscapaciteit We onderhouden en verbeteren het stedelijk watersysteem en toeten de gevoeligheid van het rioolstelsel op overlast met behulp van modelberekeningen. Daarbij hanteren we voor nieuwe gebieden een ander uitgangspunt dan in bestaand gebied:

- *Bestaand gebied*: geen water-op-straat bij een belasting met bui08 van de Kennisbank Stedelijk water (herhalingstijd van eens in de twee jaar)
- *Nieuwe gebieden*: geen water-op-straat bij een belasting met bui10 van de Kennisbank Stedelijk water (herhalingstijd van eens in de tien jaar)

Uiteindelijk moet de totale verwerkingscapaciteit van zowel de onder- als bovengrondse ruimte extreme buien kunnen opvangen, waarbij water niet wordt afgewenteld naar andere gebieden. Dat kan om verbetermaatregelen vragen. Hierbij maken we een doelmatigheidsafweging tussen de meerkosten van diameterverruiming en de potentie van de bovengrond om extra regenwater te kunnen verwerken (maatwerk).

Toetsing ondergrondse verwerkingscapaciteit De ondergrondse afvoercapaciteit van bestaande systemen toetsen we aan een ontwerpbui met een theoretische herhalingstijd van 1x per 2 jaar (Bui 08 uit de Kennisbank Stedelijk Water). In deze situatie dient de waakhoogte ten opzichte van maaiveld minimaal 20 cm te bedragen. Indien in theorie niet wordt voldaan aan het toetsingscriterium en in praktijk ook wateroverlast wordt ervaren, treffen we als gemeente passende en doelmatige maatregelen. Bij verbetermaatregelen toetsen we aanvullend aan een bui met een theoretische herhalingstijd van 1x per 5 jaar en 1x per 10 jaar (resp. Bui 09 en Bui 10 uit de Kennisbank Stedelijk Water), waarbij water op straat acceptabel is.

De ondergrondse afvoercapaciteit van nieuwe systemen ontwerpen we op een bui met een theoretische herhalingstijd van 1x per 10 jaar (Bui 10 uit de Kennisbank Stedelijk Water). Bij een dergelijke bui mag er geen water op straat optreden.

In principe behandelen we inbreidingsprojecten als nieuwbouwprojecten. De methode voor het verwerken van het hemelwater hangt echter wel af van andere factoren zoals de beschikbaarheid van oppervlaktewater en grondwaterstanden. De principiële voorkeur gaat uit naar gescheiden verwerking. Per situatie maken we een afweging om tot een doelmatige en duurzame oplossing te komen.

Toetsing bovengrondse verwerkingscapaciteit De bovengrondse verwerkings-capaciteit van bestaande systemen toetsen we aan de voorgeschreven toetsbuien in het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA). Dit is een “stresstest” waarbij het hele plangebied tegelijkertijd dezelfde neerslaghoeveelheid te verwerken krijgt. Bij een dergelijke bui mag het water niet hoger dan 2 cm tegen de gevel staan. Wanneer de gemiddelde waterhoogte hoger is dan deze 2 cm zal dit leiden tot schade. Ook mag bij een dergelijke bui geen schade optreden aan essentiële voorzieningen (uitvallen elektra, begaanbaarheid hoofdinfrastructuur).

Bij kleine ontwikkelingen mag worden volstaan met een praktische rekenmethode in plaats van een gedetailleerde berekening. Wel vragen we ontwikkelaars altijd een gedegen hoogteplan te overleggen, zodat we dit kunnen meewegen in de beoordeling van het risico op wateroverlast.

Systeemoverzicht Stedelijk Water Het Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW) is de opvolger van het basisrioleringsplan (BRP), met als belangrijkste onderscheid een scopeverbreding van de riolering (ondergrondse infrastructuur) naar de openbare ruimte en het oppervlaktewater. Het SSW beschrijft alle deelsystemen van het stedelijk watersysteem (riolering, oppervlakte- en grondwater), het samenhangend functioneren, de beoordeling van het functioneren en de eventuele maatregelen. Inzicht in het functioneren wordt gebaseerd op modelsimulaties en op beschikbare metingen, meldingen, klachten en ervaringen.

Voor de stad Bergen op Zoom is een SSW opgesteld. Daarmee zijn de benodigde verbetermaatregelen inmiddels goed inzichtelijk. In dit GWP is ook budget opgenomen om de komende planperiode een SSW op te stellen voor de kernen Halsteren en Lepelstraat. De volgorde waarin berekeningen plaatsvinden hangt af van de urgentie, de nieuwste inzichten en stemmen we af met het waterschap. Beide plannen vormen een nieuwe nullijn, om de wirwar van oude en nieuwe informatie gelijk te trekken.

Composietbuien De komende planperiode gaan we met onze waterpartners onderzoeken of het gebruik van composietbuien een betere en kosteneffectieve benadering is voor het toetsen van de verwerkingscapaciteit. Een composietbui is een fictieve bui met een aan- en afloop en een piek in het midden. Deze bui is representatief voor een korte hevige bui. De intensiteit van de composietbui is hoger dan de intensiteit van de ontwerpbui en past beter bij de toenemende hevigheid van buien. We volgen hierbij ook de landelijke ontwikkelingen.

Afweging van verbetermaatregelen De afweging tussen het accepteren van schade versus het investeren in verbetermaatregelen maken we in een risicodialoog met belanghebbenden in de betreffende gebieden. Centraal staat het principe dat de eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt primair verantwoordelijk is voor de verwerking van het hemelwater. Hierbij valt te denken aan de situaties met ondergrondse garages en kelders. Gebieden waar de urgentie het hoogste is willen we als eerste aanpakken, maar is ook afhankelijk van andere initiatieven die er spelen, bijvoorbeeld op het vlak van de energietransitie.

In de afweging tussen accepteren van schade en investeren in verbetermaatregelen in de openbare ruimte betrekken we het algemeen belang van de verbetermaatregel(en). Een investering hoger dan 50% van de WOZ-waarde van het object of de gezamenlijke WOZ-waarde van meerdere objecten vinden we op voorhand niet doelmatig. Bij een investering lager dan 50% van de WOZ-waarde wegen we het individueel belang van het effect af tegen het maatschappelijk belang van de investering.

Afkoppelen in de openbare ruimte Afkoppelen is één van de manieren om te komen tot een duurzame waterhuishouding en waterketen. Duurzaamheid wordt daarbij gedefinieerd als oplossingen met zo min mogelijk negatieve en zo veel mogelijk positieve effecten voor het milieu tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Gemeente en waterschap hebben daarbij een gezamenlijk belang bij afkoppelen. We beoordelen per ontwikkeling/vervanging de doelmatigheid van afkoppelen en verleggen het accent naar de inrichting van de bovengrondse ruimte. We streven ernaar om hemelwater zo efficiënt mogelijk in te zetten in de openbare ruimte. De besparing in kosten zetten we in om wateroverlastlocaties versneld aan te pakken. We benutten de reikwijdte van de rioolheffing om de watergerelateerde investeringen vanuit de rioolheffing te bekostigen.

Ruimtelijke ontwikkeling Bij ontwikkelingen zetten we in op niet afwentelen om het stedelijk watersysteem niet zwaarder te belasten en waar het kan de sponswerking van de bodem te bevorderen. Grootschalige bodemafdekking voor woningbouw, industrie en infrastructuur zorgt voor problemen met waterafvoer en het veroorzaakt hittestress in versteende gebieden. Door nu bij de inrichting slimme keuzes te maken, kunnen we al veel doen om straks schade te voorkomen. We volgen hierbij de landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving en bouwen op verstandige locaties. Voor de woningbouwopgave van 7.000 woningen wordt de landelijke maatlat nu al in de planvorming meegenomen. Komende planperiode verkennen we de toepassing van een tool om ontwikkelaars te stimuleren na te denken over natuurinclusief bouwen en om voor een groene klimaatadaptieve maatregelen te kiezen voor waterberging.

Waterbergingseisen Zowel bij nieuwbouw als bij ontwikkelingen in bestaand bebouwd gebied wordt van de perceelseigenaar verlangt dat deze zijn/haar verantwoordelijkheid neemt om wateroverlast te voorkomen. Hierbij maken we onderscheid in de grootte van het oppervlak en/of de toename ervan en hanteren we de bergingseisen in Tabel 3.

Tabel 3 Waterbergingseisen bij ontwikkelingen

Oppervlak	Nieuwe ontwikkelingen	Ontwikkelingen in bestaand bebouwd gebied
<500 m²	*60 mm*	*10 mm*
>500 m²	*60 mm*	*60 mm*

Toelichting bij en aanvullingen op Tabel 3:

- Het onderscheid tussen kleine (<500m^2) en grote (>500 m^2) ontwikkelingen betreft het totale oppervlak van de ontwikkeling;
- Inbreidingen en herbouw na sloop beschouwen we als nieuwe ontwikkelingen. Verbouwingen en herstructureringen beschouwen we als ontwikkelingen in bestaand gebied;
- Een eis van 60 mm betekent ten minste 60 liter berging per m^2 oppervlak;
- Het oppervlak waarover deze bergingseis berekend dient te worden, betreft het totale verhard[1] oppervlak (alle daken en (terrein)verhardingen) in de nieuwe situatie;
- Bij het ontbreken van een gedegen inrichtingsplan wordt voor (terrein)verharding op de woonpercelen 50% van het perceel aangehouden;
- De bergingseisen zijn van toepassing op ieder particulier perceel binnen een ontwikkeling.

[1] Kunstgrasvelden beschouwen we als onverhard oppervlak (of als 50% verhard indien er kans is op onvoldoende hemelwaterverwerkingscapaciteit in het gebied)

Stimuleren Conform de voorkeursvolgorde voor verwerking van hemelwater hebben we in Bergen op Zoom de voorkeur voor bovengrondse waterberging in het groen. De komende planperiode verkennen we de toepassing van een tool om ontwikkelaars te stimuleren na te denken over natuurinclusief bouwen en om voor een groene klimaatadaptieve maatregelen te kiezen voor waterberging.

Juridische verankering Om ons hemelwaterbeleid juridisch te verankeren, stellen we een verordening op. Dit geeft de gemeente, naast informeren en stimuleren, mogelijkheden voor het juridisch afdwingen van een meer duurzame omgang met hemelwater bij herontwikkeling. De verordening borgt in ieder geval het beleid omtrent de waterbergingseisen bij ontwikkelingen. Ook bevat de verordening de mogelijkheid tot een gebiedsaanwijzing voor het verplicht afkoppelen van hemelwater op drukriool (foutieve aansluitingen) in nader aan te wijzen (bemalings)gebieden.

4.3 GRONDWATER

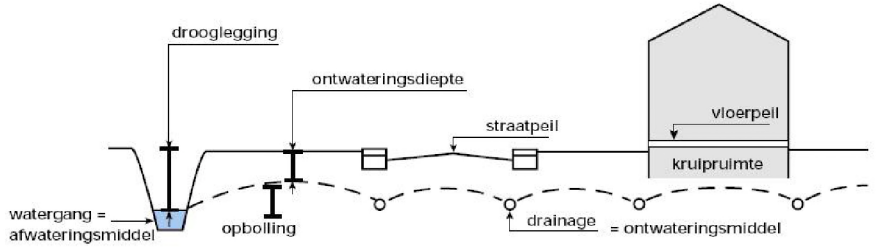
Het grondwaterbeleid is gericht op het zo min mogelijk verplaatsen van grondwater, ofwel een zogenaamde hydrologisch neutrale inrichting. Indien grondwater toch wordt verplaatst voeren we dit bij voorkeur niet af naar de RWZI, maar naar oppervlaktewater of in de bodem.

Particulier gebied Op particulier terrein is de perceeleigenaar zelf verantwoordelijk voor het tegengaan van grondwateroverlast en/of –onderlast. Dit geldt ook voor funderingsproblemen. Ondergrondse gebruiksruimtes van panden, zoals een kelder of een souterrain, moeten volgens de bouwregelgeving vochtdicht zijn.

Ontwateringdiepte Als gemeente richten we ons met betrekking tot het beperken van het risico op grondwateroverlast tot de bebouwde omgeving. Hoge grondwaterstanden kunnen natte kruipruimten en vochtproblemen in huis opleveren. De benodigde ontwateringdiepte is afhankelijk van het gebied. Afhankelijk van de situatie is een ontwateringdiepte van 0,5 tot 1 meter in relatie tot het maaiveld in de openbare ruimte gewenst. Hierbij mag geen overlast ontstaan. Als gemeente hanteren we de gewenste ontwateringsdiepten in Tabel 4.

Tabel 4: Gewenste ontwateringsdiepte bestaand gebied gemeente Bergen op Zoom

Bestemming	Gewenste ontwateringsdiepte (GHG t.o.v. maaiveld)
Woningen met kruipruimte	0,7 m
Woningen zonder kruipruimte	0,5 m
Groenvoorzieningen	0,5 m
Secundaire wegen en woonstraten	0,7 m
Primaire wegen	1,0 m
Bedrijventerreinen	0,7 m



Figuur 6: Ontwateringsdiepte en drooglegging

Afwijken van streefwaarden In sommige bestaande gebieden kan de ontwateringsdiepte kleiner zijn dan deze streefwaarden. Voor bestaande situaties kunnen we afwijken van de streefwaarden in verband met de natuurlijke geohydrologische omstandigheden, zoals een van nature hogere grondwaterstand. Bij een nieuwe ontwikkeling geven we in een dergelijk bestaand gebied aan wat daarbij de gewenste ontwateringsdiepten zijn.

Hinder of structurele overlast Bij incidenteel hoge grondwaterstanden heeft de gemeente geen taak; dit zal de perceeleigenaar moeten accepteren of zal zelf maatregelen moeten nemen om de hinder te beperken. De gemeentelijke zorgplicht treedt in werking als er sprake is van structurele nadelige gevolgen in stedelijk gebied. In Tabel 5 laten we zien hoe we concreet invulling geven aan de kwalitatieve begrippen in de zorgplicht grondwater.

Tabel 5: Concrete invulling zorgplicht grondwater

Term	Definitie
Overtollig grondwater	De grondwaterstand zorgt voor nadelige effecten op de gebruiksfunctie van het perceel.
Structureel te hoge grondwaterstand	De grondwaterstand is regelmatig gedurende een aaneengesloten periode van minimaal vier weken hoger dan de gewenste (gebiedsafhankelijke) grondwaterstand.
Structureel te lage grondwaterstand	De grondwaterstand is lager dan het bovenste funderingshout in de directe omgeving. Als het funderingsniveau niet bekend is, dan hanteren we een ontwateringsdiepte van 1,5m in de openbare ruimte, tenzij het grondwater van nature veel lager is.
Perceelsbestemming	De aan de grond gegeven bestemming heeft betrekking op het bovengrondse gebruik zoals wonen, werken, recreatie en verkeer. Ondergrondse bouwwerken als parkeergarages en tunnels moeten zo geconstrueerd zijn dat waterdichtheid gegarandeerd is. Dit geldt ook voor kelders en souterrains van woningen en bedrijven.
Belemmering van de perceelsbestemming	Er is een belemmering van de bovengrondse gebruiksfunctie van het perceel zoals vastgelegd in het bestemmingsplan en/of de waarde van een perceel of pand wordt verminderd door een te hoge of te lage grondwaterstand. Er moet een probleem zijn. Voorbeelden: te hoge luchtvochtigheid in de woonkamer door grondwater, droogstand van houten paalfundering en aantasting houten vloer. Een natte kruipruimte of kelder is geen belemmering van de functie wonen.
Doelmatige oplossing	Oplossingen om het grondwaterprobleem te verhelpen hebben een maatschappelijk aanvaardbare verhouding tussen kosten en effect van maatregelen. Dat betekent: ▪ maatregelen zijn te combineren met andere openbare werken om kosten en overlast te reduceren; ▪ maatregelen hebben een (in)direct effect op overlast; ▪ de gemelde overlast moet structureel zijn. Bij voorkeur wordt het perceel aangepast aan de grondwatersituatie, zodat geen grondwater afgevoerd en getransporteerd hoeft te worden. Wanneer de problematiek groter is, zijn andere oplossingen, zoals bijvoorbeeld een drainagestelsel in combinatie met een infiltratiestelsel, mogelijk doelmatiger.

Faciliteren bij grondwateroverlast Indien het vermoeden bestaat dat er grondwateroverlast is in gebieden waar de gewenste minimale ontwateringdiepte niet behaald wordt verrichten we als gemeente lokaal onderzoek. Wanneer blijkt dat een te hoge grondwaterstand structureel nadelige gevolgen geeft voor de functie van een gebied zullen er doelmatige maatregelen door de verantwoordelijke partij uitgevoerd worden. De burger heeft een eigen verantwoordelijkheid op het eigen perceel en mag ontwateringmiddelen aansluiten op gemeentelijke voorzieningen. In sommige gebieden treedt lokaal grondwateroverlast op. Uit het oogpunt van doelmatigheid en evenredige kosten zullen we dit moeten accepteren. Voor de aandachtsgebieden grondwateroverlast leggen we indien nodig drainage bij tijdens rioolvervanging in bestaand gebied en verrichten grondwateronderzoek bij nieuwe ontwikkelingen om toekomstige problemen te voorkomen.

Grondwatermeetnet Wijzigingen in grondwateronttrekkingen en/of het optreden van langdurig droge of natte perioden als gevolg van klimaatverandering kunnen het verloop van de grondwaterstand beïnvloeden. Het is daarom goed om een vinger aan de pols te blijven houden via ons gezamenlijke grondwatermeetnet. We streven naar een natuurlijke fluctuatie zonder dat hierdoor overlast wordt ervaren als gevolg van structureel te hoge of te lage grondwaterstanden.

Het grondwatermeetnet is vanaf 2011 operationeel. Meldingen van grondwateroverlast worden bij ons als gemeente gemeld en geanalyseerd. We beschikken als gemeente over voldoende inzicht in de grondwaterhuishouding om klachten en meldingen goed te beoordelen.

We hebben als gemeente momenteel een contract met Brabant Water in het kader van samenwerking in de waterketen. Brabant Water beheert het gemeentelijke grondwatermeetnet, leest en valideert de meetgegevens en beheert deze gegevens voor onze gemeente. Ons meetnet bestaat op dit moment uit 91 meetpunten. In het ontwerpgrondwatermeetnet 2009 zijn door Deltares de meetpunten gedefinieerd aan de hand van de meetdoelen en op basis van de relevante geohydrologische deelgebieden. Afhankelijk van de vraagstelling qua grondwaterproblematiek kan het zijn dat er lokaal behoefte is aan extra meetpunten. Voor het algemene beeld en de meetdoelen volstaan de 91 meetpunten.

Ruimtelijke ontwikkeling Bij ruimtelijke ontwikkelingen zetten we in op water en bodem als sturend element. We werken vanuit de randvoorwaarden die het water- en bodemsysteem stellen. De grondwatervoorraad in Brabant staat al lange tijd onder druk, wat zich vertaalt in toenemende waterschaarste in droge tijden, afname van grondwaterstanden en diepte stijghoogten en droogvallende beeksystemen in de zomer.

Bodemenergiesystemen Met de toenemende behoefte aan duurzame energiebronnen neemt het aantal warmte-koude opslagsystemen (WKO) in de bodem toe. Dit brengt een risico voor de bescherming van het grondwater met zich mee, als niet volgens de voorschriften wordt gewerkt, meldingen niet worden gedaan en hier ook geen controle op is. Hierdoor bestaat de kans dat afsluitende lagen niet goed worden afgedicht en schoon grondwater uittreedt of ondiep, mogelijk vervuild, grondwater intreedt in de watervoerende laag. Over open (vaak grote) WKO-systemen heeft de provincie bevoegdheid. Bij de gesloten (vaak kleine) WKO-systemen heeft de gemeente de mogelijkheid om de toepassing ervan op bepaalde locaties of dieptes uit te sluiten. Bijvoorbeeld omdat op een locatie een open systeem de voorkeur heeft of omdat er reeds te veel systemen zich dicht op elkaar bevinden.

Omdat de invloed van WKO-systemen op de waterhuishouding (grondwater en riolering) nog relatief onbekend zijn, gaan we dit als gemeente in afstemming met de waterpartners onderzoeken. De komende planperiode gaan we in gesprek met onze waterpartners over een strategie ten aanzien van bodemenergiesystemen.

4.4 OVERIGE ZORGPLICHTEN IN DE WATERKETEN

Drinkwater De waterbedrijven Brabant Water en Evides zorgen ervoor dat er schoon water uit de kraan komt. Met het oog op een duurzame drinkwatervoorziening beschermen we onze bestaande zoetwaterbellen. Aangezien een groot deel van het hemelwater nog wordt afgevoerd, is de grondwaterstand en hiermee de waterwinning gebaat bij afkoppeling van verhard oppervlak en infiltratie van hemelwater in de bodem.

Sinds juli 2016 is een samenwerkingsverband gestart met Samen Sterk in Brabant (SSIB). De samenwerking is gericht op toezicht in het buitengebied. Evides heeft met het bevoegd gezag (gemeenten, omgevingsdienst en provincie) en met de Veiligheidsregio Midden- en West Brabantafspraken gemaakt over hoe het drinkwaterbedrijf bij een calamiteit wordt geïnformeerd en hoe er wordt gehandeld

tijdens of na de calamiteit. In de gebiedsdossiers zijn de potentiële risico's en de aanpak ervan voor de bronbescherming omschreven.

Oppervlaktewater De waterschappen hebben een zorgplicht voor het oppervlaktewater. Het waterschapsbeleid voor de waterkwaliteit en -kwantiteit leggen zij vast in regionale waterbeheerplannen. Projecten en andere werkzaamheden die uit de uitvoeringsprogramma's van het waterschap en gemeente voortvloeien, worden op elkaar afgestemd.

KRW Om eind 2027 aan de doelen voor de KRW (Kaderrichtlijn Water) te voldoen, heeft het waterschap Brabantse Delta de toekomstige knelpunten in het watersysteem die een belemmering zijn voor de waterkwaliteit in beeld gebracht door middel van watersysteemanalyses. Welke inzet dit vervolgens vraagt van ons als gemeente, dient in overleg met de waterpartners verder te worden uitgewerkt. Voor de waterketen betreft dit voornamelijk effluentstromen en overstorten. Het waterschap verzorgt het proces om samen tot een aanpak te komen.

Oppervlaktewater en de Omgevingswet

Het Rijk stelt in het Besluit kwaliteit leefomgeving omgevingswaarden voor luchtkwaliteit, waterkwaliteit, zwemwaterkwaliteit en waterveiligheid. De gemeente kan ervoor kiezen om aanvullende of strengere omgevingswaarden vast te leggen, bijvoorbeeld voor de te behalen waterkwaliteit. Eventuele omgevingswaarden krijgen hun beslag in het Gemeentelijk Omgevingsplan. Uitgangspunt is dat de gemeente (of waterschap) verantwoordelijk is voor het opstellen van een programma bij dreigende overschrijding van de omgevingswaarde, ook als die waarde door het Rijk of de provincie is vastgesteld.

4.5 BIJDRAGEN AAN KLIMAATBESTENDIGHEID

Bergse Adaptatiestrategie In navolging op onze klimaatstresstest en gevoerde klimaatdialogen is de Bergse Adaptatiestrategie opgesteld. Het beschrijft de aanpak van de gemeente Bergen op Zoom voor klimaatadaptatie. Onze stip op de horizon is: In 2050 is Bergen op Zoom klimaatbestendig en waterrobuust. Daartoe streven we vijf ambities na die aansluiten bij de regionale strategie van Waterkring West (waterrobuust, droogtebestendig, hittebestendig, voorbereid op overstromingen en versterking van biodiversiteit). De strategie is uitgewerkt in de vier gebiedsprofielen zoals onderscheiden in de Omgevingsvisie (Stedelijk, Landelijk, Natuurlijk en Waterrijk). Hierin hebben we oog voor stad en dorp, bedrijventerreinen én buitengebied. De uitvoeringsagenda omschrijft vervolgens de stappen die de gemeente Bergen op Zoom de komende jaren zet. Dit betreft zowel uitvoeringsactiviteiten als procesmatige activiteiten waaronder planvorming, onderzoek en organisatie.

Bestaande situatie Het voorkomen van toekomstige wateroverlast door het blijven verruimen van de ondergrondse riolering is geen optie, dat wordt uiteindelijk veel te kostbaar. We houden daarom bij de (her)inrichting van de openbare ruimte rekening met de verwerking van extreme neerslaghoeveelheden en accepteren dat er wat vaker water op straat zal optreden.

Naast waterrobuust willen we de bestaande bebouwde omgeving droogtebestendiger maken. Daartoe zetten we de koers van afkoppelen van verhard oppervlak en infiltratie van hemelwater de komende planperiode door. We zorgen er ook voor dat droogte onderwerp van gesprek wordt bij het klimaatbestendig herinrichten van bedrijventerreinen en versterken de regie op de ondergrond. We gaan kritisch kijken hoe we ons eigen gemeentelijke waterbeleid, aansluitend op het waterbeleid van de waterbeheerders, verder kunnen verduurzamen. Bijvoorbeeld door beleid voor kleine onttrekkingen op te stellen (relevant voor o.a. sportvelden en plantsoenen) en de

waterbehoefte binnen de gemeente te verlagen. We gaan vanuit ons werkveld sterk(er) sturen op het minder bedekken van de bodem (ontharden), uiteraard houden we ook aandacht voor de grondwaterbeschermingsgebieden.

Nieuwe ontwikkelingen Bij ruimtelijke planprocessen is een sectorgerichte aanpak vaak gangbaar. Om klimaatadaptatie in de verschillende sectoren te integreren beschouwen we het waterbelang in beleidsthema's/plannen en ontwerpen. We verankeren dit belang waar mogelijk en houden oog voor de koppeling met andere thema's zoals droogte, hittestress en biodiversiteit. Klimaatadaptatie is als wenselijk opgenomen in ons programma van eisen voor ruimtelijke ontwikkelingen. We verkennen de komende planperiode nog of en hoe we de bestaande Watertoets kunnen verbreden naar een Klimaattoets.

Gezonde leefomgeving In de openbare ruimte creëren we ruimte voor hemelwater in de bodem, groen- en speelvoorzieningen en in het oppervlaktewater. We houden hierbij oog voor mogelijke gezondheidsrisico's en stemmen ons beheer hierop af. Ook houden we bij de herinrichting van de openbare ruimte rekening met vitale infrastructuur zoals toegangswegen en regelinstallaties en kwetsbare objecten zoals ziekenhuizen en verzorgingstehuizen. De benodigde bovengrondse voorzieningen richten we zodanig in dat deze tevens een positieve bijdrage leveren aan het tegengaan van hittestress en positief bijdragen aan een gezonde leefomgeving. We intensiveren via gerichte communicatie de samenwerking met andere partners (GGD's, kennisinstellingen, onderwijs, woningcorporaties, etc.) rondom een klimaatbestendige en gezonde leefomgeving.

4.6 BIJDRAGEN AAN EEN GOEDE WATERBALANS

Kwaliteitsbescherming Voor een goede leefomgeving vormt gezond oppervlaktewater van een natuurlijke kwaliteit een vanzelfsprekende randvoorwaarde. Voor de drinkwatervoorziening is grondwater van goede kwaliteit een primaire behoefte in zuidwest Nederland. Oppervlaktewater voedt het grondwater en is hiermee indirect een buffer voor de drinkwater voorziening. Bij het afkoppelen van verhard oppervlak binnen grondwaterbeschermingsgebieden houden we rekening met de aandachtspunten zoals benoemd in de provinciale Interim Omgevingsverordening (IOV)en de gebiedsdossiers drinkwaterwinning.

Gebiedsgericht grondwaterbeheer Via gebiedsgericht grondwaterbeheer spelen we in op langdurige perioden van droogte en beschermen we ons (toekomstige) drinkwater. Hiertoe sturen we op een goede balans tussen het regionale watersysteem en de gebouwde omgeving voor de opvang van extreme neerslaghoeveelheden. Dit betekent dat waterstromen afkomstig uit landelijk gebied niet leiden tot overlast in de gebouwde omgeving en vice versa. We beperken verdroging van hoge en droge zandgronden door zoveel mogelijk water in de bodem te infiltreren (hemelwater, effluentwater) en waterbergingsgebieden zodanig in te richten dat een bijdrage wordt geleverd aan gezonde en klimaatbestendige leefomgeving.

Herstel grondwaterbalans Het herstel van de grondwaterbalans is een gedeeld belang van partijen. Het vraagstuk van droogte en verdroging zal in een brede maatschappelijke context moeten worden geplaatst, waar diverse sectoren, overheden en bedrijfsleven mee te maken hebben en/of zullen krijgen. Het probleem wordt als ernstig en urgent gezien in Brabant en daarbuiten. In de Droogteagenda maken partijen in Brabant afspraken over het vraagstuk van droogte en verdroging.

Waterlopen op orde We richten het beheer van retentievijvers zo doelmatig mogelijk in. Het aantal bovengrondse voorzieningen voor de opvang van overtollig hemelwater zal in de toekomst toenemen. We zien waterschap Brabantse Delta als logische partner om deze op te nemen in het totale beheerareaal conform het beleid 'waterlopen op orde'. Het waterschap is gespecialiseerd in deze taak en op deze wijze is er één verantwoordelijke partij. Dit geeft duidelijkheid en is (kosten)efficiënt.

4.7 BIJDRAGEN AAN WAARDEVOL WATER

Als gemeente zamelen we afvalwater in en het waterschap transporteert en zuivert dit afvalwater en verwerkt het tot reststoffen. We kunnen bijdragen aan duurzaamheid en innovatie in de afvalwaterketen, door energie en grondstoffen terug te winnen en schoon water opnieuw te gebruiken in plaats van af te voeren. We volgen de landelijke ontwikkelingen op deze innovaties.

Innovaties Indien de gelegenheid zich voordoet, staan we open voor een bewezen of zeer gedegen onderbouwd alternatief. Bij voorkeur passen we innovaties toe, waarbij we terug kunnen vallen op het oorspronkelijke systeem indien blijkt dat het functioneren tegenvalt. We investeren bij voorkeur op enkele strategisch gunstige locaties dan op meerdere minder geschikte locaties. Op die strategische locaties bevorderen we innovaties en reserveren daarvoor budget en tijd.

Concreet gaan we de komende planperiode binnen het samenwerkingsverband Waterkring West een verkennend onderzoek uitvoeren naar drinkwaterbesparingstechnieken door hergebruik van afvalwater (grijswatersystemen) en regenwater.

5 UITVOERINGSPROGRAMMA

Het uitvoeringsprogramma in dit hoofdstuk geeft weer welke activiteiten en/of maatregelen we als gemeente Bergen op Zoom al dan niet samen met onze waterpartners verrichten om invulling te geven aan de ambities en watertaken in dit GWP. Omdat maatregelen kunnen bijdragen aan meerdere opgaven hebben we deze gegroepeerd per type: planvorming en onderzoek, beheer en onderhoud, uitvoeringsmaatregelen en overig.



5.1 GEZAMENLIJK PROGRAMMA

Binnen het samenwerkingsverband Water- en Klimaatkring West stellen we jaarlijks een programma vast met onderwerpen waarop we willen samenwerken. Zo ook het gezamenlijk uitvoeren van onderzoeken of ontwikkelen van beleid.

De komende planperiode gaan we in de regio aan de slag met een aantal gezamenlijke activiteiten, waar bij de waterpartners een behoefte ligt om (verder) te verkennen of ontwikkelen. Het gaat om:

- Verkennend onderzoek naar de effecten van droogte en bodemdaling op het functioneren van ons watersysteem.
- Verkennend/experimenteel onderzoek naar drinkwaterbesparingstechnieken door hergebruik van afvalwater (grijswatersystemen) en regenwater.
- Verkennen van de impact van het toepassen van composietbuien voor het toetsen van de verwerkingscapaciteit van het watersysteem
- Verkenning naar het vervangen van de bestaande criteria voor IBA's door een nieuw, transparant afwegingskader.
- Verkennend onderzoek naar het benutten van hemelwaterbergingsvoorzieningen als zoetwatervoorraad.

5.2 GEMEENTELIJK PROGRAMMA

Planvorming en onderzoek

Plannen zijn onmisbare elementen in een doelmatig rioleringsbeheer. Om inzicht te behouden en verkrijgen in de toestand en het functioneren van het rioleringssysteem is onderzoek noodzakelijk. Als gevolg van ontwikkelingen en nieuwe inzichten kan behoefte aan planvorming en onderzoek ontstaan of wijzigen. Om deze reden reserveren we hiervoor een jaarlijks budget voor vijf onderdelen, zoals weergegeven in Tabel 6. We bepalen gedurende de planperiode onze planvorming- en onderzoeksactiviteiten om invulling te geven aan de speerpunten in dit GWP.

Tabel 6 Overzicht planvorming en onderzoek. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2024

Planvorming en onderzoek	Jaarlijks budget
Onderzoek en advieskosten (overige kosten)	€ 22.138
Onderzoeksrapporten	€ 55.342
Beleid (wet- en regelgeving)	€ 22.138
Inventarisatie	€ 16.602
Afdracht SWWB & Water- en klimaatkring West	€ 22.138
TOTAAL	**€ 138.358**

Beheer en onderhoud

Onze onderhoudsinspanningen stemmen we af op het in stand houden en goed laten functioneren van het systeem, waarbij we ontoelaatbare risico's proberen te vermijden (assetmanagement). De activiteiten bestaan uit regulier onderhoud en reparaties. De onderhoudskosten maken een significant deel uit van de totale exploitatie van de gemeente Bergen op Zoom. Deze kosten bestaan grotendeels uit het jaarlijks onderhoud van rioleringen, gemalen en rand- en hemelwatervoorzieningen. Tabel 7 geeft een samenvatting van activiteiten en budgetten voor beheer en onderhoud.

Tabel 7 Overzicht beheer en onderhoud. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2024

Beheer en onderhoud	Jaarlijks budget
Vrijvervalriolering[2]	€ 998.400
Mechanische riolering[3]	€ 716.500
Randvoorzieningen[4]	€ 192.300
Drainage	€ 16.230
Grondwater	€ 19.200
Wateroevers, watergangen en vijvers	€ 70.000
ITO-buitendienst	€570.600
Indirecte kosten[5]	€ 592.300
TOTAAL	**€ 3.172.000**

Uitvoeringsmaatregelen

Voor het in stand houden en optimaliseren van het functioneren van het systeem zijn maatregelen nodig in de vorm van rioolverbetering, vervanging of renovatie. In Tabel 8 zijn de verwachte activiteiten opgenomen.

Facilitair/overig

Om het stedelijke watersysteem goed te beheren, worden ondersteunende activiteiten verricht en diensten afgenomen. Deze worden gegroepeerd onder 'Facilitair/Overig'. Samen met andere ondersteunende aspecten die betrekking hebben op organisatie en financiën zijn deze opgenomen in Tabel 9.

Tabel 8 Overzicht uitvoeringsmaatregelen. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2024

Uitvoeringsmaatregelen	2024	2025	2026	2027
Verbeteringen				
Verbeteringen stelsel	€ 984.700	€ 984.700	€ 800.000	€ 800.000
Vervangingen				
Vrijvervalriolering	€ 3.807.900	€ 4.021.600	€ 4.544.900	€ 5.927.900
Drainage	€ 30.700	€ 32.300	€ 36.600	€ 46.000
Persleiding	€ 49.300	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
Gemalen E/M*	€ 945.200	€ 1.027.300	€ 992.400	€ 1.319.400
Gemalen BK**	€ 874.800	€ 28.800	-	€ 77.500
Randvoorzieningen E/M	€ 760.500	-	-	-
Randvoorzieningen BK	€ 1.115.000	-	€ 75.000	-
TOTAAL	**€ 8.568.100**	**€ 6.144.700**	**€ 6.498.900**	**€ 8.220.800**

**E/M: Elektromechanische delen*

***BK: Bouwkundige delen*

Tabel 9 Overzicht facilitair/overig. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2024

Facilitair/overig	Jaarlijks budget
Verzekeringen	€ 14.400
Communicatie burgers	€ 11.100
Abonnementen, lidmaatschap, contributies	€ 11.100
Rioolbeheersysteem	€ 44.300
Perceptiekosten rioolheffing (Belastingsamenwerking West-Brabant)	€ 235.000
TOTAAL	**€ 316.000**

[2] *Dagelijks onderhoud, groot onderhoud, onderhoud kolken en lijngoten*

[3] *Dagelijks onderhoud, inspectie en reiniging, energie, dataverkeer, waterverbruik*

[4] *Onderhoud/reinigen bergbezinkbassins etc., rioolmetingen*

[5] *Doorbelastingen (OR wagenpark, straatreiniging)*

6 MIDDELEN

De vervangingswaarde van het stedelijk watersysteem in de gemeente Bergen op Zoom bedraagt ca. € 575 miljoen. Voor het beheer van dit systeem zijn goede mensen en financiële middelen nodig. Middelen die burgers en bedrijven via de rioolheffing bijeenbrengen. In dit hoofdstuk gaan we in op de benodigde personele en financiële middelen om invulling te geven aan goed en doelmatig rioleringsbeheer in Bergen op Zoom.



6.1 PERSONELE MIDDELEN

De totale FTE-bezetting bedraagt 18,33 FTE (inclusief vacatureruimte, exclusief projectgebonden uren). In de voorgaande planperiode heeft een uitbreiding plaatsgevonden binnen Beheer & Advies op het product Riolering. Daardoor hebben we op dit moment een acceptabele formatie om invulling te geven aan de zorgplichten riolering. In verband met vacatureruimte is de personele capaciteit niet altijd op niveau. Met name op uitvoering (vanuit toezicht, projectleiders en aannemers) zijn er regelmatig handen te kort, met het niet behalen van planningen als gevolg. We vullen de formatie aan met inhuur, maar willen structurele inhuur graag verminderen.

Behoud van voldoende personele middelen is van belang op meerdere vlakken:

- Meerjarenprogrammering voor onderhoud en verbetermaatregelen riolering in de pas houden bij het ambitie- en onderhoudsniveau;
- Vast personeel borgt de systeemkennis en het belang van de gemeente voor de lange termijn;
- Kunnen inspelen op ontwikkelingen zoals klimaatverandering, de energietransitie en circulaire economie;
- Met een gemiddelde levensduur van 60-80 jaar voor riolering is het van belang om toekomstgericht te werk te gaan. Anders lopen we het risico dat de maatschappelijke levensduur korter is dan de technische levensduur en dat betekent kapitaalvernietiging;
- Up-to-date houden van onze beheersystemen;
- Optimaal kunnen profiteren van de integrale samenwerking binnen het fysiek domein en met stakeholders (nutsbedrijven, woningbouwcorporaties, etc.).

Tabel 10 Overzicht loonkosten. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2024

Personele middelen	Jaarlijks budget
Loonkosten	**€ 1.053.300**

6.2 FINANCIËLE MIDDELEN

De benodigde financiële middelen (zie Tabel 11) zijn met een kostendekkingsplan berekend. We onderscheiden exploitatie, investeringen en extracomptabele kosten.

- **Exploitatiekosten** zijn activiteiten zoals planvorming, onderzoek, beheer en facilitaire zaken. De kosten van deze uitgaven worden toegeschreven aan het boekjaar waarin deze worden uitgegeven. De onderhoudsactiviteiten betreffen een groot aandeel van de exploitatiekosten. Deze worden jaarlijks hoger door algemene prijsstijgingen, stijgingen van de lonen en vergroting van het areaal. Door efficiënter te werken kan de noodzakelijke prijsstijging zoveel als mogelijk worden beperkt.
- **Investeringsuitgaven** bestaan uit vervangingsinvesteringen (bijvoorbeeld rioolvervanging) en verbeteringsinvesteringen (bijvoorbeeld buisvergroting of afkoppelmaatregelen). Investeringen zijn uitgaven voor zaken die meerdere jaren meegaan en vaak worden gekapitaliseerd. De jaarlijkse kosten die daaruit voortkomen (kapitaallasten) bestaan uit rente en afschrijvingen.
- **Extracomptabele kosten** zijn kosten waarbij de gemeente de keuze heeft of en in hoeverre deze aan de riolering toe te rekenen. Het gaat om overhead, BTW-compensatie en kwijtschelding. Toerekenen van overhead is benodigd om het waterprogramma uit te voeren. De keuze om BTW-compensatie en kwijtschelding toe te reken leidt tot meer benodigde rioolheffingsinkomsten, terwijl deze ook op een andere manier gedekt kunnen worden in de begroting.

Tabel 11 Overzicht financiële middelen. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2024

Financiële middelen	Huidig niveau
Exploitatiekosten	€ 4,7 miljoen
Investeringsuitgaven	€ 5,4 miljoen
Extracomptabele kosten	€ 3,7 miljoen
TOTAAL	**€ 13,8 miljoen**

Extracomptabele kosten in Bergen op Zoom

Gemeenten maken een eigen keuze in hoeverre de extracomptabele kosten toe te rekenen aan de rioolheffing. In de gemeente Bergen op Zoom zijn de volgende keuzes gemaakt, wat leidt tot de volgende kosten:

BTW-compensatie	Maximaal (exploitatie + investeringen)	€ 1.949.700
Kwijtschelding	Betreft ca. 2.800 huishoudens	€ 940.000
Overhead	Betreft 18,33 FTE + werf	€ 826.200

Financiële uitgangspunten

Om tot een kostendekkend tarief te komen hebben we een financiële doorrekening van de rioolheffing over de gemiddelde levensduur van de riolering gemaakt. Hierbij hebben we de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Rioolheffing

- De heffingsgrondslag bestaat uit een gebruikersheffing plus een tarief voor grootverbruik (verbruik boven 1000 m^3).
- De rioolheffing per heffingseenheid voor het basistarief bedroeg in 2023 € 351,43. De aanvullende heffing voor grootverbruik bedraagt € 0,85 per m3. In de berekeningen zijn inkomsten uit beide tarieven meegenomen, de rapportage van de resultaten beschrijven we vanuit het basistarief.
- Kwijtschelding bedraagt 15% van de grootverbruikers.
- De rioolheffing mag op begrotingsbasis maximaal kostendekkend zijn: de geraamde opbrengsten mogen de geraamde lasten niet overstijgen.
- Reserveren voor tariefegalisatie en/of toekomstige vervangingsinvesteringen – door dotaties aan de voorziening(en) – is toegestaan. Reserveren enkel voor uitbreiding van het voorzieningenniveau is niet toegestaan.
- De opbrengsten van de rioolheffing mogen niet voor andere doeleinden dan voor het gemeentelijk rioolstelsel (incl. grond- en hemelwatervoorzieningen) worden aangewend ofwel hebben een relatie met de verbrede watertaken.

Investeringen

- De vervangingsplanning voor vrijvervalriolering, rioolgemalen, drukriolering, persleidingen en randvoorzieningen bepalen we op basis van rioolinspecties en actuele knelpunten (eerste 10 jaar) en de theoretische levensduur (langere termijn). De daadwerkelijke vervanging op korte termijn vindt plaats op basis van rioolinspecties en afstemming met andere vakdisciplines en organisaties. Meer over het geplande investeringsverloop verderop in paragraaf 6.2.
- We activeren alle investeringen en hanteren hierbij de volgende (fiscale) afschrijvingstermijnen:

Omschrijving	Afschrijvingstermijn
Woonstraten ≤ ø900 mm	40 jaar
Primaire routes ≤ ø900 mm	40 jaar
Bergse Plaat ≤ ø900 mm	40 jaar
Stamriool > ø900 mm	40 jaar
Persleidingen	40 jaar
Randvoorzieningen, bergbezinkbak bouwkundig	40 jaar
Gemalen en randvoorzieningen (elektrisch en mechanisch)	15 jaar
Gemalen bouwkundig deel	45 jaar

- De afschrijving vindt lineair plaats. De investeringen belasten we door aan het begin van het jaar volgend op de investering.

Rente en inflatie

- De rente op nieuwe investeringen en boekwaarden bedraagt 2,01% in 2024, 1,98% in 2025 en 1,94% in 2026 en verder;
- We rekenen geen rente toe op positieve saldi van reserves of voorzieningen;
- De uitgaven zijn in 2024 geïndexeerd met 3,9% ten opzichte van 2023 (als gevolg van inflatie) en de loonkosten met 5,2% (in verband met CAO onderhandelingen). De rekenresultaten in dit GWP (vanaf 2024) zijn op vast prijspeil, exclusief indexatie.

BTW

- Jaarlijks belasten we 21% BTW door aan de rioolheffing, op basis van een vast bedrag over de directe kosten en de investeringen.

Voorzieningen

- Het saldo van de voorziening resultaten rioolexploitatie (BBV 44.2), bedroeg per 9 maart 2023 € 4.122.209
- Het saldo van de voorziening(en) mag gedurende de gehele beschouwde periode niet negatief zijn.
- Met een doorkijk van 15 jaar voor groot onderhoud en de exploitatie sluiten we aan bij de vervangingscyclus van elektromechanisch delen van de gemalen. De eerste 15 jaarschijven in het GWP vormen de basis voor de berekening van de gemiddelde lasten in het komende belastingjaar. Door jaarlijks opschuiven kan voor de volgende jaren het gemiddelde worden berekend. Voor de rioolvervanging blijven we uitgaan van de planningshorizon van 60-80 jaar.
- Er is geen maximum gesteld aan het saldo dat gedurende de beschouwde periode in de voorziening(en) wordt begroot.

Heffingseenheden

- Het aantal heffingseenheden in het basistarief bedraagt per 1 januari 2023: 33.112. Daarnaast zijn er 73 heffingseenheden in het grootverbruikerstarief.
- Voor de woningbouwprognose moeten we in Bergen op Zoom 4.300 woningen realiseren tot 2024. Gezien de huidige voorraad bouwlocaties zal het aantal heffingseenheden in het basistarief voor de komende 5 jaar stijgen met jaarlijks 150 eenheden en daarna tot 2040 met 250 eenheden per jaar.

Toerekening van kosten

Een aantal indirecte kostenposten worden geheel of gedeeltelijk toegerekend aan de rioolheffing omdat deze verband houden met de riolering en/of de uitvoering van de gemeentelijke watertaken. Het betreft in het geval van exploitatiekosten de bijdrage aan straatreiniging, een deel van het wagenpark en een afdracht aan de Belastingsamenwerking West-Brabant (BWB) voor de heffing en inning van de gemeentelijke belastingen. De toerekening van extracomptabele kosten is eerder in deze paragraf 6.2 toegelicht. De rechtmatigheid van alle kostentoerekeningen aan de rioolheffing zijn fiscaal-juridisch getoetst en onderbouwd.

Ook klimaatadaptatie maatregelen die direct verband houden met de riolering kunnen logischerwijs worden gefinancierd uit de rioolheffing. In het vorige GRP hebben we de ambitie van 80% afkoppelen in 2050 losgelaten. Het huidige percentage afgekoppeld rioolareaal betreft 54%. Nu is een andere koers gekozen gezien de klimaatveranderingen met hogere bui-intensiteit. Door deze klimaatverandering groeit in toenemende mate het besef dat niet al het hemelwater in rioolbuizen gevangen kan worden. Per ontwikkeling/vervanging wordt de doelmatigheid van afkoppelen beoordeeld en het accent verlegd naar de inrichting van bovengrondse ruimte. Ons streven is erop gericht om hemelwater zo efficiënt mogelijk in te zetten in de openbare ruimte. De kosten die daartoe gemaakt worden, mogen worden toegerekend aan de rioolheffing (zorgplicht hemelwater). De onderliggende kostenkengetallen zijn eigen kostenkengetallen. We rekenen een toeslag van 40% op de vervangingsprijs bij het afkoppelen van hemelwater. Met deze toeslag kan bijvoorbeeld het wegprofiel worden aangepast om het water richting een groenvoorziening te begeleiden.

Inkomsten

De wettelijke waterzorgplichten en ambities bekostigen we uit de rioolheffing. De heffingsgrondslag in de gemeente Bergen op Zoom bestaat uit een gebruikersheffing plus tarief voor grootverbruik.

Intreden riool- en waterzorgheffing

Door de Vereniging van Nederlandse Gemeente (VNG) is de modelverordening Riool- en waterzorgheffing geïntroduceerd als opvolger van de rioolheffing. De uitvoering van de brede gemeentelijke watertaken gaat namelijk verder dan rioolzorg. Daarom heeft de modelverordening een benaming die meer recht doet aan het gehele takenpakket. Een adequate uitvoering van de zorgplichten is een collectief goed, waar alle percelen (ook zonder rioolaansluiting) hebben profijt.

Uitgaven

De hiervoor beschreven uitgangspunten, voorziene planmaatregelen en jaarlijkse werkzaamheden leiden tot een uitgavenpatroon voor de gemeente Bergen op Zoom tot en met 2084. De uitgaven bestaan grotendeels de uit vervangingsinvesteringen. Hieronder lichten we toe hoe we de vervangingsopgave en -planning bepalen.

Vervangingsopgave We baseren de vervangingsopgave riolering voor de lange termijn op leeftijd. Hierbij gaan we uit van de technische levensduren in Tabel 12.

Tabel 12 Technische levensduur

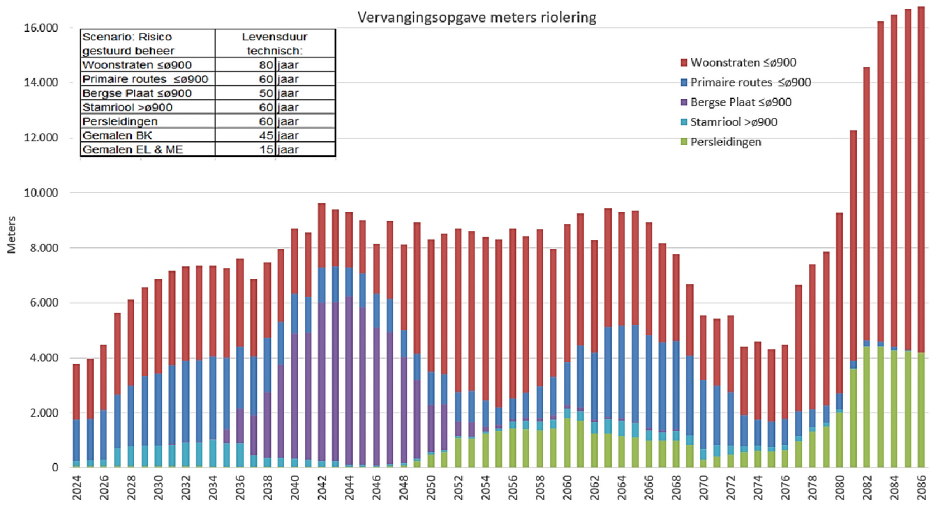
Omschrijving	Technische levensduur
Woonstraten ≤ ø900 mm	80 jaar
Primaire routes ≤ ø900 mm	60 jaar
Bergse Plaat ≤ ø900 mm	50 jaar
Stamriool > ø900 mm	60 jaar
Persleidingen	60 jaar
Randvoorzieningen, bergbezinkbak bouwkundig	100 jaar
Gemalen en randvoorzieningen (elektrisch en mechanisch)	15 jaar
Gemalen bouwkundig deel	45 jaar

Risicogestuurd beheer

Voor de technische levensduur hanteren we risicogestuurd beheer. De argumentatie hiervoor is als volgt:

- **Woonstraten ≤ø900mm**: kennen een laag risicoprofiel, doordat de verkeersintensiteit laag is en er een gematigd risico op een agressief milieu bestaat. Het bezwijken van de riolering leidt tot een acceptabel overlastniveau;
- **Primaire routes ≤ø900mm**: hebben een bovengemiddelde verkeersintensiteit. Er mogen daarom geen concessies worden gedaan aan de bereikbaarheid;
- **Bergse Plaat ≤ø900mm**: wordt gekenmerkt door onregelmatige zettingen van de ondergrond waardoor het rioolstelsel ‘meebeweegt’. Er is hierdoor een verhoogd risico op vroegtijdige schade, wat leidt tot een eerdere vervangingsbehoefte;
- **Stamriolen >ø900mm**: verzorgen de hoofdafvoer van het rioolwater. Bij ‘falen’ stremt een groot deel van de afvoer in het achterliggende systeem waardoor afvalwater, bij langdurige uitval (dagen) kan gaan uittreden. Er is sprake van een verhoogd milieu- en volksgezondheidsrisico;
- **Persleidingen**: bij falen van persleidingen is sprake van uittrede van afvalwater. Er is sprake van een verhoogd milieu- en volksgezondheidsrisico;
- **Bergbezinkbakken**: treden slechts enkele keren per jaar in werking. De aantasting van de bouwkundige constructie als gevolg van agressief afvalwater is gering, waardoor de constructie bovengemiddeld lang kan meegaan.

Op basis van technische levensduur en risicogestuurd beheer ontstaat de vervangingsopgave per meter riolering zoals weergegeven in Figuur 7. Deze vervangingsopgave maal de eenheidsprijs per type riolering, plus de vervangingsopgave voor de gemalen, leidt tot de investeringsbehoefte van riolering.

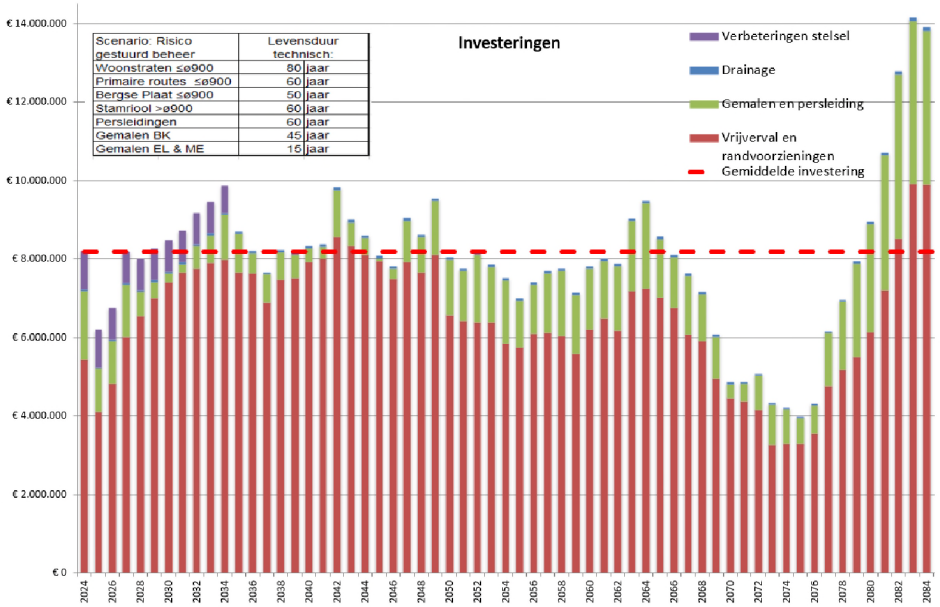


Figuur 7 Vervangingsopgave in meters riolering

Vervangingsplanning We baseren de planning voor de komende 10 jaar op inspectieresultaten en actuele knelpunten. De vervangingsplanning *Beheer openbare ruimte* wordt elk jaar geactualiseerd. Hierbij is riolering leidend in het opstellen van de programmering. De conceptplanning riolering wordt afgestemd met wegen. Daarna volgen de andere disciplines zoals verlichting, groen etc. De systematiek voor afstemming van deze programmering is globaal:

- Korte termijn (1-3 jaar): vastgestelde programmering. Het eerste jaar is nodig voor projectopdracht formuleren, daarna civieltechnische uitwerking en in het derde jaar uitvoering.
- Middellang termijn (4-6 jaar): Samenwerkingsprojecten liggen vast (met partners zoals Stadlander en nutspartijen)
- Lange termijn (7-10 jaar): Oriëntatie op samenwerking. De planning kan nog geschoven worden om de overlast voor de omgeving te minimaliseren.

In de financiële doorrekening van dit GWP houden we rekening met de huidige programmering en daarbij het verwachtte investeringsverloop zoals weergegeven in onderstaande Figuur 8.



Figuur 8 Investeringsplanning gemeente Bergen op Zoom. Bedragen op prijspeil 2024 (exclusief indexatie)

Met de overstap naar risicogestuurd beheer in de voorgaande planperiode is het investeringsvolume neerwaarts bijgesteld. Hierdoor zijn de grote investeringspieken afgevlakt en is er beter aangesloten bij de verwachte levensduur op basis van de huidige inspectiebeelden.

Het investeringsverloop laat zien dat we doorgroeien van een investeringsvolume van 6,3 miljoen naar 8,2 miljoen per jaar. Dit is benodigd om niet achteruit te lopen in de kwaliteit van het areaal. De riolering en drinkwatervoorziening hebben sinds de 19de

eeuw voor de volksgezondheid meer betekend dan de hele medische wetenschap daarna. Het heeft een zeer belangrijke bijdrage geleverd aan onze huidige levensstandaard. Deze kostbare infrastructuur moeten we daarom voor nu en in de toekomst operationeel houden. Voor de komende jaren staat de aanpak van het stamriool op de planning, die de aorta vormt van onze afvalwaterketen in de gemeente Bergen op Zoom.

Kostendekking

Scenario's

Investeringen in de riolering worden doorgaans gekapitaliseerd. Dit betekent dat de investering wordt afgeschreven over de verwachte gebruiksduur. De jaarlijkse afschrijving en rente vormen een last in de rioolbegroting. Op dit moment bedragen deze kapitaallasten €5,4 miljoen per jaar, op een begroting van €13,8 miljoen per jaar. Bij een stijgende rente naar bijvoorbeeld 4% schieten we door naar € 15mln/jr. Het activeren gaat gepaard met afhankelijkheid van de renteontwikkelingen.

Een alternatief is om vooraf te sparen voor toekomstige investeringen. Wanneer de rente stijgt, voorkomen we met sparen hoogoplopende rentelasten. Sparen vooraf betekent op termijn ook dat de schuldenlast voor de gemeente wordt afgebouwd. De huidige schuldenlast van de gemeente Bergen op Zoom bedraagt €208 miljoen, waarvan bijna de helft ten laste van riolering.

Er zijn twee varianten doorgerekend om de consequenties van de keuze voor **financieringsvorm** inzichtelijk te maken:

- Variant 1 – blijven activeren
- Variant 2 – sparen vooraf

[6] *Een renteontwikkeling tot 4% ligt op korte termijn niet in de verwachting. De rentepluim van 4% betreft dus een rekenvoorbeeld. De gemeente heeft in het verleden echter wel rentepercentages gekend die zelfs hoger lagen.*

Met variant 1 onderzoeken we, met geactualiseerde gegevens, het heffingsverloop bij voortzetting van de huidige financieringsmethodiek 'activeren'. Met variant 2 onderzoeken we het effect van overstappen op de een 'duurzame financieringsmethodiek'. Hierbij streven we ernaar het activeren van investeringen zoveel mogelijk te reduceren via de spaarvoorziening.

Bij de twee varianten zijn ook scenario's opgenomen om de impact van een eventuele **rentestijging** te laten zien. Deze scenario's gaan uit van een rentestijging vanaf 2027, van ca. 2% naar 4%[6].

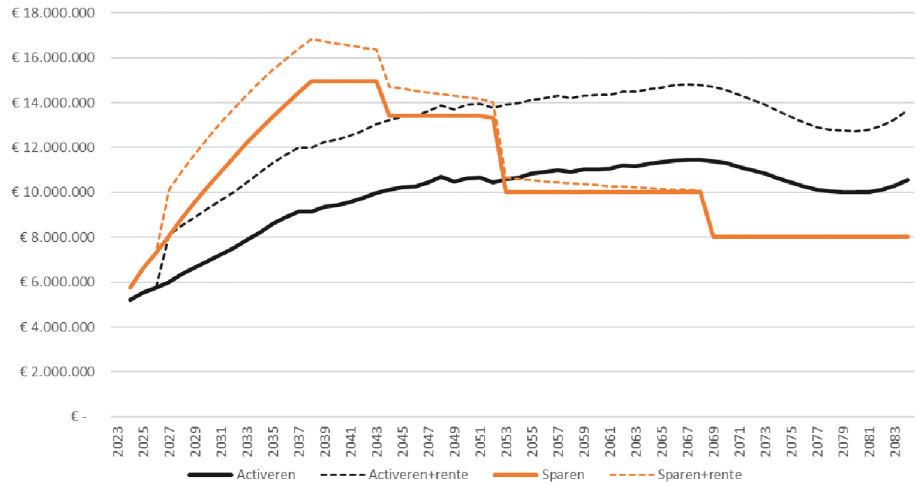
Vergelijkende resultaten

Volgens variant 1 (blijven activeren) activeren we al onze investeringen. De geactiveerde investeringen leiden tot een boekwaarde. Uit de boekwaarde volgen kapitaallasten (rente- en afschrijvingslasten) voor een bepaalde duur.

Volgens variant 2 (sparen vooraf) starten we vanaf 2024 een groeimodel op om jaarlijks een groter aandeel van onze investeringen via de spaarvoorziening te bekostigen. Met dit groeimodel kunnen we vanuit onze spaarvoorziening jaarlijks 7% meer (dan het jaar ervoor) in mindering brengen op onze investeringen. De spaarvoorziening gebruiken we op deze manier de te activeren investeringsuitgaven zoveel mogelijk te reduceren. Het resterende deel van de investeringen activeren we alsnog. Het groeimodel betekent dat we 2038 100% van de investeringen dekken vanuit de spaarvoorziening.

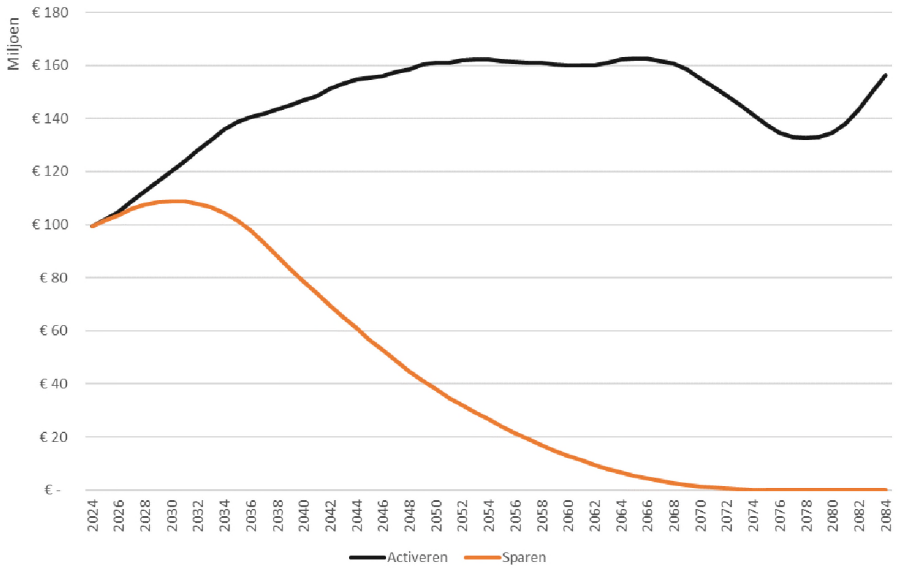
Het opbouwen van de spaarvoorziening betekent dat investeringskosten in variant 2 hoger zijn dan in variant 1. In variant 2 voegen we namelijk spaarbedragen toe. Figuur 9 laat het verschil in lasten zien tussen de varianten in termen van kapitaallasten plus spaarbedragen. De impact van een mogelijke rentestijging per 2027, zoals eerder

toegelicht, is hierin ook weergegeven middels een rentepluim. De rentepluim van 4% ligt bij variant 1 (blijven activeren) ca. 3 miljoen per jaar hoger. In variant 2 (sparen vooraf) wordt de invloed van een hoger rente naar mate de tijd verstrekt steeds minder[6].



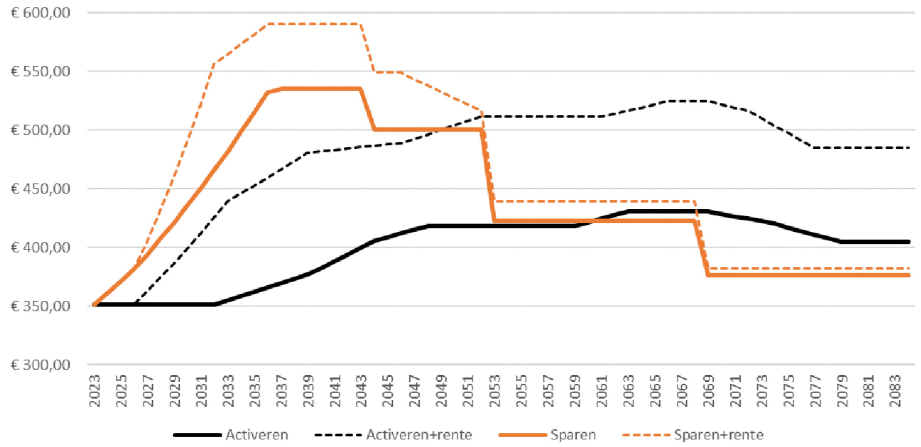
Figuur 9 Investeringskosten (kapitaallasten + spaarbedragen) volgens twee varianten periode 2023 t/m 2084. Bedragen op prijspeil 2024 (exclusief indexatie)

Tot 2038 ontstaan nog boekwaarden en van daaruit nieuwe kapitaallasten (rente en afschrijving). Vanaf 2038 ontstaan geen nieuwe boekwaarden. Wel leiden de resterende boekwaarden van in het verleden geactiveerde investeringen in de beschouwde periode nog tot kapitaallasten. Het gecombineerde boekwaardeverloop van de varianten is weergegeven in Figuur 10. Sparen heeft een positief effect op de totale schuldenlast van de gemeente.



Figuur 10 Boekwaardeverloop volgens twee varianten periode 2023 t/m 2084. Bedragen op prijspeil 2024 (exclusief indexatie)

Ons uitgavenpatroon (exploitatiekosten + extracomptabele kosten + investeringskosten) in combinatie met onze financiële uitgangspunten leidt tot een lastenpatroon. De benodigde totaalinkomsten per jaar zijn bepaald om die lasten te kunnen dekken. De benodigde inkomsten voor de twee berekende varianten zijn in Figuur 11 vertaald naar de benodigde heffing. Tabel 13 geeft de heffingsontwikkeling voor de twee varianten op korte termijn weer in getallen (exclusief indexatie).

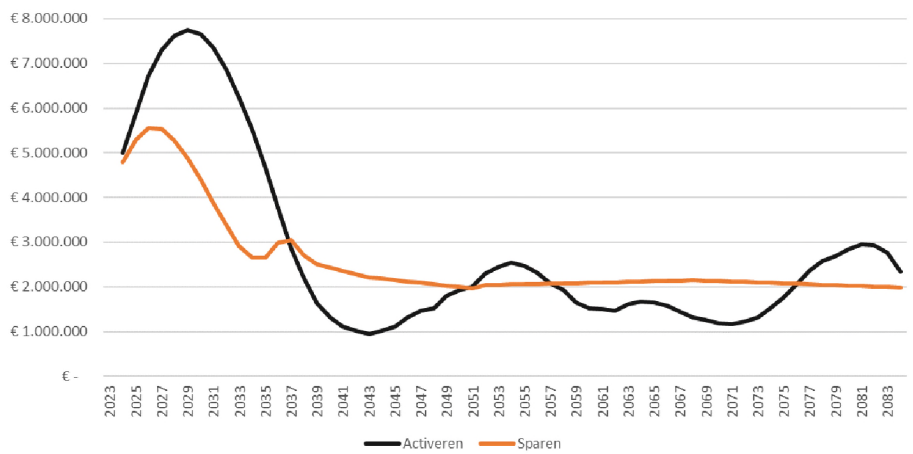


Figuur 11 Heffingsverloop volgens twee varianten periode 2023 t/m 2084. Bedragen op prijspeil 2024 (exclusief indexatie)

Tabel 13 Heffingsverloop volgens twee varianten periode 2023 t/m 2027. Bedragen op prijspeil 2024 (exclusief indexatie)

Jaar	Variant 1 (blijven activeren)		Variant 2 (sparen vooraf)	
	Rente 2%	Rentestijging[6]	Rente 2%	Rentestijging[6]
2023	**€ 351,43**	**€ 351,43**	**€ 351,43**	**€ 351,43**
2024	**€ 351,43**	**€ 351,43**	**€ 361,09** (+2,3%)	**€ 361,09** (+2,3%)
2025	**€ 351,43**	**€ 351,43**	**€ 371,02** (+2,3%)	**€ 371,02** (+2,3%)
2026	**€ 351,43**	**€ 351,43**	**€ 381,23** (+2,3%)	**€ 381,23** (+2,3%)
2027	**€ 351,43**	**€ 362,85** (+3,3%)	**€ 394,19** (+3,4%)	**€ 406,01** (+6,5%)

In het bepalen van de hoogte van de benodigde inkomsten (verloop van de heffing) is telkens een evenwicht gezocht tussen het zo goed mogelijk aansluiten bij het lastenpatroon enerzijds, en het niet laten schommelen van het tarief anderzijds. Daarbij is ook de wettelijke regel in acht genomen dat het saldo in de egalisatievoorziening (BBV art. 44.2) in geen enkel jaar negatief mag zijn. Het verloop van de egalisatievoorziening in beide varianten is weergegeven in Figuur 12.



Figuur 12 Verloop egalisatievoorziening volgens twee varianten periode 2023 t/m 2084. Bedragen op prijspeil 2024 (exclusief indexatie)

In variant 2 (sparen vooraf) wordt een aparte spaarvoorziening (BBV art. 44.1d) opgericht. Hier worden de opgehaalde spaarbedragen aan gedoteerd en (een deel van) de investeringsbedragen uit onttrokken. De jaarlijkse spaarbedragen groeien tot en met 2038, waarna deze stabiliseren rond ca. € 8 miljoen. Afwisselend is het jaarlijkse spaarbedrag hoger of lager dan het investeringsbedrag in dat jaar. Het verschil resulteert in een stijging of daling van de spaarvoorziening. Deze spaarvoorziening varieert tot een plafond van ca. € 5 miljoen.

Conclusies en afwegingen

Variant 1 (blijven activeren) leidt op de korte en middellange termijn tot een lagere rioolheffing, maar op lange termijn tot de hoogste heffing, de hoogste rentelasten en oplopende en blijvend hoge restschuld. Het toepassen van een spaarmethodiek (Variant 2) vraagt op korte en middellange termijn een hogere rioolheffing, vanwege de toegevoegde spaarbedragen. Maar op lange termijn leidt sparen tot een lagere heffing, lagere rentelasten en een blijvend lage restschuld.

Daarnaast is de hoogte van de rioolheffing bij een spaarmethode steeds minder afhankelijk van toekomstige renteontwikkelingen. Wanneer de rente in de toekomst weer zou stijgen, nemen de rentecomponenten bij activeren namelijk toe (ze verdubbelen als de rente van 2% naar 4% zou stijgen). Gezien de recente vlotte stijging van de marktrente is te verwachten dat de omslagrente die de gemeente Bergen op Zoom hanteert deze ontwikkeling volgt. Een stijging in deze marges is daarbij niet ondenkbaar.

De koepelorganisatie van riolerend Nederland 'Stichting RIONED' beveelt gemeenten aan om de financieringswijze van investeringen om te vormen naar 'sparen vooraf'.

De keuze die nu gemaakt wordt tussen blijven activeren of gaan sparen vooraf, is bepalend voor de volgende generatie. Hoe langer we wachten met het eventueel overstappen naar een spaarmethodiek, hoe moelijker de realisatie ervan. Dit komt doordat de schuldenlast gestaagd blijft groeien met het blijven activeren.

Bij de interpretatie van de resultaten in dit hoofdstuk dient rekening te worden gehouden met de (actuele) onzekerheden die de rioolheffing zullen beïnvloeden, zoals kostenontwikkelingen van (bouw)materialen, energiekosten, en toenemende opgaven rondom klimaatadaptatie. Om een kostendekkende rioolheffing te behouden, dient deze telkens te worden geïndexeerd op basis van de optredende inflatie. Jaarlijks wordt, bij het vaststellen van de nieuwe programmabegroting, het te hanteren indexatiepercentage bepaald. Naast deze indexatie moet tenminste de beleidsmatige verhoging behouden blijven voor een rioolheffing die aansluit bij dit plan.

7 BIJLAGEN



BIJLAGE A WETTELIJK KADER

In de **Omgevingswet - Artikel 2.16 (gemeentelijke taken voor de fysieke leefomgeving)** zijn de wettelijke watertaken van de gemeente opgenomen (*cursief is door ons een korte toelichting opgenomen*).

1. Bij het gemeentebestuur berusten, naast de elders in deze wet en op grond van andere wetten aan dat bestuur toegedeelde taken voor de fysieke leefomgeving, de volgende taken:

    a. op het gebied van het beheer van *watersystemen en waterketenbeheer*:

        i. de doelmatige inzameling van afvloeiend hemelwater, voor zover de houder het afvloeiend hemelwater redelijkerwijs niet op of in de bodem of een oppervlaktewaterlichaam kan brengen, en het transport en de verwerking daarvan, *(dit is de zorgplicht hemelwater*)

        ii. het treffen van maatregelen in het openbaar gemeentelijke gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de op grond van deze wet aan de fysieke leefomgeving toegedeelde functies zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet op grond van artikel 2.17, 2.18 of 2.19 tot de taak van een waterschap, een provincie of het Rijk behoort, (*dit is de zorgplicht grondwater*)

        iii. de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater, (*dit is de zorgplicht stedelijk afvalwater*)

        iv. het beheer van watersystemen, voor zover toegedeeld bij omgevingsverordening als bedoeld in artikel 2.18, tweede lid, of bij ministeriële regeling als bedoeld in artikel 2.20, derde lid, (*art. 2.18: als beheer van specifieke provinciale wateren niet aan waterschap, maar aan gemeente is toegewezen, art. 2.20: als beheer van specifieke rijkswateren aan gemeente is toegewezen*)

        v. de zuivering van stedelijk afvalwater, in gevallen waarin toepassing is gegeven aan artikel 2.17, derde lid (*als met waterschap is overeengekomen dat zuivering door gemeente doelmatiger is, bijvoorbeeld via een IBA*)

    b. (openbare wegen)

    c. (geluid)

2. Op grond van het eerste lid, onder a, onder 3°, wordt stedelijk afvalwater ingezameld en getransporteerd naar een zuiveringtechnisch werk als dat vrijkomt:

    a. op de percelen, gelegen binnen een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van ten minste tweeduizend inwonerequivalenten als bedoeld in de richtlijn stedelijk afvalwater wordt geloosd, door middel van een openbaar vuilwaterriool, (*als een bebouwde kom al boven de drempel van 2000 VE zit moet elk nieuw perceel daarbinnen gerioleerd worden*).

    b. op andere percelen, voor zover dit doelmatig kan worden uitgevoerd door middel van een openbaar vuilwaterriool. (*De landelijke afstands- en vervuilingscriteria komen vooralsnog in de bruidsschat terecht en blijven daarmee van kracht tot waterschap en gemeente(n) daar samen een eventuele nieuwe invulling aan geven*)

3. In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een zuiveringtechnisch werk kunnen andere passende systemen in beheer bij een gemeente, een waterschap of een rechtspersoon die door een gemeente of waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, als daarmee hetzelfde niveau van het beschermen van het milieu wordt bereikt. (*Dit biedt de mogelijkheid om alternatieve zuiveringen toe te staan*).

Ad 2a. De Europese Commissie wil de richtlijn voor behandeling van stedelijk afvalwater aanscherpen. Naast aangescherpte lozingsregels bestaat het voornemen om gemeenten met 1.000 inwoners te verplichten om water te zuiveren (tegenover 2.000 inwoners nu).

Nadere informatie over waterbeleid is te vinden op:

www.helpdeskwater.nl
www.infomil.nl
www.riool.net
www.stowa.nl
www.wetten.overheid.nl
www.samenwerkenaanwater.nl
www.ruimtelijkeadaptatie.nl
www.omgevingswet.nl
www.iplo.nl

BIJLAGE B TAKEN EN BEVOEGDHEDEN

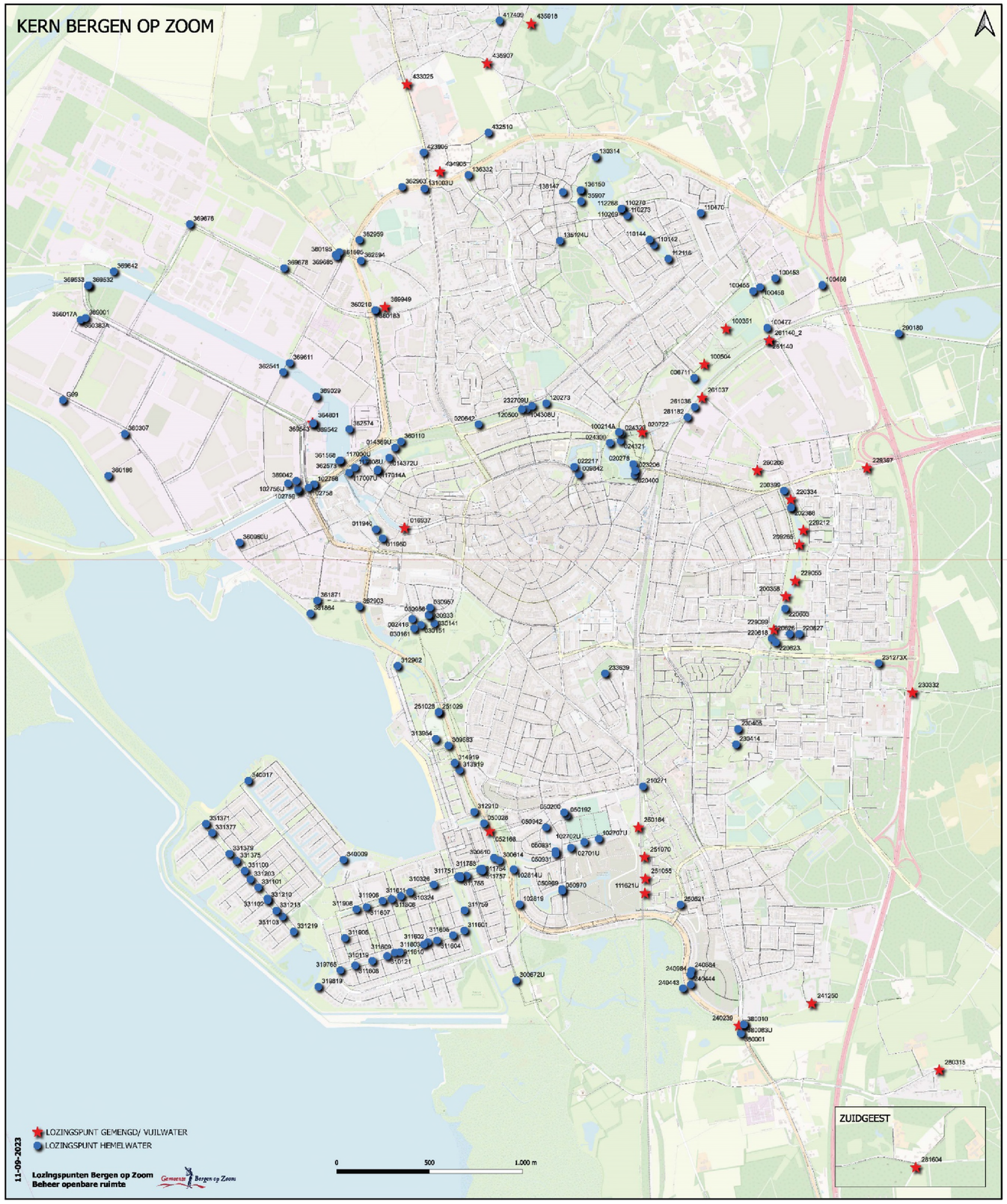
Bij het uitvoeren van dit GWP hebben we te maken met verschillende taken en bevoegdheden van de diverse waterpartners en nieuwe uitdagingen en ontwikkelingen waar we op willen anticiperen. De zorg en verantwoordelijkheid voor de gehele waterketen is in handen van gemeenten, waterschappen, waterbedrijven, provincie en perceeleigenaren. Iedere partij heeft hierin zijn eigen verplichtingen en bevoegdheden, die zijn vastgelegd in wetgeving of beleid.

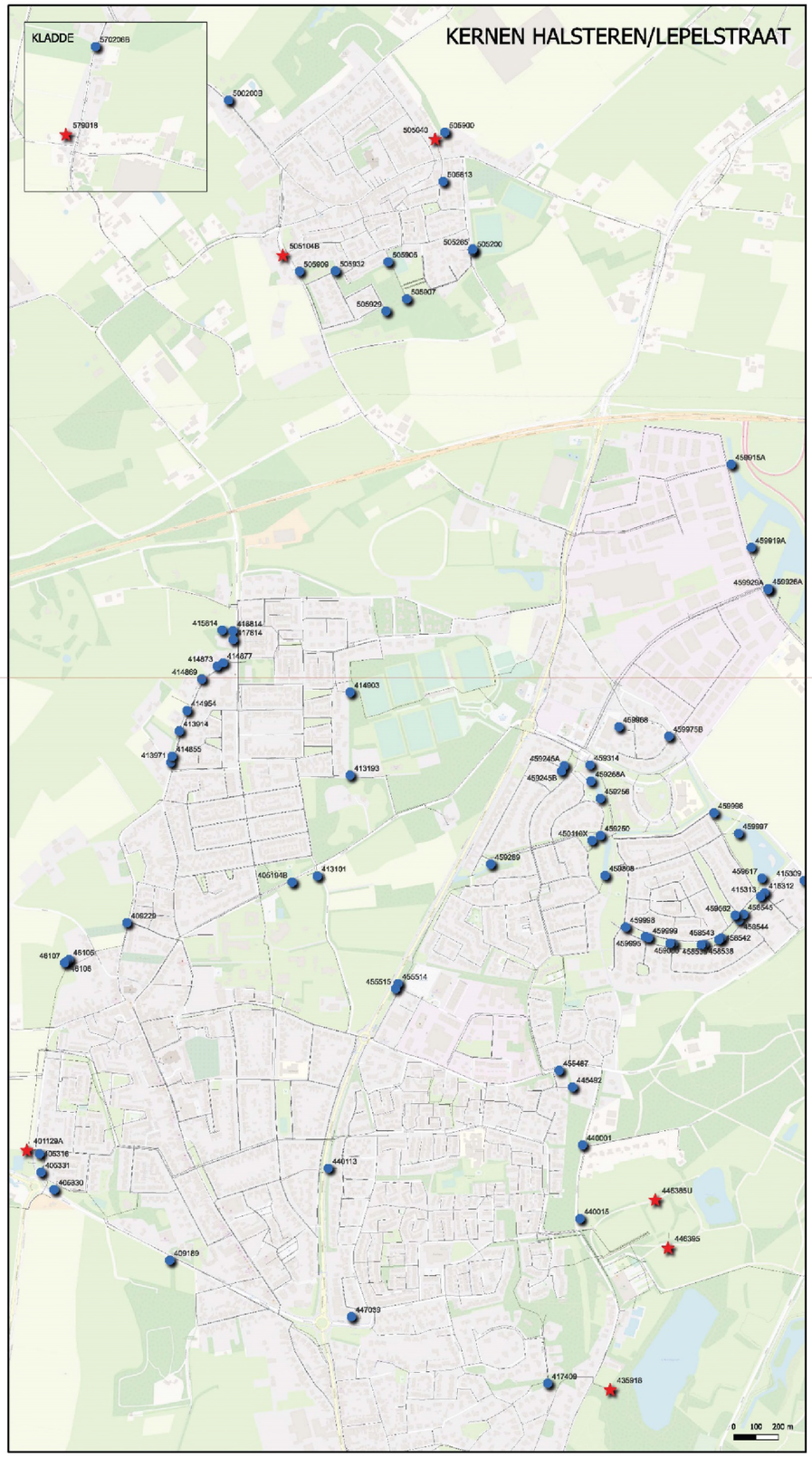
Actor	Taken bevoegdheden
Europa	Op 22 december 2000 is de Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. De KRW is een Europese richtlijn, die bedoeld is om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater op goed niveau te krijgen en te houden. In 2027 moeten alle EU-lidstaten voldoen aan de doelen die de Kaderrichtlijn Water (KRW) stelt. Provincies stellen de ecologische doelen en de begrenzing van de regionale KRW-waterlichamen vast en zijn daarnaast verantwoordelijk voor grondwater. Het beheer van regionale KRW-waterlichamen is in handen van de waterschappen.
Rijk	Het Rijk is verantwoordelijk voor het nationale beleidskader en de strategische doelen en maatregelen voor het waterbeheer in Nederland. Op grond van Europese regelgeving en de nationale Waterwet zijn iedere 6 jaar nationale plannen voor water nodig. In het NWP komen het oude Nationaal Waterplan (voor beleid) en het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (voor beheer) samen. Daarnaast zijn het Programma Noordzee, de stroomgebiedbeheerplannen en de overstromingsrisicobeheerplannen onderdeel van het NWP. Hiermee geeft het programma invulling aan de Europese richtlijnen voor water. Volgens Omgevingsbesluit artikel 8.14 dient het Nationaal Waterprogramma elke zes jaar te worden geactualiseerd door het Rijk.
Provincie	De provincie is verantwoordelijk voor de vertaling van het rijksbeleid naar een regionaal beleidskader en voor strategische regionale opgaven. De provincie is opsteller van het Regionaal Water en Bodem Programma (RWP). Dit is de opvolger van het Provinciaal Milieu en Waterplan. Het is onderdeel van het planstelsel voor de wateropgaven in Nederland, samen met het Nationaal Waterprogramma (NWP) en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen. De provincie is tevens bevoegd gezag voor vergunningverlening, het toezicht en handhaving van onderstaande grondwateronttrekkingen en -infiltraties: • Grote industriële onttrekkingen • Grondwateronttrekkingen t.b.v. drinkwaterwinning • Bodemenergiesystemen Ten aanzien van het Gemeentelijk Waterprogramma (GWP) heeft de provincie een adviserende en toetsende rol. De provincie kan een aanwijzing geven indien er tegenstrijdigheden zijn tussen het GWP en de provinciale plannen. De provincie is opsteller van de Brabantse Omgevingsvisie (2018).

Actor	Taken bevoegdheden
Waterbeheerder	De waterbeheerder is verantwoordelijk voor het operationeel regionaal waterbeheer. De waterbeheerder draagt zorg voor droge voeten (veiligheid), schoon, voldoende en aantrekkelijk water. Conform artikel 3.7 uit de Omgevingswet stelt de waterbeheerder periodiek een Waterbeheerprogramma op, wat rekening houdt met het Regionale Waterprogramma. De waterbeheerder heeft een zorgplicht voor de zuivering van stedelijk afvalwater en is bevoegd gezag voor directe lozingen op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) en (in)directe lozingen op het oppervlaktewater. Voor de regulering van lozingen op de riolering heeft de waterbeheerder een adviserende rol naar gemeenten. De waterbeheerder heeft ook een zorgplicht voor het beheer van regionale wateren en keringen. Handelingen in het oppervlaktewatersysteem reguleren waterschappen via de waterschapsverordening (keur). De waterbeheerder is verantwoordelijk vergunningverlening, toezicht en handhaving van grondwateronttrekkingen en infiltraties binnen het beheergebied (met uitzondering van de drie categorieën waarvoor de provincie verantwoordelijk is). Om de waterbelangen bij ruimtelijke ontwikkelingen veilig te stellen doorlopen waterschap en gemeente bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de watertoetsprocedure. Ten aanzien van het Gemeentelijk Waterprogramma (GWP) heeft het waterschap een adviserende rol.
Drinkwater beheerder	Drinkwaterbedrijven zorgen voor schoon drinkwater. Overheden die (in)direct betrokken zijn bij de bescherming van drinkwater hebben een verantwoordelijkheid voor de invulling van de zorgplicht drinkwater. Deze zorgplicht is opgenomen in de Drinkwaterwet. De zorgplicht drinkwater geldt zowel voor de bescherming van bronnen van drinkwater als voor de infrastructuur.
Gemeente	De gemeente heeft drie zorgplichten t.a.v. stedelijk waterbeheer in de openbare ruimte: • Doelmatige inzameling en transport van stedelijk afvalwater naar een zuiveringstechnisch werk (Wm art. 10.33) • Doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater dat perceeleigenaren redelijkerwijs niet zelf kunnen verwerken (Ww art. 3.5) • Treffen van doelmatige maatregelen, om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Voorwaarde hierbij is dat de maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van het waterschap/provincie behoren. De gemeente is het loket voor grondwatervraagstukken binnen haar beheersgebied (Ww art.3.6). Ook is de gemeente deels bevoegd gezag voor bodemenergiesystemen. Lozingen van (afval)water zijn per doelgroep geregeld via lozingenbesluiten. In de meeste gevallen is de gemeente hiervoor het bevoegd gezag. Bij de verwerking van (afval)water dient de gemeente rekening te houden met de wettelijke voorkeursvolgorde. De uitvoering van de gemeentelijke taken kan effecten hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Hoe gemeenten die plichten vervullen, leggen ze vast in het GWP.
Omgevingsdienst	De Omgevingsdienst is een overheidsorganisatie die als primaire taak heeft om vergunningverlening, toezicht en handhaving uit te voeren op milieugebied (VTH-milieutaken).
Regionaal samenwerkingsverband	Netwerkorganisatie, die als primaire taak heeft om invulling te geven aan een (meer) doelmatig waterbeheer. Een regionaal samenwerkingsverband bestaat meestal uit vertegenwoordigers van gemeenten, waterschap(pen) en drinkwaterbedrijf/drinkwaterbedrijven. We hebben een Samenwerkingsovereenkomst Water- en Klimaatkring West (WKW) met de gemeenten Bergen op Zoom, Halderberge, Moerdijk, Roosendaal, Steenbergen, Woensdrecht, waterschap Brabantse Delta, Brabant Water N.V., Evides N.V.

Actor	Taken bevoegdheden
Perceelseigenaar	De perceeleigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel. Dit betekent dat hij zelf verantwoordelijk is voor het op eigen perceel treffen van maatregelen om de waterdichtheid te garanderen en voor de inzameling van stedelijk afvalwater en overtollig hemel- en grondwater. Pas als de perceeleigenaar zich redelijkerwijs niet kan ontdoen van het overtollige hemel- en grondwater, ligt er een taak voor gemeente of waterschap. De perceeleigenaar heeft ook een zorgplicht. Dit betekent dat hij geen handelingen mag verrichten waarvan hij of zij kan verwachten dat deze het doelmatige functioneren van (water)voorzieningen belemmeren.

BIJLAGE C OVERZICHT LOZINGSPUNTEN


KERN BERGEN OP ZOOM
ZUIDGEEST
LOZINGSPUNT GEMENGD/ VUILWATER
LOZINGSPUNT HEMELWATER
11-09-2023
Lozingspunten Bergen op Zoom
Beheer openbare ruimte
0
500
1.000 m


KERNEN HALSTEREN/LEPELSTRAAT
KLADDE
0
100
200 m

BIJLAGE D REFERENTIESCHEMA STEDELIJK WATERBEHEER

De referentielijn betreft de gezamenlijke visie vanuit de Water- en Klimaatkring West. Elke gemeente in de samenwerking onderschrijft deze visie maar heeft ook de ruimte om hier gemotiveerd van af te wijken. Lokale omstandigheden of interdisciplinaire afstemming binnen de gemeentelijke organisatie kunnen tot andere keuzes of aanvullingen leiden. De lokale beleidskeuzen zijn in onderstaand overzicht naast de regionale referentielijn weergegeven.

(STEDELIJK) AFVALWATER	Referentielijn gezamenlijke (lange termijn) visie	Beleidskeuzen gemeente Bergen op Zoom
Visie op afvalwaterbeheer	De inzameling en transport van (afval-)water is van belang voor een gezonde, veilige en comfortabele leefomgeving. Gemeente heeft verbrede zorgplicht aanvaard. Alle percelen en woonschepen op het gemeentelijk grondgebied waar afvalwater vrijkomt, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, uitgezonderd bij specifieke situaties waar lokale behandeling doelmatiger is. Een IBA-systeem (Individuele Behandeling van Afvalwater) is voor de lozing van huishoudelijk afvalwater niet toegestaan als binnen 40 meter van de erfgrens riolering ligt. Voor WM-inrichtingen is het afstandscriterium gekoppeld aan de omvang van de lozing (conform activiteitenbesluit). Afvalwater zoveel mogelijk afzonderlijk van hemel- en grondwater inzamelen en afvoeren naar een zuivering. Regen- en grondwater in de basis niet afvoeren naar de rwzi.	Idem gezamenlijke visie We gaan de omgevingswet benutten om in de nabije toekomst mogelijk het afstands- en omvangscriterium in te ruilen voor een breder doelmatigheidscritierium. Daarmee kunnen we meer maatwerk toepassen.
Regierol en loketfunctie (communicatie, meldingen en klachten)	*Regierol* De verantwoordelijkheid, het initiatief en de zorg voor het afvalwater, hemelwater en stedelijk grondwater ligt bij de gemeente. De feitelijke taken die bij de zorgplicht horen kunnen uitbesteed worden afhankelijk van de beschikbare personele capaciteit. Waar doelmatig worden taken in het samenwerkingsverband Water- en klimaatkring West opgepakt. *Loketfunctie* De gemeente is voor de inwoners en bedrijven het eerste aanspreekpunt voor alle waterzaken. Daarnaast geeft iedere gemeente zelf invulling aan de communicatie middels een loketfunctie met daarop praktische informatie en voorlichting naar burgers over afvalwater, hemelwater en grondwater. Klachten, meldingen en initiatieven die binnen komen worden geregistreerd in het meldingensysteem en volgens afgesproken regels afgehandeld door deskundige medewerkers.	Idem gezamenlijke visie

Beheer en onderhoud (inclusief bijzondere constructies, analyse, basismeetnet, gegevensbeheer)	Inspectie o.b.v. ontwikkelingen in het gebied/straat of risicobenadering. Daarbij is de inspectiefrequentie afhankelijk van de verwachte kwaliteit van een streng in de tijd. Deze wordt o.a. bepaald door de leeftijd, functie en/of toestand van de objecten. De reinigingsfrequentie dient aangepast te worden op de (nieuwe) inspectiestrategie.	We inspecteren jaarlijks 10% van het areaal aan riolering. Risicogebieden inspecteren we met een hogere frequentie bijvoorbeeld gerelateerd aan meldingen. We reinigen kolken 2 keer per jaar omdat we in hellend gebied zijn gelegen en verstoppen van kolken sneller leidt tot wateroverlast benedenstrooms ervan. We reinigen wateroverlastlocaties, lijngoten en tunnels 4 keer per jaar
Criteria doelmatige maatregelen (incl. risico analyse / MKBA)	De gemeenten in de Water- en klimaatkring West streven naar een doelmatige invulling van de rioleringszorg. Het behalen van de gestelde doelen tegen de maatschappelijk laagste kosten is daarbij een uitgangspunt. Dit is maatwerk en kan per situatie verschillen. Wel zijn enkele basisprincipes te onderscheiden welke kunnen leiden tot de meest doelmatige oplossing: ▪ De doelmatigheid van oplossingen hangt samen met risico's in het stelsel, ontwikkelingen in de omgeving en (afval)waterketen.	Idem gezamenlijke visie
Analyseren en verbeteren functioneren stelsel	Uitgangspunten voor het verbeteren van het functioneren van het stelsel zijn: ▪ Opvolgen analyses uit de OAS studies ter verbetering van het functioneren van de waterketen ▪ Afstemming binnen Water- en klimaatkring-West in gezamenlijk meet- en monitoringsplan over de benodigde meetgegevens voor analyses naar het functioneren van het stelsel ▪ Toetsen verschillen tussen theorie en praktijk in SSW op basis van metingen gemalen en overstorten	Idem gezamenlijke visie Een Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW) van Bergen op Zoom is opgesteld. De inzichten daaruit helpen strategische keuzes te maken ten aanzien van te nemen maatregelen en de planning daarvan. Een SSW van de kernen Halsteren en Lepelstraat volgen.
Alternatieve sanitatie en innovatie	De gemeenten binnen de Water- en klimaatkring-West volgen de landelijke ontwikkelingen. Bij bestaande knelpunten of nieuwe ontwikkelingen worden alternatieven overwogen.	Idem gezamenlijke visie
(Ongezuiverde) Lozingen buitengebied (ontheffingen, verbrede zorgplicht, IBA's)	Aanwezige IBA's bij de gemeenten Woensdrecht, Steenbergen en Halderberge zijn in eigendom bij de gemeente en in beheer bij het waterschap. Deze aansluitingen vallen binnen de rioolheffing. De beheerovereenkomst met het waterschap wordt periodiek geactualiseerd. In Roosendaal, Bergen op Zoom en Moerdijk ligt het beheer en onderhoud bij de perceeleigenaar. Handhaving op ongerioleerde lozingen vindt plaats in samenwerking met de omgevingsdienst en waterschap.	Idem gezamenlijke visie Alle lozingen zijn gesaneerd. We verschuiven het accent van sanering richting handhaving
Vervangingsinvesteringen/ rioolrenovaties	Gemeente neemt vervangings- en renovatie-investeringen op basis van leeftijd en inspectieresultaten. Jaarlijks wordt de planning met andere werkzaamheden in de openbare ruimte afgestemd. Per project wordt een afweging gemaakt welke uitvoeringswijze geschikt is.	We hebben voor Bergen op Zoom een kwaliteitsfilter ontwikkeld om de verschillende toestandsaspecten te beoordelen. We clusteren aspecten tot één kwaliteitsbeoordeling op basis van 'waterdichtheid', 'stabiliteit' en 'afstroming' per rioolstreng. Aan de hand hiervan bepalen we het moment van ingrijpen (kwaliteit slecht op enkele locaties of de gehele lengte). Hiervoor hanteren we het afwegingskader in Bijlage G.

Afstemming investeringen op andere vakdisciplines	Jaarlijks maakt de gemeente een integrale afweging tussen geplande investeringen in de openbare ruimte op basis van de relevante beleidsdoelstellingen. De gemeente is zich er van bewust dat de gevolgen van klimaatverandering niet op te lossen zijn door vergroting van riolering. Bij (her-)inrichting van de openbare ruimte zal dan ook meer rekening gehouden worden met alternatieve waterberging en benutten van de bovengrondse ruimte alvorens het water gedoseerd afgevoerd of geïnfiltreerd kan worden. Uitgangspunt is het voorkomen van schade als gevolg van water in het openbaar gebied.	We baseren de vervangingsplanning riolering voor de komende 10 jaar op inspectieresultaten en actuele knelpunten. Voor de lange(re) termijn baseren we deze op leeftijd op basis van Risico gestuurd beheer. De technische restlevensduur voor riolering onder *Primaire routes* bedraagt 60 jaar, evenals het *stamriool ø>900mm*, en 80 jaar voor riolering in woonwijk. Voor het zakkingsgevoelige gebied *Bergse Plaat* hanteren we 50 jaar als levensduurverwachting. Als uitgangspunt hanteren we dat riolen jonger dan 45 jaar niet worden vervangen. De vervangingsplanning *Beheer openbare ruimte* wordt elk jaar geactualiseerd. Hierbij is riolering leidend in het opstellen van de programmering. De conceptplanning riolering wordt afgestemd met wegen. Daarna volgen de andere disciplines zoals verlichting, groen etc. ▪ De systematiek voor afstemming van de programmering is globaal: ▪ Korte termijn (1-3 jaar): vastgestelde programmering. Het eerste jaar is nodig voor projectopdracht formuleren, daarna civieltechnische uitwerking en in het derde jaar uitvoering. ▪ Middellang termijn (4-6 jaar): Samenwerkingsprojecten liggen vast (met partners zoals Stadlander en nutspartijen) ▪ Lange termijn (7-10 jaar): Oriëntatie op samenwerking. De planning kan nog geschoven worden om de overlast voor de omgeving te minimaliseren.
KRW-watersysteemanalyse	Om eind 2027 aan de doelen voor de KRW te voldoen, heeft het waterschap Brabantse Delta de toekomstige knelpunten in het watersysteem die een belemmering zijn voor de waterkwaliteit in beeld gebracht door middel van de watersysteemanalyses. Welke inzet dit vervolgens vraagt van de gemeente, dient in overleg met de partners verder te worden uitgewerkt. Voor de waterketen betreft dit voornamelijk effluent stromen en overstorten. Het waterschap verzorgt het proces om samen tot een aanpak te komen.	Idem gezamenlijke visie. KRW wateren in de gemeente Bergen op Zoom: Lange Water, Ligne, Binnenschelde, Markiezaatsmeer en De Zoom/Bleekloop. Voor De Zoom zijn aandachtspunten om te onderzoeken: ▪ de impact van overstortgebeurtenissen op de zuurstofvraag en verkleinen vuilvracht; ▪ de bron van de ammoniumproblematiek.
Incidenten en calamiteiten	Gemeentes handelen naar incidentenplan veiligheidsregio West-Brabant	We hebben een storingsdienst en structureel budget om eventuele calamiteiten op te lossen. Via het meldsysteem kan binnen een uur actie worden ondernomen. Deze reactieve aanpak is kostenefficiënter dan een proactieve aanpak, tegen ongeveer gelijke reactietijden en handelingsperspectief.

Rioolvreemd water	De gemeente heeft een periodiek onderzoeksprogramma naar ongeoorloofde lozingen. Het opsporen van foutaansluitingen is standaard onderdeel van opleveringsinspecties van nieuw aangelegde riolering. Overige inspanningen tot het opsporen en verhelpen van foutieve aansluitingen zijn beperkt tot die gevallen waarin er sprake is van een knelpunt.	We benutten de gekoppelde datasystemen van gemeente Bergen op Zoom en waterschap Brabantse Delta om jaarlijks de hoeveelheid rioolvreemd water in beeld te brengen. De omvang van het aandeel rioolvreemd water is in Bergen op Zoom beperkt. We handelen daarom volgens de volgende prioritering: 1. Terugdringen aantal wateroverlastlocaties en aantal overstortingsgebeurtenissen; 2. Jaarlijkse monitoring kwaliteit van het afvalwater (door OMWB) en uitvoeren eventueel benodigde acties; 3. Opsporen van foutaansluitingen (dit vergt namelijk veel tijd.
HEMELWATER	**Referentielijn gezamenlijke (lange termijn) visie**	**Beleidskeuzen gemeente Bergen op Zoom**
Visie op het hemelwaterbeheer	Eeuwenlang hebben we het water en bodem aangepast, zodat we hier fijn kunnen wonen en leven. Door een veranderend klimaat lopen we steeds vaker tegen de grenzen van het water- en bodemsysteem aan en staat een veilig en gezonde leefomgeving onder druk. Bij ruimtelijke ontwikkelingen zetten we in op water en bodem als sturend element. We werken vanuit de randvoorwaarden die het water- en bodemsysteem stellen. Zo houden we publieke kosten voor risicomitigatie en schadelijke neveneffecten beperkt en passen we het principe ‘niet afwentelen’ toe. Keuzes niet afwentelen op de toekomstige generaties, andere gebieden of functies en van privaat naar publiek. Door klimaatverandering moeten we meer rekening houden met extremen en in samenhang omgaan met wateroverlast, droogte en de bodem. Nederland moet van een vergiet weer een spons worden. Structurerende keuzes zijn hierin Voldoende water, Schoon en gezond water en Ruimte voor water. Voor de zorgplichten voor hemelwater ligt de verantwoordelijkheid primair bij de perceel eigenaar. De gemeentelijke zorgplicht treedt in werking als redelijkerwijs niet van de perceel eigenaar verwacht kan worden dat deze zelf het hemelwater verwerkt. De zorgplichten voor hemelwater betreft nadrukkelijk een inspanningsverplichting. Periodiek terugkerende plaatselijke wateroverlast wordt zoveel mogelijk in het openbaar gebied tegengegaan. Afkoppelen moet een meerwaarde opleveren voor het totale (stedelijke) watersysteem. Dankzij klimaatverandering komen extreme wolkbreuken vaker voor. Het huidige en toekomstige rioolstelsel is hier niet op berekend. Aanpassen van het rioolstelsel op klimaatextremen is zeer kostbaar. Bij afkoppelen wordt het accent verlegd naar het benutten van de bovengrondse ruimte. Voor de omgang met hemelwater is het vertrekpunt dat we willen voorkomen dat hemelwater tot afstroming komt. Vervolgens hanteren we de volgende voorkeursvolgorde: 1. **Hergebruik**	Idem gezamenlijke visie

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
Hergebruik van regenwater, om zuiniger om te gaan met water en minder drinkwater te verspillen
2. Bergen en infiltreren op eigen terrein
Niet afwentelen van privaat naar publiek, om kosten voor risicomitigatie te beperken
3. Tijdelijke opslag in openbaar gebied met uitloop naar groen
Bij voorkeur bovengrondse opslag. Uitloop naar groen om schadelijke neveneffecten zoveel als mogelijk te beperken.
4. Afvoeren op bovengrondse hemelwatervoorziening
Af te voeren water slim verdelen door waar het kan te lozen op bovengrondse hemelwatervoorziening (watergang, weg met afwateringsfunctie, etc.)
5. Afvoeren op een ondergrondse hemelwatervoorziening
6. Afvoeren op een gemengd rioolstelsel richting RWZI
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Waterberging bij ontwikkelingen</td>
<td>
Bij ontwikkelingen zetten we in op niet afwentelen om het stedelijk watersysteem niet zwaarder te belasten en waar het kan de sponswerking te bevorderen. We volgen de landelijk maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving en bouwen op verstandige locaties. Grootschalige bodemafdekking voor woningbouw, industrie en infrastructuur zorgt voor problemen met waterafvoer en het veroorzaakt hittestress in versteende gebieden. Door nu bij de inrichting slimme keuzes te maken, kunnen we al veel doen om straks schade, extra kosten als gevolg van klimaatverandering te voorkomen.

Zowel bij nieuwbouw als bij ontwikkelingen in bestaand bebouwd gebied wordt van de perceelseigenaar verlangt dat deze zijn/haar verantwoordelijkheid neemt om wateroverlast te voorkomen. Hierbij maken we onderscheid in de grootte van het oppervlak en/of de toename ervan en hanteren we de volgende bergingseis.

<table>
<tr><th>Oppervlak</th><th>Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen</th><th>Ontwikkelingen in bestaand bebouwd gebied</th></tr>
<tr><td><500 m²</td><td>60 mm</td><td>10 mm</td></tr>
<tr><td>>500 m²</td><td>60 mm</td><td>60 mm</td></tr>
</table>
</td>
<td>
Idem gezamenlijke visie

We volgen de landelijk maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving. Voor de woningbouwopgave van 7.000 woningen wordt de landelijke maatlat nu al in de planvorming meegenomen. Komende planperiode verkennen we de toepassing van een tool om ontwikkelaars te stimuleren na te denken over natuurinclusief bouwen en om voor een groene klimaatadaptieve maatregelen te kiezen voor waterberging.

Toelichting bij en aanvullingen op de tabel:

Het onderscheid tussen kleine (<500m²) en grote (>500 m²) ontwikkelingen betreft het totale oppervlak van de ontwikkeling;
Inbreidingen en herbouw na sloop beschouwen we als nieuwe ontwikkelingen. Verbouwingen en herstructureringen beschouwen we als ontwikkelingen in bestaand gebied;
Een eis van 60 mm betekent ten minste 60 liter berging per m² oppervlak;
Voor (terrein)verharding op de woonpercelen wordt 50% van het perceel aangehouden bij het ontbreken van een gedegen inrichtingsplan;
Het oppervlak waarover deze bergingseis berekend dient te worden, betreft het totale verhard oppervlak

</td>
</tr>
</table>

		(alle daken en (terrein)verhardingen) in de nieuwe situatie; ▪ De bergingseisen zijn van toepassing op ieder particulier perceel binnen een ontwikkeling. **Kunstgrasvelden beschouwen we als onverhard oppervlak (of als 50% verhard indien er kans is op onvoldoende hemelwaterverwerkingscapaciteit in het gebied)*
Afkoppelambitie en tempo	*Bestaande bouw* De gemeente streeft naar een gescheiden afvoer van hemelwater en weegt bij projecten/herstructurering af of afkoppelen in bestaande stedelijk gebied doelmatig is. *Nieuwbouw (geldt ook voor nieuwbouw in bestaand gebied):* Bij nieuwbouw in bestaand gebied blijft de perceelseigenaar verantwoordelijk voor het verwerken van het hemelwater. Als de perceeleigenaar aantoonbaar heeft gemaakt dat verwerking van hemelwater op eigen terrein niet doelmatig of technisch mogelijk is, dan pas kan een aansluiting op de gemeentelijke riolering worden overwogen.	We beoordelen per ontwikkeling/vervanging de doelmatigheid van afkoppelen en verleggen het accent naar de inrichting van de bovengrondse ruimte. We streven ernaar om hemelwater zo efficiënt mogelijk in te zetten in de openbare ruimte. De besparing in kosten zetten we in om wateroverlastlocaties versneld aan te pakken. We benutten de reikwijdte van de rioolheffing om de watergerelateerde investeringen vanuit de rioolheffing te bekostigen.
Taakverdeling en verantwoordelijkheden	*Particuliere eigenaar* De particulier is primair verantwoordelijk voor de verwerking van hemelwater. Waar dit redelijkerwijs niet mogelijk is kan een aansluiting op de gemeentelijke riolering worden overwogen. In gescheiden gerioleerde wijken en bij nieuwbouw (Bouwbesluit 2012) zal de particulier het hemelwater gescheiden van het afvalwater moeten aanbieden. Het gescheiden aanbieden geldt ook bij grootschalige verbouwingen (omgeving vergunningplichtig). In drukrioleringsgebieden dient de particulier het hemelwater op zijn perceel zelf te verwerken en niet op de riolering. *Ontwikkelaar* Bij nieuwbouw is de initiatiefnemer (projectontwikkelaar, particulier of gemeente) verantwoordelijk voor het gescheiden verwerken van hemelwater en hydrologisch neutraal houden van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling. *Gemeente* De gemeente onderhoudt en verbetert het stedelijk watersysteem en toetst de gevoeligheid van het rioolstelsel op overlast met behulp van modelberekeningen: ▪ *Bestaand gebied:* geen water-op-straat bij een belasting met bui08 van de Kennisbank Stedelijk water (herhalingstijd van eens in de twee jaar) ▪ *Nieuwe gebieden:* geen water-op-straat bij een belasting met bui10 van de Kennisbank Stedelijk water (herhalingstijd van eens in de twee jaar)	Idem gezamenlijke visie Om de effecten van een ruimtelijke ontwikkeling op bijvoorbeeld wateroverlast goed te kunnen beoordelen, vragen we als gemeente aan ontwikkelaars om een gedegen hoogteplan te overleggen.

	Waterschap Permanent watervoerende retentievoorzieningen komen in aanmerking om door het waterschap te worden onderhouden.	
Regierol en loketfunctie (communicatie, meldingen en klachten)	zie stedelijk afvalwater	
Definitie hemelwateroverlast	Het verschijnsel dat 'water op straat' overgaat in: ▪ hemelwater dat vanaf de straat gebouwen in loopt (materiële schade). ▪ afvalwater dat in grote mate uit de riolering op straat stroomt (risico's voor de volksgezondheid) ▪ water op straat dat hoofdwegen blokkeert (belemmering voor hulpdiensten en economische schade). *In het GWP zijn visualisaties opgenomen met voorbeelden van situaties van hinder en van overlast.*	Idem gezamenlijke visie In Bergen op Zoom nemen we maatregelen om een knelpunt te verhelpen als sprake is van "overlast". Bij "hinder" lossen we een knelpunt op als onderdeel van regulier onderhoud/vervanging.
Definitie Waterhinder	Het verschijnsel bij 'water op straat' dat het water in openbaar gebied blijft staan waardoor wegen tijdelijk niet begaanbaar zijn maar niet leidt tot schade aan gebouwen. Waterhinder zal door klimaatverandering ook vaker voor gaan komen en geaccepteerd dienen te worden.	Idem gezamenlijke visie
Criteria doelmatige maatregelen (incl. risico analyse / MKBA)	De grootste investeringen in het rioleringsbeheer hangen samen met de omgang van overtollig hemelwater in de bebouwde omgeving. De meest doelmatige aanpak van overlast bij hevige regenval vraagt integratie van de ondergrond (rioolbuizen) en de bovengrond (inrichting openbare ruimte). Voorbeelden hiervan zijn: het tijdelijk bergen van overtollig hemelwater tussen de stoeprand, goten, wadi's, waterpleinen e.d. Investeringsbeslissingen in de riolering moeten dus in samenhang met investeringen in de openbare ruimte worden genomen. Zo houden we de publieke kosten voor risicomitigatie en schadelijke neveneffecten beperkt.	Idem gezamenlijke visie
Rol openbare ruimte en hemelwaterverwerking	Zie bovenstaand punt. Bij buien groter dan de ontwerpbui wordt het overtollige hemelwater verwerkt in de bovengrond van de openbare ruimte met als uitgangspunt dat wateroverlast wordt voorkomen.	Idem gezamenlijke visie
GRONDWATER	**Referentielijn gezamenlijke (lange termijn) visie**	**Beleidskeuzen gemeente Bergen op Zoom**
Visie op het grondwaterbeheer	Bij ruimtelijke ontwikkelingen zetten we in op water en bodem als sturend element. We werken vanuit de randvoorwaarden die het water- en bodemsysteem stellen. De grondwatervoorraad in Brabant staat al lange tijd onder druk, wat zich vertaalt in toenemende waterschaarste in droge tijden, afname van grondwaterstanden en diepte stijghoogten en droogvallende beeksystemen in de zomer. Binnen de gemeente kunnen de grondwaterstanden binnen de gestelde randvoorwaarden natuurlijk fluctueren zonder dat hierdoor overlast wordt ervaren als gevolg van structureel te hoge of te lage grondwaterstanden.	Idem gezamenlijke visie Bij de plantoetsing van ruimtelijke ontwikkelingen wegen we als gemeente de randvoorwaarden van het water- en bodemsysteem mee in de beoordeling. Dit betekent dat bij plantoetsing de vraag centraal staat of het soort ontwikkeling wel op de betreffende locatie mogelijk en wenselijk is, bijvoorbeeld ten aanzien van (grond)wateroverlast gevoelige locaties.

	Alle woningen voldoen aan de bouwkundige eisen om vocht- en gezondheidsproblemen binnenshuis te voorkomen. Het grondwaterbeleid is gericht op het zo min mogelijk verplaatsen van grondwater, ofwel een zogenaamde hydrologisch neutrale inrichting. Indien grondwater toch wordt verplaatst verdient het de voorkeur dit niet af te voeren naar de rwzi, maar naar oppervlaktewater of op een geschikte locatie weer in de bodem te infiltreren. De gemeente beschikt over voldoende inzicht in de grondwaterhuishouding om klachten en meldingen goed te beoordelen. Structurele grondwaterproblemen op nieuwbouwlocaties worden voorkomen door de wijze van bouwen en bouwrijp maken.	
Taakverdeling en verantwoordelijkheden	Het herstel van de grondwaterbalans is een gedeeld belang van partijen. Het vraagstuk van droogte en verdroging zal in een brede maatschappelijke context moeten worden geplaatst, waar diverse sectoren, overheden en bedrijfsleven mee te maken hebben en/of zullen krijgen. Het probleem wordt als ernstig en urgent gezien in Brabant en daarbuiten. In het Grondwaterconvenant 2021-2027 hebben partijen afspraken gemaakt die zich richten op het vraag stuk van droogte en verdroging en het gewenste effect in 2027. *Particulier* De verantwoordelijkheid voor het tegengaan van grondwateroverlast en/of -onderlast in stedelijke gebied ligt primair bij de perceelseigenaar. Deze draagt zorg voor het verhelpen van bouwkundige gebreken en treft waar redelijkerwijs mogelijk op eigen perceel maatregelen om grondwateroverlast te verminderen. *Gemeente* De gemeente heeft de loketfunctie en regierol voor het afhandelen van de melding. De gemeente is verantwoordelijk voor het ondiepe grondwater in openbaar gebied (perceelseigenaar). Hiervoor gelden algemene richtlijnen voor de aan de bestemming gebonden ontwatering, maar dit maakt de gemeente geen grondwaterbeheerder. De gemeente treft enkel dan maatregelen indien er sprake is van overlast veroorzaakt door afwijkende grondwaterstanden in openbaar gebied én indien dit doelmatig is. De zorgplicht voor grondwater betreft nadrukkelijk een inspanningsverplichting. De gemeente kan de particulier adviseren over mogelijk te nemen maatregelen voor het opheffen van grondwateroverlast. Indien structurele grondwateroverlast blijft bestaan nadat de particulier aan zijn eigen verplichtingen heeft voldaan en het grondwater redelijkerwijs niet zelf kan verwerken, zal de gemeentelijke zorgplicht inwerking treden. De gemeente zal dan-voor zover doelmatig - voorzien in een afvoermogelijkheid van het overtollige grondwater.	Idem gezamenlijke visie Het Grondwaterconvenant 2021-2027 wordt opgevolgd met een Droogteagenda 2040 voor Brabant. Waar mogelijk nemen we dit mee in ons lokaal beleid. We gaan in gesprek met onze waterpartners over een strategie ten aanzien van bodemenergiesystemen.

	De gemeente legt grondwaterhuishoudkundige eisen op bij nieuwbouwplannen. Deze worden in overleg met het waterschap geformuleerd en vastgelegd in het watertoetsproces. *Waterschap* Het waterschap beheert het water in beken, sloten, rivieren en kanalen (het zogenoemde 'oppervlaktewater'). Via het oppervlaktewater wordt het aangeboden overtollig water afgevoerd. Door het instellen van het oppervlaktewaterpeil beïnvloedt het waterschap indirect ook het grondwaterpeil. Andere taken op het gebied van het waterschap voor grondwater: ▪ permanent onttrekken van grondwater tot een hoeveelheid van 150.000 m3/jaar en niet bedoeld voor bodemenergiesystemen of openbare drinkwatervoorziening ▪ tijdelijk onttrekken van grondwater ten behoeve van b.v. bronbemalingen, beregeningen en bodemsaneringen. ▪ registreren van onttrekkingen van grondwater in een landelijk registratiesysteem en het uitoefenen van toezicht en actieve handhaving op overtredingen. ▪ beoordeelt ook de ruimtelijke plannen van gemeenten of er voldoende rekening wordt gehouden met (grond)water. Deze 'watertoets' vormt de verbindende schakel tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening. *Provincie* De provincie is strategisch grondwaterbeheerder. Dat wil zeggen dat de provincie in de gaten houdt of er nog voldoende grondwater van de gewenste kwaliteit is. In dit kader geeft de provincie vergunningen af, aan de drinkwaterbedrijven, voor grote industriële onttrekkingen en voor bodemenergiesystemen.	
Regierol en loketfunctie (communicatie, meldingen en klachten)	De gemeente voorziet in de loketfunctie bij vragen en/of meldingen over grondwater in stedelijk gebied. Daarnaast heeft de gemeente de regierol bij het zorgvuldig afhandelen van de meldingen. Dit betekent dat: ▪ vragen en klachten in ontvangst worden genomen ▪ de gemeente beoordeelt of er sprake is van overlast ▪ de gemeente beoordeelt of de overlast is gerelateerd aan afwijkende grondwaterstanden ▪ waar nodig er aanvullend onderzoek plaatsvindt ▪ op basis van de vergaarde informatie een besluit wordt genomen of er doelmatig maatregelen getroffen kunnen worden De regierol van de gemeente maakt niet dat de gemeente alle bovenstaande acties zelf moet uitvoeren, dit kan ook liggen bij de verantwoordelijkheid van de particulier of het waterschap. Dit geldt eveneens voor het treffen van doelmatige maatregelen.	Idem gezamenlijke visie

Criteria gewenste grondwaterstand	De gewenste grondwaterstanden is in het beleid geformuleerd als een gewenste ontwateringsdiepte, waarbij de ontwateringsdiepte is gedefinieerd als het verschil tussen maaiveld het de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG). In het beleid is onderscheid gemaakt naar de volgende bestemmingen: ▪ Woningen met kruipruimte ▪ Woningen zonder kruipruimte ▪ Secundaire wegen en woonstraten ▪ Primaire wegen ▪ Bedrijventerreinen Afhankelijk van de bodemkenmerken en ervaringen kan iedere gemeente eigen gewenste ontwateringsdieptes per kern/gebied hanteren.	We hanteren bij nieuwbouw de volgende streefpeilen, waarbij onderscheid wordt gemaakt in de volgende bestemmingen: - Woningen met kruipruimte: 0,70 m -mv. - Woningen zonder kruipruimte: 0,50 m -mv. - Groenvoorzieningen; 0,50 m -mv. - Secundaire wegen en woonstraten: 0,70 m -mv. - Primaire wegen: 1,00 m -mv. - Bedrijventerreinen: 0,70 m -mv.
Definitie structurele grondwater overlast	Structurele afwijking van de gewenste grondwaterstand (zoals per bestemming en/of gebied vastgelegd) waarbij aantoonbaar schade en/of overlast optreedt als gevolg van deze afwijking.	Idem gezamenlijke visie Voor de bestaande situatie bestaat het besef dat door natuurlijke geohydrologische omstandigheden de gewenste grondwaterstanden niet gehaald kunnen worden. Per gebied is er daarom een omschrijving beschikbaar en hier zijn gebiedsgerichte inspanningen vereist (onderzoeksplicht). Zie Sweco-rapport Invulling Grondwaterzorgplicht (2018)
Definitie structurele grondwater onderlast	De gemeente gaat over tot nader onderzoek van mogelijke grondwateronderlast indien grondwaterstanden 3 jaar achtereen een dalende trend laten zien. Deze trend maakt onderdeel uit van een periodiek grondwaterverslag van de gemeten grondwaterstanden.	Idem gezamenlijke visie
Criteria doelmatige maatregelen (incl. risico analyse / MKBA)	In de doelmatigheidsafweging bij maatregelen tegen grondwateroverlast worden de volgende aspecten meegenomen: ▪ de voorgenomen maatregel moet in verhouding staan tot de overlast ▪ de voorgenomen maatregel moet in verhouding staan tot andere mogelijke maatregelen om de overlast te verminderen ▪ waar mogelijk worden maatregelen gecombineerd met andere werken in de openbare ruimte ▪ de voorgenomen maatregel leidt niet tot nieuwe overlast en/of knelpunten ▪ de voorgenomen maatregel moet passen binnen het geheel aan uitgaven van de gemeente aan de rioleringszorg	Idem gezamenlijke visie
Voorkómen grondwater overlast en onderlast bij huidig gebruik	Naast het zorgvuldig afhandelen van meldingen vergaart de gemeente structureel inzicht in de grondwaterhuishouding met behulp van een grondwatermeetnet. In een periodiek grondwaterverslag worden trends van stijgende of dalende grondwaterstanden over de jaren gesignaleerd. Bij werken in de openbare ruimte zoals het vervangen van oude riolering bepaalt de gemeente vooraf of dit ongewenste wijzingen van de grondwaterstand tot gevolg kan hebben, en	Idem gezamenlijke visie

	houdt hier rekening mee bij de uitvoering. De gemeente vertegenwoordigt de belangen van bewoners in geval van (voorgenomen) wijzigingen in grootschalige grondwateronttrekkingen (drinkwater, industrie e.d.).	
Voorkómen grondwater overlast en onderlast bij nieuwbouw	Via het instrument van de watertoets (waterparagraaf in bestemmingsplan) en via het programma van eisen van de Openbare Ruimte geeft de gemeente actief sturing aan het proces van bouwrijp maken. De ontwikkelaar zorgt voor minimaal 1 jaar aan metingen van de grondwaterhuishouding (middels peilbuizen, minimaal 2 meetmomenten per maand) als input voor de waterparagraaf van een ontwikkeling. Het uitgangspunt voor nieuwbouw is dat er zo min mogelijk gebruik gemaakt wordt van ontwateringsmiddelen. Indien mogelijk verdient “ophogen” de voorkeur. Dit wordt onderzocht in een geohydrologisch onderzoek. Bij het afwegen van alternatieve werkwijzen worden zowel investeringskosten als beheerkosten meegenomen. Bij inbreidingen stuurt gemeente door voorwaarden te verbinden aan de bouwvergunning. Deze zullen veelal echter minder uitgebreid van aard zijn dan bij uitbreidingen.	Idem gezamenlijke visie
(basis) Grondwater meetnet	De gemeente beheert en onderhoudt een grondwatermeetnet om voldoende inzicht te verkrijgen in de grondwaterhuishouding om meldingen en klachten te kunnen beoordelen. Er zijn minimaal 2 meetmomenten per maand. De gemeente verwerkt de gegevens periodiek in een grondwaterverslag.	Idem gezamenlijke visie
Beheer/onderhoud en monitoring (incl. analyses, etc.)	Grondwatervoorzieningen in het beheerpakket dienen volledig en actueel te zijn. Op basis van deze informatie onderhoudt de gemeente de objecten systematisch. Indien voorzieningen nog niet volledig in beeld zijn start de gemeente een inventarisatie om op termijn een compleet beeld te verkrijgen. Particuliere voorzieningen vallen hier buiten.	Idem gezamenlijke visie
SAMENWERKING EN AFSTEMMING TAKEN	**Referentielijn gezamenlijke (lange termijn) visie**	**Beleidskeuzen gemeente Bergen op Zoom**
Samenwerking in de keten	De Water- en Klimaatkring West (WKW) is een werkregio in het kader van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA). De werkregio heeft als doel: ▪ Klimaatadaptatie: de regio klimaatbestendig en waterrobuust maken, zodat we in 2050 goed om kunnen gaan met het steeds vaker voorkomend extreem weer en voorbereid zijn op watertekorten, wateroverlast, overstromingsrisico’s en een warmer klimaat. ▪ Waterketen: Het verder professionaliseren van de beheertaken in de waterketen en de (personele) kwetsbaarheid verminderen. Visie op de lange termijn: Een gezamenlijke invulling van beleid en strategie, met behoud van verschillen per bestuurlijke organisatie.	Idem gezamenlijke visie

	Specifieke taken worden centraal binnen de Water- en Klimaatkring West/SWWB uitgewerkt op basis van doelmatigheid. De waterketen bestaat uit alle schakels die nodig zijn om water te winnen en uiteindelijk na gebruik weer te lozen. De waterketen bevat ook het oppervlakte watersysteem. De primaire doelen betreffen: ▪ Beschermen van de volksgezondheid ▪ Bijdragen aan voldoende schoon water ▪ Zorgen voor droge voeten ▪ Bijdragen aan een goed en duurzaam leefmilieu De keten vertegenwoordigd veel zorgplichten die worden ingevuld door meerdere overheidsorganisaties. De invulling van de zorgplichten vindt vaak nog individueel plaats, waardoor we de integraliteit tussen de zorgplichten soms missen. De bekostiging van de zorgplichten vindt plaats middels belastingen. Om de publieke kosten zo laag mogelijk te houden is het van belang om te kijken of we maatregelen treffen met de grootst mogelijk winst voor de gehele waterketen. Bij missende integraliteit tussen de zorgplichten zal eerst op ambtelijk niveau worden geëscaleerd en indien nodig bestuurlijk niveau worden beslecht.	
FINANCIËN EN PERSONELE INVULLING	**Referentielijn gezamenlijke (lange termijn) visie**	**Beleidskeuzen gemeente Bergen op Zoom**
Heffingsgrondslagen (verbrede rioolheffing buitengebied, grondslagen afvalwater- hemelwater- grondwaterzorgplicht)	Door de Vereniging van Nederlandse Gemeente (VNG) is de modelverordening Riool- en waterzorgheffing geïntroduceerd als opvolger van de rioolheffing. De uitvoering van de brede gemeentelijke watertaken gaat verder dan de klassieke functie van rioleren (transport, afvoer). Om die reden heeft de modelverordening een benaming die meer recht doet aan het gehele takenpakket. Een adequate uitvoering van de zorgplicht is een collectief goed, alle percelen hebben profijt en kunnen niet worden uitgesloten. Het doel van de belasting is een doeltreffende belasting voor bekostiging van de gemeentelijke watertaken. De rioolheffing wordt per organisatie geheven op basis van verschillende uitgangspunten.	Idem gezamenlijke visie De heffingsgrondslag voor de Bergen op Zoom bestaat uit een gebruikersheffing plus tarief voor grootverbruik.
Personele bezetting en kwetsbaarheid	Formatie dient afgestemd te zijn op de invulling van de zorgplichten in dit GWP. Basis is invulling van de formatie volgens Kennisbank Stedelijk water voor zover deze actueel is voor de huidige zorgplichten.	Idem gezamenlijke visie

BIJLAGE E WATERKETENVISIE WATER- EN KLIMAATKRING WEST

Samen schakelen naar een toekomstbestendige Water- en Klimaatkring West

Als water- en klimaatpartners binnen Water- en Klimaatkring West werken we samen aan beleid, wisselen we kennis, innovaties en waar wenselijk capaciteit uit en verbinden we partijen. Wij werken samen aan een optimale inrichting van de totale waterketen en bouwen verder aan een veerkrachtig zoetwatersysteem. We stellen de leefbaarheid van de omgeving centraal, besparen water en streven naar een zo hoog mogelijke waarde van water en een vitale bodem. Met deze gezamenlijke waterketenvisie laten we zien wat we uiteindelijk willen bereiken. Met een verdere uitwerking en doorvertaling van de visie in o.a. de gemeentelijke programma's Water en Riolering en de visie Bath zorgen we voor synergie en een doelmatige werking.

Samen schakelen De regio Midden- en West-Brabant is een sterke economische regio waarin internationale bedrijven zich graag vestigen. Niet alleen vanwege de strategische positie, maar ook vanwege de goede woon- en leefomgeving. Niet te veel, niet te weinig en schoon water speelt in deze regio een belangrijke rol, net als de lange afvalwaterpersleiding naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie Bath in beheer bij waterschap Brabantse Delta. Een groot deel van het stedelijk en industrieel afvalwater vindt zijn weg via deze afvalwaterpersleiding (AWP) richting de Westerschelde. Ook bij de lokale zuiveringen van Dinteloord, Halsteren, Nieuw-Vossemeer, Willemstad, Ossendrecht en Putte zuivert het waterschap afvalwater. De drinkwaterbedrijven Evides en Brabant Water pompen in deze regio grondwater op uit de bodem om er daarna drinkwater van te maken. De gemeenten spannen zich in om zo doelmatig mogelijk het afval- hemel- en grondwater in te zamelen, lokaal te verwerken en te transporten. Een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting is een samenspel van verantwoordelijkheden en vereist breed maatschappelijk partnerschap. De integrale doorontwikkeling van de regio via de verstedelijkingsstrategie West Brabant West kan hierbij als het vehikel functioneren. Ook de hulp van particulieren is hierbij nodig. Bodem en water zullen steeds meer sturend worden bij ruimtelijke ontwikkelingen. We beschouwen stad en land in samenhang om bij te dragen aan een aantrekkelijk landschap ter bevordering van een goede omgevingskwaliteit.

Bedreigingen Al met al ligt er in West-Brabant een unieke en robuuste waterinfrastructuur waar we nog decennia profijt van kunnen hebben. Maar in hoeverre is het aannemelijk dat we over 30-50 jaar het water nog steeds op dezelfde manier winnen, gebruiken, inzamelen, transporteren en verwerken? In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie hebben we als overheden met elkaar afgesproken om klimaatbewust te handelen en de openbare ruimte voor 2050 klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Klimaatbestendig wil zeggen dat de risico's vanwege weersextremen in 2050 aanvaardbaar, draagbaar, en beheersbaar zijn.

De lozingspunten riolering binnen de afvalwaterketen hebben mogelijk een effect op de lokale waterkwaliteit, maar beïnvloeden mogelijk ook de waterkwaliteit van de grotere watersystemen. Denk hierbij aan de blauwalgenproblematiek in het Volkerak-Zoommeer en PFAS-problematiek in de Westerschelde. Ook komen er vanuit Europese wetgeving (steeds) strengere lozingseisen op ons af. Met name gericht op het terugdringen van microverontreinigingen zoals medicijnresten, hormoonstoffen, PFAS en microplastics. Met een gecoördineerde aanpak zijn in te zetten acties het meest effectief.

Verder zijn er aanbevelingen van de Adviescommissie Droogte gericht op het vasthouden en aanvoeren van water, minder onttrekken van grondwater ten behoeve van o.a. drinkwatergebruik en bedrijfsprocessen en minder verdampen om dat te kunnen doen of de gevolgen te beperken.

Op de hogere gronden in West-Brabant gaat het om robuuste beekdalen en het vergroten van de sponswerking van de bodem. Hiermee wordt ook een bijdrage

geleverd aan de versterking van bossen en groen die bijvoorbeeld CO2 vastleggen en een basis voor de versterking van biodiversiteit vormen.

In de poldergebieden ligt het accent meer op een robuuste zoetwatervoorziening en opvangen van verzilting. Tot slot leidt de energietransitie tot een toename van alternatieve energiebronnen zoals WKO-installaties. Deze kunnen echter ook een bedreiging vormen voor de drinkwatervoorziening, bijvoorbeeld bij het doorboren en niet professioneel afdichten van afsluitende lagen. Ook vergen alternatieve energiebronnen aanzienlijk meer ruimtebeslag, niet alleen bovengrondse windmolen- en zonneparken, maar ook ondergrondse warmwaterleidingen en het verzwaren van het elektriciteitsnet zorgen dat het steeds drukker wordt in de boven- en ondergrond.

Kansen Het tempo waarmee technologische ontwikkelingen plaatsvinden maakt dat het lastig is om een beeld te vormen van de toekomst, vrijwel alles lijkt mogelijk. Zeker op het vlak van zuivering, hergebruik en terugwinning van afvalwater zien we kansen. Ook door aanpassingen in de waterketen of het watersysteem en behoeften en belangen van partijen ontstaan nieuwe kansen. Kansen die we kunnen benutten om bij te dragen aan lange termijn doelen zoals verbetering van de leefomgeving, verbetering van de waterkwaliteit, de energietransitie en digitalisering van de samenleving. Bijvoorbeeld door meer water lokaal vast te houden, groen terug te brengen in de gebouwde omgeving, zoet water te conserveren, energie en grondstoffen terug te winnen en digitaal te werken.

Wel ervaren we dat we meer afhankelijk worden van systemen, dit maakt ons ook kwetsbaar. Denk hierbij aan veiligheids-issues of uitval van energie/communicatie.

Binnen Waterkring West werken we aan een optimale inrichting van de totale waterketen en werken we aan een veerkrachtig zoetwatersysteem waarbij:

- We besparen op watergebruik en duurzame waarden creëren
- We afvalwater nog gerichter gaan inzamelen
- Hemelwater optimaal benutten
- Rekening houden met weersextremen
- Bovengrondse oplossingen nastreven
- Gebiedsgericht te werk gaan
- Toewerken naar een circulaire grondstoffenbenadering en emissieloos werken
- En onze kennis blijven delen en doorontwikkelen

BIJLAGE F
GRONDWATERBESCHERMINGSGEBIEDEN

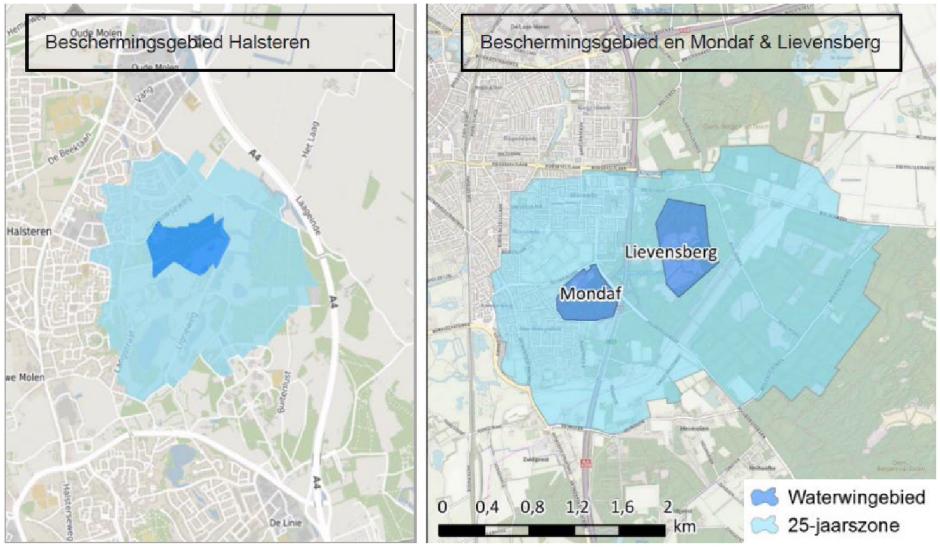
Binnen de gemeente Bergen op Zoom liggen drie grondwaterbeschermingsgebieden: Mondaf, Lievensberg, en Halsteren. Lozingen op oppervlaktewater en/of in de bodem kunnen een bedreiging vormen voor de grondwaterkwaliteit. In de gebiedsdossiers drinkwaterwinningen zijn maatregelen opgenomen die wenselijk zijn om het grondwater (en hiermee het drinkwater) te beschermen en wie deze het beste kan uitvoeren.

Ter bescherming van de drinkwaterwinning zijn rondom de winputten zones ingesteld waarbinnen beperkingen gelden voor diverse activiteiten. Het waterwingebied kent de strengste bescherming: hierbinnen zijn nagenoeg geen andere activiteiten toegestaan dan die nodig zijn voor de drinkwaterwinning. Het waterwingebied is zodanig bepaald dat het water binnen dit gebied een verblijftijd kent van 60 dagen tot het een winput bereikt, voldoende om bacteriën te laten afsterven. De afstand van een winput tot de grens van het waterwingebied bedraagt in de praktijk minimaal 30 meter.

Het grondwaterbeschermingsgebied is de zone rondom het waterwingebied en bestaat bij Bergen op Zoom en Halsteren alleen uit een 25 jaarszone. Binnen het grondwaterbeschermingsgebied doet een waterdeeltje er maximaal 25 jaar over om de drinkwaterwinningszone te bereiken. De 25-jaarszone is ruimtelijk gezien de buitenste begrenzing voor de grondwaterbescherming.

Niet alleen het grondwater in het grondwaterbeschermingsgebied bereikt de winning, ook het grondwater binnen het grotere intrekgebied bereikt de winning. Hydrologisch gezien is het intrekgebied de begrenzing voor de winning, maar deze heeft geen ruimtelijke status.

De begrenzing van de beschermingsgebieden is geregeld in de Provinciale milieuverordening Noord- Brabant. Niet elke winning heeft alle zones. De beschermingszones van de winning Bergen op Zoom en Halsteren zijn hieronder weergegeven. Deze gebiedsdossiers hebben ten minste betrekking op de in deze figuur opgenomen beschermingszones en, voor zover relevant, op activiteiten binnen het grotere intrekgebied.



Figuur 13 Grondwaterbeschermingsgebieden Halsteren, Mondaf en Lievensberg. In beschermingsgebied Lepelstraat ligt geen waterwinning

BIJLAGE G KWALITEITSFILTER VIDEOINSPECTIE

Versienummer: **R07** **1-mrt-23** **invoering: NEN13508-2**

dTabSb: Tijdstip en aard maatregelen - versie R06 / 20230301 / invoering NEN-EN 13508-2

Versiehistorie :

R02	koppeling maatregelen aan tijdstip
R03	groepscode maatregelen vervalt, onderscheid in reparatie en onderhoud (met/zonder maximum aantal)
R04	toestandscategorie + maatstaf toegevoegd
R05	gereserveerde maatregeltype uitgebreid met maatregelen R, M = Renoveren (overig met maximum aantal = repareren)
R06	invoering NEN3399:2015 en putinspecties

Type Maatregelen Onderhoud/Reparatie/Renovatie:

Kolom 1:	Regel-identificatie (= MAATREGEL)
Kolom 2:	Type maatregel
Kolom 3:	Maximum aantal (stuks per 100 m) van de voorkomens bij de maatregel
	- Maatregelen toepassen als de gesommeerde verhouding "aantal / max. aantal" van de maatregelen <= 1
	- Groter aantal maatregelen = vervanging
	Gevuld = reparatie/renovatie-maatregel (verbetering constructie, gericht op levensduur-verlenging...)
	Leeg = onderhouds-maatregel (verbetering functioneren...)

MAATREGEL

Type	aantal (st/100m)	Toelichting
D	20	Gvk deelliner
H	20	Opgraven + herstellen
R	99	Relinen
M	99	Monitoren (in kostenberekening: relinen)
I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)
F	20	Frezen + GVK deelliner
X	0	Maatwerk
V	99	Vervangen

Maatregelen per Aspect en Klasse

Kolom 1:	Aspectcode
Kolom 2:	Klasse
Kolom 3:	Toestandscategorie: W = waterdichtheid, S = stabiliteit, A = afstroming (Combinaties van categorien per aspect zijn toegestaan)
Kolom 4:	Maatstaf: W = waarschuwing, I = ingrijpen
Kolom 5:	Tijdstip maatregel tov inspectiejaar (geen = maximum bij aspect "???")
Kolom 6:	Type maatregel uit regels MAATREGEL
	Gereserveerde maatregelen:
	- !I = Inspecteren
	- ! = Vervangen
	- Geen waarde = geen maatregel

Rioolbuizen

Aspect/ klasse	Aspect	Klasse	Toestands categorie	Maatstaf	Tijdstip maatregel tov insp.	Maatregel	Toelichting	Maatregel2	ARZ
????	???	?			25		Minimale periode tov inspectiejaar Indien geen reparatie-maatregelen nodig		
BAA2	BAA	2	S				Deformatie		
BAA3		3	S		20				
BAA4		4	S		10	V		Vervangen	
BAA5		5	S		5	V		Vervangen	
BABA2	BABA	2	S				Scheur langsrichting;		
BABA4		4	S	I	5	R		Relinen	III
BABA5		5	S	I	3	R		Relinen	III
BABB2	BABB	2	S				Scheur in de omtrek		
BABB4		4	S	W	5	D		GVK deelliner	I
BABB5		5	S	I	3	D		GVK deelliner	I
BABC2	BABC	2	S				Scheur gecompliceerd		
BABC4		4	S	I	5	R		Relinen	III
BABC5		5	S	I	3	R		Relinen	III
BABD2	BABD	2	S				Scheur spiraal		
BABD4		4	S	I	5	R		Relinen	III
BABD5		5	S	I	3	R		Relinen	III
BABE2	BABE	2	S				Scheur vanuit een punt stervormig		
BABE4		4	S	I	5	R		Relinen	III
BABE5		5	S	I	3	R		Relinen	III
BAC2	BAC	2	S	I	1	D	Breuk/instorting	GVK deelliner	III
BAC3		3	S	I	1	D		GVK deelliner	III
BAC4		4	S	I	1	R		Relinen	III
BAC5		5	S	I	1	V		Vervangen	III
BADA2	BADA	2	S			X	Defect bakstenen of metselwerk verplaatst		
BADB3	BADB	3	S	W	20	X	Defect bakstenen of metselwerk ontbrekend	Maatwerk	
BADC4	BADC	4	S	W	10	X	Defect bakstenen of metselw ingezakte bodem	Maatwerk	
BADD5	BADD	5	S	I	5	X	Defect bakstenen of metselwerk instorting	Maatwerk	
BAE2	BAE	2	S				Ontbrekende metselspecie	Maatwerk	
BAE3		3	S	W		X		Maatwerk	
BAE4		4	S	W		X		Maatwerk	
BAE5		5	S	W		X		Maatwerk	
BAFA2	BAFA	2	S				Oppervlakteschade mechanisch		
BAFA3		3	S		10	M		Monitoren	
BAFA4		4	S		3	D		GVK deelliner	I
BAFA5		5	S		1	D		GVK deelliner	I
BAFB2	BAFB	2	S				Oppervlakteschade chemisch algemeen		
BAFB3		3	S	W	10	M		Monitoren	
BAFB4		4	S	I	3	R		Relinen	III
BAFB5		5	S	I	1	V		Vervangen	III
BAFC2	BAFC	2	S				Oppvlakteschade chemische aantast boven wp		
BAFC3		3	S	W	10	M		Monitoren	
BAFC4		4	S	I	3	R		Relinen	III
BAFC5		5	S	I	1	V		Vervangen	III
BAFD2	BAFD	2	S				Oppvlakteschade chemische aantast onder wp		
BAFD3		3	S	W	10	M		Monitoren	
BAFD4		4	S	I	3	R		Relinen	III
BAFD5		5	S	I	1	V		Vervangen	III
BAFE2	BAFE	2	S				Oppervlakteschade oorzaak onduidelijk		
BAFE3		3	S	W	10	M		Monitoren	
BAFE4		4	S	I	3	R		Relinen	III
BAFE5		5	S	I	1	V		Vervangen	III
BAFZ2	BAFZ	2	S				Oppervlakteschade anders		
BAFZ3		3	S	W	10	M		Monitoren	
BAFZ4		4	S	I	3	R		Relinen	III
BAFZ5		5	S	I	1	V		Vervangen	III
BAG2	BAG	2	A		5	I	Instekende inlaat (onderhoud)	Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BAG3		3	A	W	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	

Rioolbuizen

Aspect/ klasse	Aspect	Klasse	Toestands categorie	Maatstaf	Tijdstip maatregel tov insp.	Maatregel	Toelichting	Maatregel2	ARZ
BAG5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BAHA5	BAHA	5	W		5	H	Defectieve aansluiting positie onjuist	Opgraven en herstellen	
BAHB5	BAHB	5	W	I	5	H	Def.aansl. opening tussen buis en hoofdbuis	Opgraven en herstellen	
BAHC5	BAHC	5	W	I	5	H	Def.aansl. ged opening buis en hoofdbuis	Opgraven en herstellen	
BAHD5	BAHD	5	W	I	5	H	Defectieve aansluiting buis beschadigd	Opgraven en herstellen	
BAHE2	BAHE	2	W				Defectieve aansluiting buis geblokkeerd		
BAHE3		3	W		5	H		Opgraven en herstellen	
BAHE4		4	W	W	3	H		Opgraven en herstellen	
BAHE5		5	W	I	1	H		Opgraven en herstellen	
BAHZ5	BAHZ	5	W		5	X	Defectieve aansluiting anders	Maatwerk	
BAIA2	BAIA	2	W				Afd.ring verpl, niet in de buis dringend		
BAIA3		3	W	W	5	F	Binnendringend, niet gebroken, boven grondw	Frezen + gvk deelliner	I
BAIA4		4	W	I	1	F	Binnendringend, niet gebroken, onder grondw	Frezen + gvk deelliner	I
BAIA5		5	W	I	1	F	Binnendringend en gebroken	Frezen + gvk deelliner	I
BAIZ3	BAIZ	3	W	W	20	F	Afd.mat niet in de buis dringend	Frezen + gvk deelliner	I
BAIZ5		5	W	I	10	F	Afd.mat binnendringend, maar niet gebroken	Frezen + gvk deelliner	I
BAJA2	BAJA	2	W				Verplaatste verbinding langsrichting		
BAJA3		3	W		10	X		Maatwerk	
BAJA4		4	W	W	5	X		Maatwerk	
BAJA5		5	W	I	1	X		Maatwerk	
BAJB2	BAJB	2	W				Verplaatste verbinding in de omtrek		
BAJB3		3	W		20	M		Monitoren	
BAJB4		4	W	W	5	X		Maatwerk	
BAJB5		5	W	I	1	X		Maatwerk	
BAJC3	BAJC	3	W				Verplaatste verbinding hoekverdraaiing		
BAJC5		5	W		20	X		Maatwerk	
BAKA3	BAKA	3	W S	I	3	X	Defectieve lining losgeraakte lining	Maatwerk	
BAKB2	BAKB	2	W S	W	5	X	Defectieve lining verkleurde lining	Maatwerk	
BAKC5	BAKC	5	W S	I	3	X	Defectieve lining defect uiteinde	Maatwerk	
BAKD4	BAKD	4	W S	I	3	X	Defectieve lining defect geplooide lining	Maatwerk	
BAKE4	BAKE	4	W S	I	3	X	Defectieve lining afgebladderd	Maatwerk	
BAKF5	BAKF	5	W S	I	3	X	Defectieve lining uitwendige blaren	Maatwerk	
BAKG3	BAKG	3	W S	I	3	X	Def.lining losgeraakte inwendige film/bekle	Maatwerk	
BAKH3	BAKH	3	W S	I	3	X	Def. lining losgeraakte bedekking van naad	Maatwerk	
BAKI5	BAKI	5	W S	I	1	X	Def. lining scheur/spleet (incl. lasfout)	Maatwerk	
BAKJ5	BAKJ	5	W S	I	1	X	Defectieve lining gat in lining	Maatwerk	
BAKK5	BAKK	5	W S	I	1	X	Defectieve lining aansl in lining defect	Maatwerk	
BAKL5	BAKL	5	W S	I	3	X	Def. lining liningmat. lijkt zacht te zijn	Maatwerk	
BAKM5	BAKM	5	W S	I	3	X	Def. lining ontbrekende hars in laminaat	Maatwerk	
BAKN5	BAKN	5	W S	I	3	X	Def. lining uiteinde lining niet afgedicht	Maatwerk	
BAKZ5	BAKZ	5	W S	I	5	X	Defectieve lining anders	Maatwerk	
BALA2	BALA	2	W S	I	1	X	Def. rep. deel wand ontbreekt	Maatwerk	
BALB4	BALB	3	W S	I	1	X	Def. rep. dichting defect	Maatwerk	
BALC5	BALC	5	W S	I	1	X	Def. rep. losraken reparatiemateriaal	Maatwerk	
BALD5	BALD	5	W S	I	1	X	Def. rep. ontbreken reparatiemateriaal	Maatwerk	
BALE5	BALE	5	W S	I	1	X	Def. rep. obstakel teveel rep.mat.	Maatwerk	
BALF5	BALF	5	W S	I	1	X	Def. rep. gat in reparatiemateriaal	Maatwerk	
BALG5	BALG	5	W S	I	1	X	Def. rep. scheur in reparatiemateriaal	Maatwerk	
BALZ5	BALZ	5	W S	I	1	X	Def. rep. anders	Maatwerk	
BAMA2	BAMA	2	S	W	3	X	Lasfouten langsrichting	Maatwerk	
BAMB3	BAMB	3	S	W	3	X	Lasfouten in de omtrek	Maatwerk	
BAMC5	BAMC	5	S	W	3	X	Lasfouten spiraalvormig	Maatwerk	
BAN5	BAN	5	W	W	3	D	Poreuze buis	Gvk deelliner	I
BAO5	BAO	5	W	I	3	D	Grond zichtbaar door defect	Gvk deelliner	I
BAP5	BAP	5	W	I	3	D	Holle ruimte zichtbaar door defect	Gvk deelliner	I
BBAA2	BBAA	2	A				Wortels hoofdwortel	Geen maatregel	
BBAA3		3	A	W	5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBAA4		4	A	I	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBAA5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBAB2	BBAB	2	A				Wortels klein onafhankelijk	Geen maatregel	
BBAB3		3	A	W	5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBAB4		4	A	I	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBAB5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBAC2	BBAC	2	A				Wortels wortelscherm	Geen maatregel	
BBAC3		3	A	W	5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBAC4		4	A	I	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBAC5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBA2	BBBA	2	A				Aangehechte afzetting korstvorming	Geen maatregel	
BBBA3		3	A		5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBA4		4	A	W	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBA5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBB2	BBBB	2	A				Aangehechte afzetting vet	Geen maatregel	
BBBB3		3	A		5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBB4		4	A		3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBB5		5	A		1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBC2	BBBC	2	A				Aangehechte afzetting organismen aan wand	Geen maatregel	
BBBC3		3	A		5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBC4		4	A	W	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBC5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBZ2	BBBZ	2	A				Aangehechte afzetting anders	Geen maatregel	
BBBZ3		3	A		5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBZ4		4	A	W	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBBZ5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCA2	BBCA	2	A				Bezonken afzetting fijn	Geen maatregel	
BBCA3		3	A		5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCA4		4	A	W	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCA5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCB2	BBCB	2	A				Bezonken afzetting grof	Geen maatregel	
BBCB3		3	A		5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCB4		4	A	W	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCB5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCC2	BBCC	2	A				Bezonken afzetting hard of vast materiaal	Geen maatregel	
BBCC3		3	A		5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCC4		4	A	W	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCC5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCZ2	BBCZ	2	A				Bezonken afzetting anders	Geen maatregel	
BBCZ3		3	A		5	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCZ4		4	A	W	3	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBCZ5		5	A	I	1	I		Verwijderen met frees (afmeting afhankelijk)	
BBDA2	BBDA	2	W	I	5	D	Binnendringende grond zand	Gvk deelliner	I
BBDA3		3	W	I	3	D		Gvk deelliner	I
BBDA4		4	W	I	1	D		Gvk deelliner	I
BBDA5		5	W	I	1	D		Gvk deelliner	I
BBDB2	BBDB	2	W		5	X	Binnendringende veen	Maatwerk	I

Rioolbuizen

Aspect/ klasse	Aspect	Klasse	Toestands categorie	Maatstaf	Tijdstip maatregel tov insp.	Maatregel	Toelichting	Maatregel2	ARZ
BBDB3		3	W		3	X		Maatwerk	I
BBDB4		4	W		1	X		Maatwerk	I
BBDB5		5	W	W	1	X		Maatwerk	I
BBDC2	BBDC	2	W		5	X	Binnendringende grond oer	Maatwerk	I
BBDC3		3	W		3	X		Maatwerk	I
BBDC4		4	W	W	1	X		Maatwerk	I
BBDC5		5	W	I	1	X		Maatwerk	I
BBDD2	BBDD	2	W		5	X	Binnendringende grond grind	Maatwerk	I
BBDD3		3	W		3	X		Maatwerk	I
BBDD4		4	W		1	X		Maatwerk	I
BBDD5		5	W	W	1	X		Maatwerk	I
BBDZ2	BBDZ	2	W		5	X	Binnendringende grond anders	Maatwerk	I
BBDZ3		3	W		3	X		Maatwerk	I
BBDZ4		4	W		1	X		Maatwerk	I
BBDZ5		5	W	W	1	X		Maatwerk	I
BBEA2	BBEA	2	A				Andere obst steen of metselwerk op bodem		
BBEA3		3	A		5	X		Maatwerk	
BBEA4		4	A	W	3	X		Maatwerk	
BBEA5		5	A	I	1	X		Maatwerk	
BBEB2	BBEB	2	A				Andere obst afgebroken buis op bodem		
BBEB3		3	A		5	X		Maatwerk	
BBEB4		4	A	W	3	X		Maatwerk	
BBEB5		5	A	I	1	X		Maatwerk	
BBEC2	BBEC	2	A				Andere obst ander voorwerp op bodem		
BBEC3		3	A		5	X		Maatwerk	
BBEC4		4	A	W	3	X		Maatwerk	
BBEC5		5	A	I	1	X		Maatwerk	
BBED2	BBED	2	A	W			Andere obst steekt door wand		
BBED3		3	A	I	5	X		Maatwerk	
BBED4		4	A	I	3	X		Maatwerk	
BBED5		5	A	I	1	X		Maatwerk	
BBEE2	BBEE	2	A				Andere obst geklemd in verbinding		
BBEE3		3	A		5	X		Maatwerk	
BBEE4		4	A	W	3	X		Maatwerk	
BBEE5		5	A	I	1	X		Maatwerk	
BBEF2	BBEF	2	A				Andere obst via aansluitende buis		
BBEF3		3	A		5	X		Maatwerk	
BBEF4		4	A	W	3	X		Maatwerk	
BBEF5		5	A	I	1	X		Maatwerk	
BBEG2	BBEG	2	A	W			Andere obst dwars door leiding		
BBEG3		3	A	I	5	X		Maatwerk	
BBEG4		4	A	I	3	X		Maatwerk	
BBEG5		5	A	I	1	X		Maatwerk	
BBEH2	BBEH	2	A				Andere obst aangelegd in constructie		
BBEH3		3	A		5	X		Maatwerk	
BBEH4		4	A	W	3	X		Maatwerk	
BBEH5		5	A	I	1	X		Maatwerk	
BBEZ2	BBEZ	2	A				Andere obstakels anders		
BBEZ3		3	A		5	X		Maatwerk	
BBEZ4		4	A	W	3	X		Maatwerk	
BBEZ5		5	A	I	1	X		Maatwerk	
BBF2	BBF	2	W				Infiltratie doorzweten	Geen maatregel	
BBF3		3	W	W	5	M	Druppelend	Monitoren	
BBF4		4	W	I	3	D	Instromend	Gvk deelliner	I
BBF5		5	W	I	1	D	Binnengutsend	Gvk deelliner	I
BDC	BDC						Inspectie afgebroken (alle karakteriseringen)		
BDCA	BDCA						Inspectie afgebroken belemmering	Inspecteren	
BDCB	BDCB						Inspectie afgebroken hoogwaterpeil	Inspecteren	
BDCC	BDCC						Inspectie afgebroken storing ad apparatuur	Inspecteren	
BDCZ	BDCZ						Inspectie afgebroken anders	Inspecteren	
BDD2	BDD	2	A				Waterpeil		
BDD3		3	A			X		Maatwerk	
BDD4		4	A	W		X		Maatwerk	
BDD5		5	A	I		X		Maatwerk	
BDG	BDG						verlies van beeld (alle karakteriseringen)		
BDGA	BDGA						verlies van beeld camera is onder water		
BDGB	BDGB						verlies van beeld slib		
BDGC	BDGC						verlies van beeld stoom		
BDGZ	BDGZ						verlies van beeld anders		

Rioolputten

Aspect/ klasse	Aspect	Klasse	Toestands categorie	Maatstaf	Tijdstip maatregel tov insp.	Maatregel	Toelichting	Maatregel2	ARZ
DAA5	DAA	5	S	W			Deformatie (alle karakteriseringen)		
DAAA5	DAAA	5	S	W			Deformatie omvangrijk		
DAAB5	DAAB	5	S	W			Deformatie beperkt		
DAB4	DAB	4	S	I			Scheur		
DAB5		5	I						
DAC2	DAC	2	S	I			Breuk/instorting		
DAC4		4	I						
DAC5		5	I						
DAD5	DAD	5	S	I			Defectieve bakstenen, metselwerk		
DAFA5	DAFA	5	S	I			Oppervlakteschade mechanisch		
DAFB3	DAFB	3	S	W			Oppervlakteschade chemisch		
DAFB4		4		I					
DAFB5		5		I					
DAH5	DAH	5	W	W			Defectieve aansluiting (alle karakteriseringen)		
DAHA5	DAHA	5	W	W			Defectieve aansluiting positie onjuist		
DAHB5	DAHB	5	W	W			Def. aansl. opening tussen buis en putwand		
DAHD5	DAHD	5	W	W			Defectieve aansluiting buis beschadigd		
DAHE5	DAHE	5	W	W			Defectieve aansluiting buis geblokkeerd		
DAHZ5	DAHZ	5	W	W			Defectieve aansluiting anders		
DAI3	DAI	3	W	I			Indringend afdichtingsmateriaal (alle karakteriseringen)		
DAI5		5		I					
DAIA3	DAIA	3	W	I			Indringend afdichtingsmat afdichtingsring		
DAIA5		5		I					
DAIZ3	DAIZ	3	W	I			Indringend afdichtingsmateriaal anders		
DAIZ5		5		I					
DAK5	DAK	5	W S	W			Defectieve lining (alle karakteriseringen)		
DAKA5	DAKA	5	W S	W			Defectieve lining losgeraakte lining		
DAKB5	DAKB	5	W S	W			Defectieve lining verkleurde lining		
DAKC	DAKC	5	W S	W			Defectieve lining defect uiteinde		

Rioolputten

Aspect/ klasse	Aspect	Klasse	Toestands categorie	Maatstaf	Tijdstip maatregel tov insp.	Maatregel	Toelichting	Maatregel2	ARZ
DAKD5	DAKD	5	W S	W			Defectieve lining geplooide lining		
DAKF5	DAKF	5	W S	W			Defectieve lining uitwendige blaren		
DAKG5	DAKG	5	W S	W			Def. lining losgeraakte film of bekleding		
DAKF5	DAKH	5	W S	W			Def. Lining losgeraakte bedekking van naad		
DAKI5	DAKI	5	W S	W			Def. lining scheur of spleet incl. lasfout		
DAKJ5	DAKJ	5	W S	W			Defectieve lining gat in lining		
DAKK5	DAKK	5	W S	W			Defectieve lining verbinding lining defect		
DAKL5	DAKL	5	W S	W			Defectieve lining liningmateriaal te zacht		
DAKM5	DAKM	5	W S	W			Def. lining ontbrekende hars in laminaat		
DAKN5	DAKN	5	W S	W			Def. lining uiteinde lining niet afgedicht		
DAKZ5	DAKZ	5	W S	W			Defectieve lining anders		
DALZ5	DALZ	5	W S	W			Defectieve reparatie		
DBA5	DBA	5	A	I			Wortels (alle karakteriseringen)		
DBAA5	DBAA	5	A	I			Wortels hoofdwortel		
DBAC5	DBAC	5	A	I			Wortels wortelscherm		
DBB5	DBB	5	A	I			Aangehechte afzettingen (alle karakteriseringen)		
DBBB5	DBBB	5	A	I			Aangehechte afzettingen vet		
DBBZ5	DBBZ	5	A	I			Aangehechte afzettingen anders		
DBC5	DBC	5	A	I			Bezonken afzettingen (alle karakteriseringen)		
DBCA5	DBCA	5	A	I			Bezonken afzettingen fijn		
DBCB5	DBCB	5	A	I			Bezonken afzettingen grof		
DBCC5	DBCC	5	A	I			Bezonken afzettingen hard of vast		
DBCZ5	DBCZ	5	A	I			Bezonken afzettingen anders		
DBD5	DBD	5	W	I			Binnendringen van grond		
DBF2	DBF	2	W				Infiltratie		
DBF3		3	V						
DBF4		4	I						
DBF5		5	I						
DDC	DDC						Inspectie voortijdig beÙindigd		
DDD5	DDD	5	A	W			Waterpeil		
DDG	DDG						Verlies van beeld		

Colofon

GEMEENTELIJK WATERPROGRAMMA 2024-2027

KLANT
Gemeente Bergen op Zoom

AUTEURS
Vera Kusters, Michel Moens (Arcadis)
Gijs Spruijt (gemeente Bergen op Zoom)

PROJECTNUMMER
30154178

ONZE REFERENTIE
FEHY2XEU56JT-607627100-300:03

DATUM
27 september 2023

STATUS
Definitief

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T +31 (0)88 4261 261