

Gemeente Helmond



Water- en Rioleringsprogramma Helmond 2024-2028

Beleid en maatregelen stedelijk afvalwater,
hemelwater en grondwater



Opgesteld in samenwerking met:



Verantwoording

Titel:	Water- en Rioleringsprogramma Helmond 2024-2028
Onderwerp:	Beleid en maatregelen stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater
Projectnummer:	51009283
Klant:	Gemeente Helmond
Referentienummer:	
Versie:	Ontwerp 1
Datum:	04-07-2023
Auteurs:	Karst Jan van Esch, Carl Geuljans, Lars van Luijk
E-mailadres:	karstjan.vanesch@sweco.nl, carl.geuljans@sweco.nl, lars.vanluijk@helmond.nl
Gecontroleerd en vrijgegeven door:	Elwin Leusink
Paraaf	

Document referentie:

NL23-648800269-54309

Inhoudsopgave

Verantwoording.....	2
Inhoudsopgave	3
Voorwoord	5
Algemeen	6
Samenvatting.....	7
1. Inleiding	10
1.1 Nieuw WRP voor Helmond	10
1.2 WRP en de Omgevingswet.....	10
1.3 De zorgplichten.....	10
1.4 Proces	12
1.5 Leeswijzer.....	12
2. Even terugkijken	13
2.1 Terugblik afgelopen planperiode.....	13
2.2 Uitgevoerde projecten.....	13
Visie.....	14
3. Wat we willen.....	15
3.1 De Helmondse omgevingsvisie is het vertrekpunt.....	15
3.2 Een afvalwaterwatersysteem dat de volksgezondheid en het milieu beschermt.....	16
3.3 Een klimaatbestendig hemelwatersysteem	17
3.4 Geen structureel nadelige grondwaterstand.....	19
3.5 Een robuust systeem van oppervlaktewater.....	20
Plan	21
4. Hoe we dat doen.....	22
4.1 Realiseren: waar is de gemeente verantwoordelijk voor?	23
4.2 Stimuleren en faciliteren: hoe helpen we onze inwoners en bedrijven?.....	23
4.3 Samenwerken: wat doet de gemeente samen met anderen?.....	24
4.4 Reguleren: wat verwachten wij van onze inwoners, bedrijven en ontwikkelaars?.....	26
Programma	28
5. Wat we hebben.....	29
5.1 Totaaloverzicht aanwezige voorzieningen.....	29
5.2 Huidige situatie stedelijk afvalwater	31
5.3 Huidige situatie hemelwater	31
5.4 Huidige situatie grondwater.....	33
5.5 Huidige situatie bedrijfsvoering	33
6. Wat we gaan doen.....	35
6.1 Helmond beter bestand maken tegen extreme buien	35

6.2	De Stadse Aa terugbrengen.....	35
6.3	Tegengaan van verdroging waar mogelijk.....	36
6.4	Bestaande systemen onderzoeken	36
6.5	Bestaande systemen onderhouden.....	37
6.6	Waar nodig riolen vervangen en renoveren	37
7.	Wat het kost.....	39
7.1	Personeel	39
7.2	Uitgaven	40
7.3	Kostendekking	42
7.4	Rioolheffingsberekening	43
8.	Besluit.....	45
	Bijlagen.....	46

Voorwoord

Helmond is onlosmakelijk verbonden met water. De stad is ontstaan aan in beekdalen van de Aa en Goorloop en gegroeid rondom de kanalen. Water is van groot belang voor de leefbaarheid van Helmond en riolering is essentieel voor de volksgezondheid. Met oog op het veranderende klimaat is goed beheer van ons stedelijk water steeds belangrijker. We presenteren daarom een nieuw Water- en Rioleringsprogramma voor Helmond voor de periode 2024 tot en met 2028.

We willen het Helmondse watersysteem versterken. Dit doen we door de openbare ruimte waterrobuust in te richten en te beheren. Ook brengen we de Stadse Aa terug in het straatbeeld. Wij zien het als onze verantwoordelijkheid om plannen en projecten te initiëren en uit te voeren.

Maar Helmond waterrobuust maken kunnen we niet alleen. We werken hiervoor samen met andere overheden en ondernemers. Ook onze inwoners hebben een belangrijke rol in het verwerken van hun eigen hemelwater en het goed gebruik maken van het rioolstelsel.

Samen werken we aan het watersysteem van de toekomst en maken we Helmond nog mooier.

Arno Bonte

Wethouder Duurzaamheid, Klimaatadaptatie en Mobiliteit





Algemeen

Samenvatting

Waarom een Water- en Rioleringsprogramma? (hoofdstuk 1)

Goede riolering is nodig voor de bescherming van de **volksgezondheid**, het **milieu** en het handhaven van de **kwaliteit** van de openbare ruimte. Als gemeente hebben we de wettelijke taak om voor de riolering en het stedelijk water te zorgen: we hebben de **zorgplichten** voor stedelijk afvalwater, voor afvloeiend hemelwater en voor grondwater. Dit WRP geeft aan hoe wij deze gemeentelijke watertaken uitvoeren.

Ook **klimaatadaptatie** valt deels onder deze watertaken. We zorgen ervoor dat onze leefomgeving beter bestand is tegen een veranderend klimaat met meer hevige neerslag en langere periodes van droogte.

Wat ging er vooraf? (hoofdstuk 2)

De afgelopen jaren hebben we volgens de opzet uit het vorige GRP de riolering onderhouden, databestanden verbeterd en meegewerkt aan nieuwbouwplannen. Met de regionale samenwerking hebben we klimaatstresstesten uitgevoerd en een uitvoeringsagenda klimaatadaptatie gemaakt. Ook hebben we waar nodig de riolering vervangen of gereïnd en de openbare ruimte aangepast om meer water te kunnen bergen.

Wat willen we bereiken? (hoofdstuk 3)

Onze **omgevingsvisie** is de basis voor dit programma. Hier is beschreven dat het water- en bodemsysteem de basis voor de ontwikkeling van Helmond. We willen dat in 2040 de Stadse Aa weer zichtbaar is in het hart van de stad en dat in 2050 Helmond **klimaatbestendig** is ingericht. Bij extreme droogte en hevige neerslag treedt er dan geen noemenswaardige schade op. Dit bereiken we door een fijnmazig systeem van infiltratie en lokale waterberging in stedelijke groenstructuren, parken, bermen en andere groenvoorzieningen.

Stedelijk afvalwater (vuil water) zamelen we in en transporteren we naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). We willen zo min mogelijk schoon water naar de RWZI verplaatsen. Daarvoor is **afkoppelen** en **lokaal infiltreren** van hemelwater een belangrijk middel.

Nieuwbouw moet voldoen aan nieuwe eisen om meer hemelwater te kunnen verwerken. De waterberging moet deels in de openbare ruimte en deels op het terrein van bewoners en bedrijven worden gerealiseerd.

In alle ontwikkelingen van de openbare ruimte nemen we **klimaatadaptieve** en **waterrobuuste maatregelen**. Kwetsbare locaties gaan we gericht aan te pakken.

We nemen maatregelen tegen structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand als dat doelmatig is.

Hoe doen we dat? (hoofdstuk 4)

We **onderhouden** en **verbeteren** het bestaande water- en rioleringsnetwerk. We **stimuleren** en **faciliteren** onze inwoners en bedrijven door bewonersparticipatie mogelijk te maken, goede communicatie en subsidie voor groene daken.

We **werken samen** met de waterschappen (Waterschap Aa en Maas en Waterschap De Dommel): aan waterkwaliteit, waterbergingsopgaven, optimalisatie van de afvalwaterketen (OAS) en de realisatie van de Stadse Aa. We zijn ook actief in het samenwerkingsverband Doelmatig Waterbeheer en Klimaatadaptatie Brabantse Peel.

Wat hebben we? (hoofdstuk 5)

Ons rioolstelsel **functioneert goed** en is nog in **goede staat**. Helmond ligt op hoge zandgronden, dat heeft als voordeel dat buizen in de grond erg stabiel liggen. Dat merken we in de kwaliteit. Uit inspecties blijkt dat we op relatief weinig plekken in het riool onacceptabele schadebeelden hebben.

Mede door de **klimaatstresstest** hebben we inzichtelijk welke locaties kwetsbaar zijn als wateroverlastknelpunten. We monitoren het grondwater met een **grondwatermeetnet** van 93 peilbuizen.

Wat gaan we doen in de komende planperiode? (hoofdstuk 6)

We doen **onderzoek** om kennis en inzicht te vergroten. We onderzoeken het huidige systeem door middel van: veldwerk, rioolinspecties, modelberekeningen, monitoring van gemalen en overstorten.

We nemen **maatregelen** om ons rioolstelsel te onderhouden, te renoveren, te vervangen of te verbeteren.

We maken Helmond bestendig tegen extreme buien door in alle gebiedsgerichte ontwikkelingen te werken aan een **klimaatadaptieve** en **waterrobuuste inrichting**. Ook gaan we risicogestuurd aan de slag met de meest kwetsbare locaties. Op basis van de **stresstesten** maken we per risicolocatie een **maatregelenplan**. We werken in de komende planperiode hard aan het terugbrengen van de Stadse Aa.

Wat hebben we hiervoor nodig? (hoofdstuk 7)

Om onze ambities waar te kunnen maken en om alle onze geplande werkzaamheden uit te voeren is voldoende **personele bezetting** benodigd. De huidige bezetting is 5,6 fte. Volgens de berekening is 7,5 fte nodig. In de financiële berekening is rekening gehouden met uitbreiding tot 7,5 fte.

Om alle kosten te dekken heffen we een **rioolheffing**. Met de **kostendekkingsberekening** hebben we voor de komende 100 jaar de kosten en benodigde inkomsten bepaald.

Een gemiddeld huishouden betaalt in 2023 een vast tarief van € 186,96. Als we per 1-1-2024 een rioolheffing zouden heffen die over de gehele levenscyclus van de riolering van 100 jaar gelijk en kostendekkend is, zou die rioolheffing € 259 moeten bedragen voor een gemiddeld huishouden.

De huidige rioolheffing is lager dan de berekende kostendekkende heffing op lange termijn. Stijging naar het kostendekkende niveau is in Helmond de komende decennia niet nodig. Er is geld in de voorziening dat kan worden ingezet, de grote vervangingspieken liggen ver in de toekomst. De huidige rioolheffing kan, behoudens inflatiecorrectie, lange tijd **gelijk blijven**. De komende planperiode is daarvoor een geringe inzet van de voorziening nodig.

1. Inleiding

1.1 Nieuw WRP voor Helmond

Goede riolering is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van wateroverlast. In dit Water- en Rioleringsprogramma (WRP) beschrijven we hoe wij als gemeente omgaan met onze wettelijke zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater. Dit Water- en Rioleringsprogramma is een GRP in de zin van de Wet milieubeheer artikel 4.22 en is de opvolger van het GRP Helmond 2019-2023.

1.2 WRP en de Omgevingswet

In januari 2024 gaat de nieuwe omgevingswet in werking. Onder de omgevingswet vervalt de verplichting om een GRP op te stellen. In de memorie van toelichting bij de omgevingswet is echter wel aangegeven dat het opstellen van een omgevingsprogramma voor riolering en water wel belangrijk is. Gemeenten zijn nog steeds verplicht om invulling te geven aan hun gemeentelijke watertaken en de financiën voor de rioolheffing te verantwoorden. Dit WRP bevat de uitwerking van de omgevingsvisie op het gebied van onze watertaken. Hierdoor heeft dit programma een andere vorm dan de voorgaande Gemeentelijke Rioleringsplannen. De nieuwe vorm van dit programma bestaat uit een visie-deel, een plan-deel en een programma-deel.

1.3 De zorgplichten

In dit WRP geven we aan hoe we onze wettelijke zorgplichten invullen:

Stedelijk afvalwater	Op grond van de Wet milieubeheer artikel 10.33 (straks Omgevingswet artikel 2.16 lid 1a-3) is elke gemeente verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de in de gemeente gelegen percelen. Percelen binnen de bebouwde kom zijn aangesloten op (vrijverval)riolering. Buiten de bebouwde kom zijn percelen aangesloten op vrijvervalriolering, mechanische riolering, IBA of een geoorloofd alternatief. Het waterschap heeft op grond van artikel 2.4 uit de Waterwet de verplichting om het afvalwater te zuiveren (of te laten zuiveren door een andere partij).
Hemelwater	Vanuit de Waterwet artikel 3.5 (straks Omgevingswet artikel 2.16 lid 1-a1) zijn gemeenten

verplicht om zorg te dragen voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater, maar alleen als degene die zich ervan wil ontdoen niet redelijkerwijs het water zelf kan verwerken op het eigen perceel, door het in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.

Grondwater	In de Waterwet, artikel 3.6 (straks Omgevingswet artikel 2.16 lid 1-a2), is bepaald dat de gemeente de zorg heeft om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit doet de gemeente door maatregelen te treffen in het openbaar gemeentelijke gebied voor zover deze doelmatig zijn en niet tot de zorg van de (grondwater)beheerder of de provincie behoort.
Drinkwater	De gemeente draagt zorg voor een duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening (samen met provincie en waterschap, Drinkwaterwet, artikel 2).
Besluit kwaliteit leefomgeving	Ook volgt uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 3.16) dat de gemeente er zorg voor draagt dat een openbaar vuilwaterriool zo wordt ontworpen, gebouwd en onderhouden dat: <ol style="list-style-type: none">1. het zoveel mogelijk berekend is op de eigenschappen, samenstelling en hoeveelheid van het afvalwater,2. lekkage zoveel mogelijk wordt voorkomen, en3. het aantal overstortingen zo beperkt is als voor een doelmatig beheer van afvalwater mogelijk is.

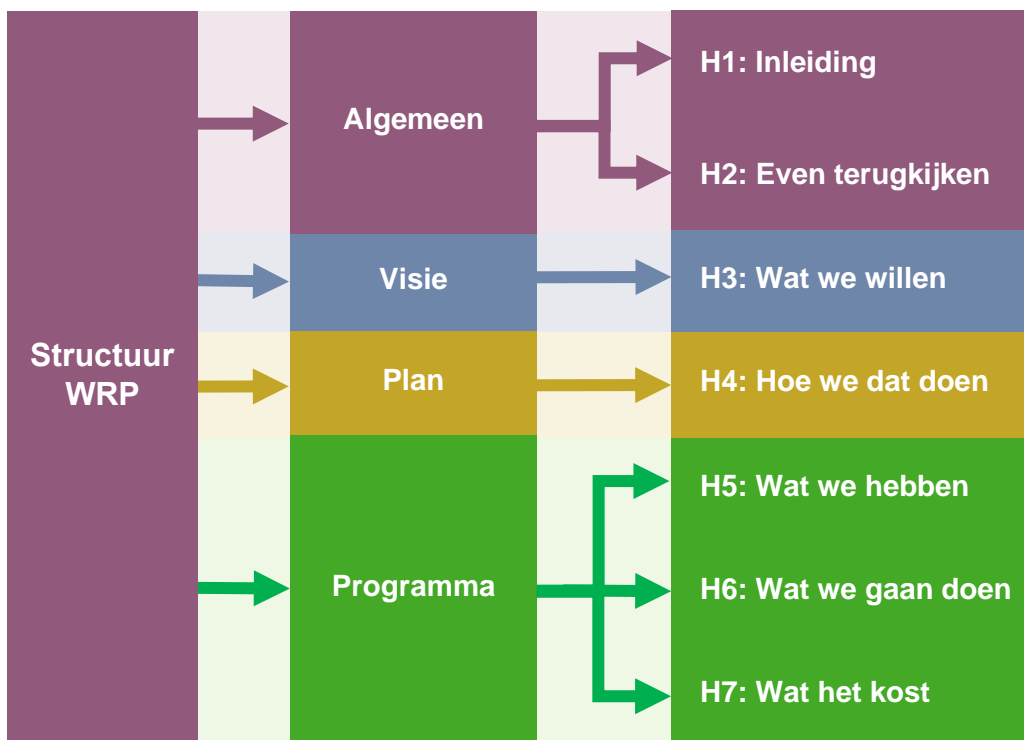
Water- en rioleringszorgtaken hebben een zeer sterke relatie met de Uitvoeringsagenda 2021-2025 Klimaatbestendig Helmond “Vergroenen met gezond verstand”, zie de [Link](#).

1.4 Proces

Riolering is samen met de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) onderdeel van de afvalwaterketen en heeft via overstorten en regenwateruitlaten veel relaties met het watersysteem. Dit WRP is daarom tot stand gekomen in samenwerking tussen Gemeente Helmond, Waterschap Aa en Maas en Waterschap De Dommel. Ingenieursadviesbureau Sweco heeft deskundigheid ingebracht.

1.5 Leeswijzer

In de figuur hieronder staat de opbouw van dit WRP. Dit WRP bevat de uitwerking van de omgevingsvisie op het gebied van onze watertaken. In de omgevingsvisie is het beleid op hoofdlijn aangegeven, in dit WRP is het verder uitgewerkt. De primaire onderverdeling (Visie, Plan, Programma) sluit aan bij het instrumentarium van de Omgevingswet.



2. Even terugkijken

Dit hoofdstuk beschrijft de samenvatting van de evaluatie van GRP Helmond van de jaren 2019-2023. Een uitgebreidere evaluatie is te vinden in bijlage 1.

2.1 Terugblik afgelopen planperiode

De afgelopen jaren hebben we volgens de opzet uit het vorige GRP de riolering onderhouden, databestanden verbeterd en meegewerkt aan nieuwbouwplannen. Met de regionale samenwerking hebben we klimaatstresstesten uitgevoerd en een uitvoeringsagenda klimaatadaptatie gemaakt.

De beleidskeuzes waren in het vorige GRP niet heel duidelijk geformuleerd en het document is niet heel overzichtelijk opgebouwd. Een tekortkoming is ook dat er momenteel minder personele capaciteit beschikbaar is dan waarmee in het GRP rekening is gehouden.

Klimaatadaptatie was al enigszins meegenomen in het beleid en de financiën. Dit heeft ervoor gezorgd dat bepaalde maatregelen voor wateroverlast verantwoord aangepakt konden worden. Wel staan onze zorgplichten en hoe we die vervuld hebben sterk in het rapport.

2.2 Uitgevoerde projecten

De onderstaande projecten zijn onder andere uitgevoerd in de afgelopen planperiode:

- plaatsen van uitstroombanden;
- aanleg van het Burgemeester Geukerspark;
- diverse reliningen;
- aanleg regenwaterriool Duizeldonksestraat;
- aanleg regenwaterriool Elsdonk;
- reconstructie Pastoor Elsenstraat;
- renovatie gemalen;
- diverse kleinere projecten.

Daarmee hebben we ons rioolstelsel op orde gehouden zodat het blijft doen wat het moet doen: afvoeren van vuil water uit de bebouwde omgeving en verminderen van de kans op wateroverlast.

In Bijlage 1 is meer informatie opgenomen.



Visie

3. Wat we willen

In dit hoofdstuk beschrijven we het beleid voor de komende planperiode en voor de lange termijn.

3.1 De Helmondse omgevingsvisie is het vertrekpunt

De ontstaansgeschiedenis van Helmond hangt nauw samen met de structuur van de ondergrond en het watersysteem. Helmond is gelegen op de overgang van hoge, droge dekzandruggen naar de lager gelegen beekdalen van de Aa en de Goorloop. In de omgevingsvisie vormt dit water- en bodemsysteem de basis voor de ontwikkeling van Helmond.

We willen dat in 2040 de Stadse Aa weer zichtbaar is in het hart van de stad en dat in 2050 Helmond klimaatbestendig is ingericht. Bij extreme droogte en hevige neerslag treedt er dan geen noemenswaardige schade op. Dit bereiken we door een fijnmazig systeem van infiltratie en lokale waterberging in stedelijke groenstructuren, parken, bermen en andere groenvoorzieningen. Daarnaast verwachten we verantwoordelijkheid tot het nemen van klimaatadaptieve inrichting van private terreinen. Daarmee vergroten we de sponswerking van onze stad.

We willen dat Helmond een prettige en veilige (openbare) ruimte heeft, die uitnodigt en stimuleert tot ontmoeten, spelen en bewegen. De inrichting en het beheer sluiten aan op de wensen en behoeften van de gebruikers. Gezondheid en veiligheid zijn integraal onderdeel van onze afwegingen.



Figuur 3-1 De watertoren

3.2 Een afvalwaterwatersysteem dat de volksgezondheid en het milieu beschermt

Dat bereiken we door stedelijk afvalwater in te zamelen en af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting. Het is daarmee een belangrijk onderdeel van de leefomgeving (zorgplicht stedelijk afvalwater paragraaf 1.3).

We beheren ons bestaande rioolstelsel

Riolering is van groot belang voor onze volksgezondheid. We willen daarom dat ons bestaande rioolstelsel goed blijft functioneren. Dit bereiken we door goed te beheren wat we hebben. Waar zinvol en mogelijk kiezen we daarbij voor klimaatbestendige oplossingen.

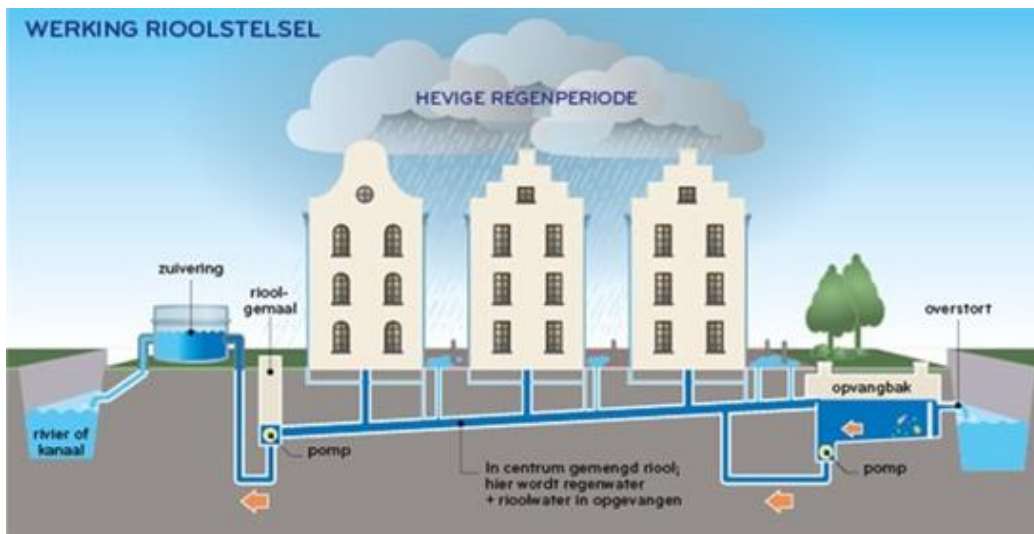
We sluiten panden altijd aan op de riolering

We streven ernaar om het afvalwater van alle panden af te voeren naar de zuivering. In sommige gevallen is een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) echter de beste oplossing. De effecten op het milieu en kosten zijn bepalend voor de afweging wat het beste is. In het buitengebied behouden we de bestaande drukriolering.

We verminderen vervuiling van oppervlaktewater door riooloverstorten

De riolering heeft een maximum capaciteit om afvalwater vast te houden en af te voeren. Om te voorkomen dat bij een zwaardere regenbui geen huishoudelijk afvalwater meer kan worden afgevoerd zijn er riooloverstorten aangelegd. Hier komt het rioolwater in het oppervlaktewater als de capaciteit van het riool niet meer voldoende is. Dit geeft een slechtere oppervlaktewaterkwaliteit.

De negatieve invloed van riolering op de waterkwaliteit minimaliseren we. De Kaderrichtlijn Water (KRW) beschrijft de eisen waar de kwaliteit van de waterlichamen aan moet voldoen. Samen met de waterschappen bepalen we wat er nodig is om de negatieve invloed vanuit de riolering te minimaliseren.



Figuur 3-2 Werking van het rioolstelsel (bron: waternet)

Om de waterkwaliteit op orde te houden hebben we verschillende methodes:

- Afkoppelen: Door af te koppelen komt minder hemelwater in het gemengde rioolstelsel en zijn er minder riooloverstortingen;
- Bergbezinkbassins: Dit zijn grote ondergrondse bakken waar het rioolwater tijdelijk kan worden opgeslagen en vaste deeltjes kunnen bezinken (zie opvangbak in figuur 3-2);
- Aandacht op foutaansluitingen: Door foute aansluitingen op te sporen voorkomen we onder andere onbedoelde ongezuiverde lozingen van huishoudelijk afvalwater in het oppervlaktewater.

3.3 Een klimaatbestendig hemelwatersysteem

We hebben de verplichting om afvloeiend hemelwater in te zamelen en te verwerken, zolang een perceeleigenaar dat redelijkerwijs niet zelf kan (zorgplicht hemelwater paragraaf 1.3). Hemelwater dat de perceeleigenaar redelijkerwijs niet zelf kan verwerken, zamelen we zoveel mogelijk gescheiden van huishoudelijk afvalwater in. Voor de verwerking van ingezameld hemelwater volgen we de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren. Dit houdt in dat we:

- hemelwater zo veel mogelijk bovengronds vasthouden op de plek waar het valt, in lokaal groen (waar het kan infiltreren) of oppervlaktewater;
- als dat niet mogelijk is bergen we het water. In dat geval brengen we het water via een hemelwaterriool naar een voorziening. Vanuit daar kan het water infiltreren in de bodem of vertraagd wegstromen naar het watersysteem;
- pas als laatste optie het hemelwater direct afvoeren naar het (regionale) watersysteem.

Belangrijk is dat problemen niet in tijd en plaats worden afgewenteld.

Hinder, overlast en schade

We maken onderscheid tussen hinder, overlast en schade als gevolg van overvloedig hemelwater. In geval van hinder worden geen maatregelen getroffen. Om overlast te beperken wordt, waar mogelijk, structurele verbetermaatregelen genomen. In het geval van schade wordt er een onderzoek gestart naar mogelijke oorzaken en naar kostenefficiënte maatregelen om dit te beperken.

DEFINITIE HINDER, OVERLAST EN SCHADE

- **Hinder**

Hinder heeft de volgende kenmerken:

- kortdurende periode van water op straat;
- waarbij verkeer nog mogelijk is.

- **Overlast**

(Water)overlast heeft één van de volgende kenmerken:

- langer durende periodes van water op straat;
- verkeer is niet meer overal mogelijk (ondergelopen tunnels, hoge waterstand op straat).

- **Schade**

(Water)schade heeft één van de volgende kenmerken:

- grote economische schade;
- gezondheidsschade (ziekten of letsels die direct te relateren zijn aan water op straat);
- water in panden met schade tot gevolg.
- verkeer is in een groot gebied niet meer mogelijk (ondergelopen tunnels, hoge waterstand op straat);

Bestaand bebouwd gebied klimaatadaptief maken

Hiervoor toetsen we ons rioolstelsel aan de toetsingsnorm 'Bui 8' vanuit de Kennisbank Riolerings van Stichting RIONED. Dit is een bui die gemiddeld eenmaal per 2 jaar voorkomt. Bij deze bui willen we geen overlast op straat. Indien we niet aan deze bui voldoen treffen we verbetermaatregelen die de belasting van het rioolstelsel lokaal beperken.

Wateroverlast voorkomen we niet alleen met een goed functionerend rioolstelsel. We werken aan een waterrobuuste openbare ruimte. Bij extreme neerslag willen we schade en overlast waar mogelijk voorkomen. Vitale en kwetsbare functies moeten bij extreme neerslag beschikbaar blijven. Dit willen we bereiken door:

- in alle ontwikkelingen van de openbare ruimte klimaatadaptieve en waterrobuuste maatregelen te nemen;
- kwetsbare locaties gericht aan te pakken.

We kijken bij het kiezen van maatregelen altijd naar de doelmatigheid. Hiervoor maken we een afweging tussen de maatschappelijke kosten en baten.

Klimaatrobuust ontwikkelen

Bij nieuwe ontwikkelingen (zoals uitleggebieden van de stad en herstructurering van buurten) werken we vanuit het principe van 'water en bodem sturend'. Bij de keuze van nieuwe bouwlocaties of belangrijke infrastructuur vermijden we, voor zover mogelijk, het bouwen op lager gelegen wateroverlastgevoelige locaties.

We willen dat nieuwe ontwikkelingen zo worden ingericht dat een bui van 90 mm in 1 uur geen schade aanricht. Om dat te bereiken is het noodzakelijk om waterberging te realiseren en om hoog genoeg te bouwen. Hierbij is het uitgangspunt: water opvangen waar het valt, zowel in de openbare ruimte, als bij het private eigendom.

Ook bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen willen we bij 'Bui 8' geen wateroverlast vanuit het rioelstelsel.

3.4 Geen structureel nadelige grondwaterstand

Wij hebben de zorgplicht om onder voorwaarden maatregelen tegen structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand te treffen, mits dat doelmatig kan. Hierbij realiseren we ons dat we als gemeente slechts beperkt invloed hebben op de grondwaterstand. Onze taken liggen in de openbare ruimte en bij coördinatie en onderzoek.

DEFINITIE STRUCTUREEL NADELIG

De gemeentelijke taakopvatting ten aanzien van de begrippen structureel en nadelig vullen we als volgt in:

- **Structureel**
 - regelmatig terugkerende of blijvende gebeurtenissen (geen incident)
 - en een grondwaterstand ter plaatse van bebouwing/infrastructuur die minimaal vier aaneengesloten weken hoger is dan 70 cm onder maaiveld of hoger is dan in een lokaal waterhuishoudingsplan vastgelegd
- **Nadelig**
 - significante belemmering van het normale gebruik van de bestemming zoals vastgelegd in het bestemmingsplan/omgevingsplan;
 - of chronische gezondheidsklachten;
 - of schade aan gebouwen of infrastructuur;

Net als bij de hemelwaterzorgplicht is op particulier terrein primair de eigenaar verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van de buur (overheid of particulier).

Via een grondwatermeetnet houden we een vinger aan de pols met betrekking tot het ontwateringsniveau. Bij langdurige droogte kan het grondwater wegzakken, bij langdurig natte perioden kan het grondwaterpeil stijgen. Er zal altijd sprake zijn van een bepaalde mate van fluctuatie. Met name als gevolg van klimaatverandering of grote ingrepen in het gebied kan het fluctuatiepatroon veranderen en mogelijk structurele grondwater onder- of overlast ontstaan. In geval van structureel nadelige overlast komen we in actie als dit doelmatig is.

Voor het tegengaan van verdroging sluiten we ons aan bij de intentie van het 'Grondwaterconvenant 2021-2027: Samen werken aan herstel en bewaking van de grondwaterbalans in Brabant'. Om de intentie verder uit te werken naar concrete maatregelen werken we samen met Provincie Noord-Brabant, Brabant Water, de Brabantse waterschappen en buurgemeenten.

3.5 Een robuust systeem van oppervlaktewater

In Helmond hebben we veel oppervlaktewater. Dat water speelt een belangrijke rol in het verwerken van hemelwater, voor zowel berging als transport. Overtollig hemelwater kan zo uit de bebouwde omgeving worden afgevoerd.

Voor de functie van het oppervlaktewater in het bergen en verwerken van overtollig hemelwater is het belangrijk dat de oppervlaktewateren voldoende capaciteit en doorstroming hebben en behouden. Om de waterkwaliteit goed te houden is voldoende doorstroming belangrijk.



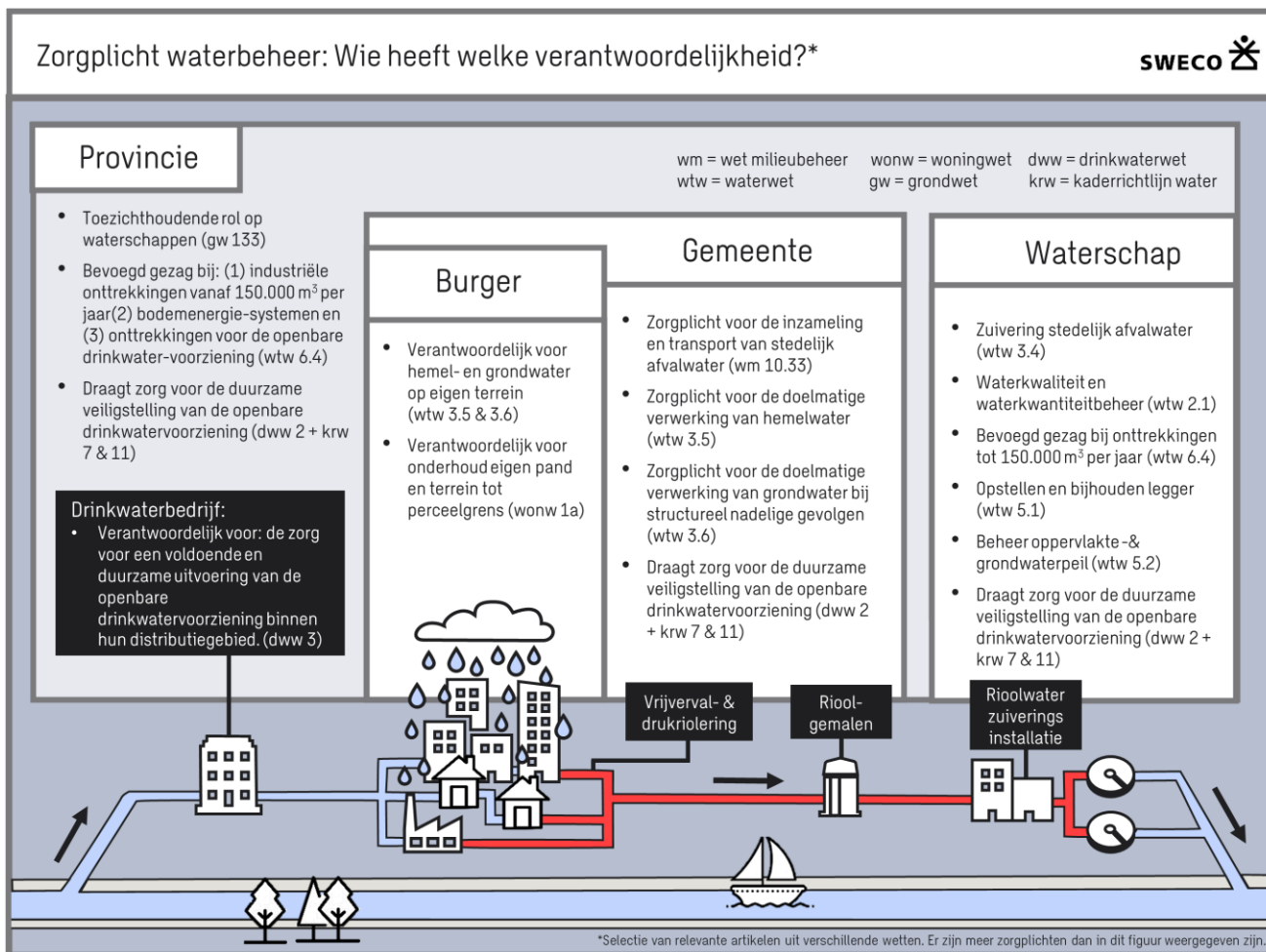
Figuur 3-3 Het kanaal in de binnenstad van Helmond



Plan

4. Hoe we dat doen

In het waterbeheer liggen de verantwoordelijkheden bij verschillende partijen. Onderstaande figuur laat dat zien.



Figuur 4-1 Overzicht wettelijke verantwoordelijkheden per overheidsinstelling of voor de burger

We staan als gemeente aan de lat voor onze gemeentelijke watertaken. Voor het invullen van deze taken maken we onderscheid tussen vier rollen die we als gemeente hebben:

1. realiseren;
2. stimuleren en faciliteren;
3. samenwerken;
4. reguleren.

Om onze visie te realiseren zijn alle vier de rollen van belang. In dit hoofdstuk beschrijven we hoe we deze rollen invullen.

4.1 Realiseren: waar is de gemeente verantwoordelijk voor?

De gemeente is als beheerder van de openbare ruimte verantwoordelijk voor een goede invulling van de gemeentelijke watertaken. We houden daarom ons bestaand water- en rioleringsstelsel in stand en verbeteren deze. In hoofdstuk 6 gaan we daar verder op in.

4.2 Stimuleren en faciliteren: hoe helpen we onze inwoners en bedrijven?

Het behalen van onze visie kunnen we niet alleen. We stimuleren en faciliteren daarom onze inwoners en bedrijven. Dat doen we door:

- subsidie te verstrekken voor de aanleg van groene daken. Groene daken dragen namelijk bij aan een klimaatadaptieve stad. In de planperiode onderzoeken we ook of we de subsidieregeling uit willen breiden voor het aanleggen van waterberging;
- processen voor samenwerking te faciliteren. De gemeente kan partijen zoals het waterschap, grondeigenaren, belangenorganisaties en bedrijven met elkaar verbinden;
- actief te communiceren met onze inwoners over wat we van ze verwachten (paragraaf 4.4). We participeren met inwoners en bedrijven bij de inrichting van de openbare ruimte.



Figuur 4-2 Goed rioolgebruik begint al op jonge leeftijd. Gemeente Helmond werkt samen met Oogpunt water in het project 'Sprakwater'. De basisscholen van Helmond krijgen de kans hier voor de onder- en bovenbouw in mee te draaien (via milieu- en cultuureducatie).

4.3 Samenwerken: wat doet de gemeente samen met anderen?

Binnen de gemeente

Afstemming tussen verschillende disciplines binnen de gemeente wordt met de komst van de Omgevingswet alleen maar belangrijker. We gaan meer integraal werken en dat betekent ook participatie en afstemming. Assetmanagement biedt een basis voor integrale keuzes.

Met de waterschappen

Riolering staat niet op zichzelf, maar is onderdeel van onze infrastructuur en waterketen. We stemmen we ons beleid daarom af met andere overheden. Zoals in de Wet milieubeheer is aangegeven, zijn dat in ieder geval de beheerder van de zuiveringen waarop we het door ons ingezamelde (afval)water lozen, voor onze gemeente zijn dat Waterschap Aa en Maas en Waterschap De Dommel.

Onderwerpen waar we in ieder geval met de waterschappen samen in optrekken zijn de waterkwaliteit, waterbergingsopgaven, optimalisatie van de afvalwaterketen en de realisatie van de Stadse Aa.

Met het samenwerkingsverband Doelmatig Waterbeheer en Klimaatadaptatie Brabantse Peel

De waterketen houdt zich niet aan bestuurlijke grenzen. Daarom zoeken we de samenwerking op in het samenwerkingsverband Doelmatig Waterbeheer en Klimaatadaptatie Brabantse Peel. In 2023 is de nieuw samenwerkingsovereenkomst ondertekend door alle deelnemende partijen:

- Gemeente Asten
- Gemeente Deurne
- Gemeente Gemert-Bakel
- Gemeente Helmond
- Gemeente Laarbeek
- Gemeente Someren
- Waterschap Aa en Maas
- Brabant Water



Figuur 4-3 Tekenen van de nieuwe samenwerkingsovereenkomst op 19 april 2023.

We maken jaarlijks een plan met activiteiten en projecten die we in dat jaar oppakken. Door dit samen te doen verhogen we de kwaliteit tegen de maatschappelijk laagste kosten.

Met Brainport Smart District

In de Helmondse wijk Brandevoort, wordt de wijk van de toekomst ontwikkeld door Stichting Brainport Smart District (BSD). De nieuwste inzichten en technieken op het gebied van participatie, gezondheid, data, mobiliteit, energie en circulariteit worden hier ingezet om een duurzame en mooie woonomgeving te creëren. BSD creëert een slimme woon- en werkwijk waarin bewoners zelf een centrale rol spelen bij de ontwikkeling van hun eigen leefomgeving. De ontwikkeling van BSD is een co-creatieproces tussen onder andere bewoners, professionals en andere stakeholders.

Water- en rioleringsgebruik worden onder de loep genomen om technologisch stappen te kunnen nemen.

Met de Provincie Noord-Brabant

Daarnaast werken we op het gebied van grondwater samen met de Provincie Noord-Brabant. In deze planperiode gaan we samen aan de slag met de Droogteagenda Brabant en het Uitvoeringsprogramma drinkwaterwinningen.

Met de netbeheerders

Maatregelen in de ondergrond stemmen we vroegtijdig af met andere netbeheerders. De warmte- en energietransitie krijgt de komende jaren vorm. Een gevolg hiervan is een toenemende druk op de ondergrond, afstemming wordt daarmee steeds belangrijker.

4.4 Reguleren: wat verwachten wij van onze inwoners, bedrijven en ontwikkelaars?

We kunnen veel regelen en sturen in het functioneren van de riolering, maar kunnen niet alles zelf uitvoeren. Onze inwoners en bedrijven hebben ook een belangrijke invloed op het functioneren van de waterketen en het watersysteem. Daarom spreken we in dit WRP een aantal verwachtingen uit:

1. Goed rioolgebruik: dat inwoners en bedrijven het riool, de IBA's en septic tanks verstandig gebruiken (o.a. geen doekjes, verfresten of vet door het riool spoelen);
2. Goed onderhoud: dat rioolaansluitingen zorgvuldig worden aangelegd en onderhouden (o.a. aansluiten op het juiste riool, voldoende diep);
3. Regenwater verwerken op de plek waar het valt: dat inwoners en bedrijven hemelwater van dak en het eigen perceel zelf opvangen en bergen en verwerken als dat redelijkerwijs mogelijk is;
4. Acceptatie: dat hinder (water-op-sstraat) vaker, binnen marges, wordt geaccepteerd;
5. Dichte kelders: dat inwoners en bedrijven bij grondwateroverlast controleren of hun woning of bedrijf voldoende waterdicht is. In het Bouwbesluit 2012 is opgenomen dat een kelder waterdicht moet zijn als dit een verblijfsruimte is;
6. Tijdelijke lozingen: dat inwoners voor een tijdelijke lozing rekening houden met de regels, deze zijn te vinden op:

<https://www.helmond.nl/1/producten/afvalwater-lozen>

Regels voor waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen

Om in 2050 klimaatadaptief te zijn hebben we voor nieuwe ontwikkelingen duidelijke regels nodig. We merken dat er bij veel ruimtelijke ontwikkelingen al rekening wordt gehouden met waterrobuust inrichten, maar nog lang niet overal. Een toetsingskader met concrete regels voor waterberging draagt bij aan een klimaatadaptieve stad.

Het uitgangspunt is dat er bij een bui van **90 mm in 1 uur geen schade** ontstaat. Om dit te bereiken is het noodzakelijk om voldoende waterberging te realiseren. De norm die we hiervoor hanteren is **60 liter waterberging per m² verharding (60 mm)**. Groene maatregelen worden daarbij gestimuleerd met een lagere waterbergingsopgave. Verdere uitwerking van de basiswaterbergingsnorm en stimulering van groene maatregelen is uitgewerkt in Bijlage 2.

We verwachten van inwoners, bedrijven en ontwikkelaars dat ze deze regels volgen. Om dit juridisch te borgen maken we een parapluplan. Hiermee wordt de wateropgave via het proces van omgevingsvergunning geborgd. Bij de invoering van de Omgevingswet gaan de regels uit het parapluplan volgens het overgangsrecht automatisch op in het omgevingsplan.

Als handreiking voor partijen die bouwinitiatieven hebben, gebruiken we een online rekentool. Hier berekent de ontwikkelaar hoe groot de waterbergingsopgave is en geeft hij aan op welke manier daar invulling aan wordt gegeven. Het resultaat van een ingevulde rekentool wordt als bijlage toegevoegd bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.



Programma

5. Wat we hebben

In dit hoofdstuk beschrijven we waar we staan op 1 januari 2023 en welk areaal we beheren voor onze gemeentelijke watertaken. We beschrijven de technische staat van onze objecten en het functioneren van het technische en ambtelijke systeem.

5.1 Totaaloverzicht aanwezige voorzieningen

Voor de vervulling van onze gemeentelijke watertaken hebben we allerlei objecten in beheer.

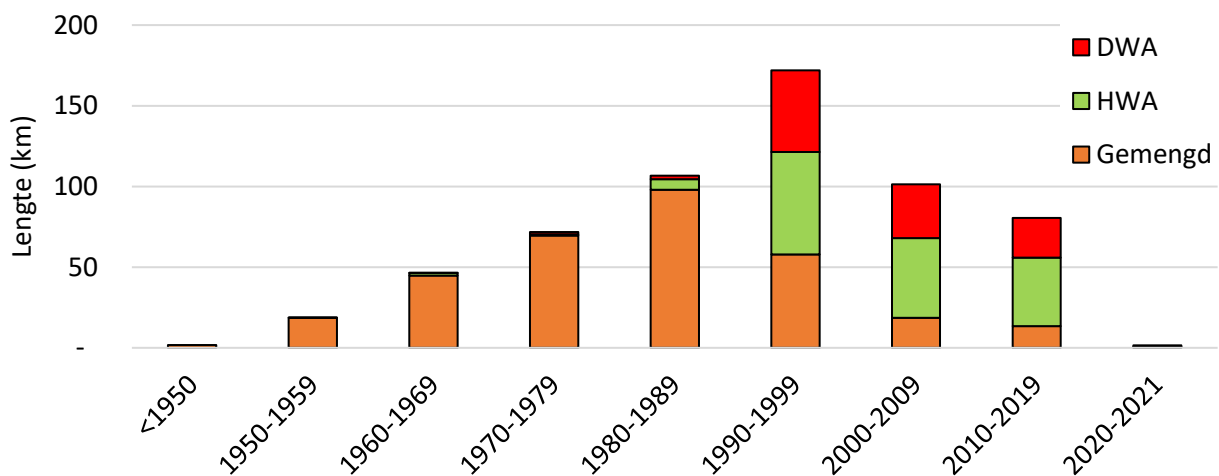
Tabel 5-1 Overzicht areaal in beheer bij gemeente

Onderdeel	aantal	eenheid	Onderdeel	aantal	eenheid
Vrijvervalriolering			Overstorten (gemengd, excl. bergbezinkvoorz.)	9	stuks
- Gemengd*	308	km	Drainage	0,3	km
- DWA	127	km	Duikers	0,2	km
- HWA**	169	km	Rioolgemalen	72	stuks
Totaal	604	km	IBA's	7	stuks
Druk en persleidingen	57	km	Drukrioleringunits	132	stuks
Bergbezinkvoorzieningen	16	stuks	Infiltratievoorzieningen		
			- ondergronds	16	stuks
			- bovengronds	13	stuks

* Gemengde riolen zijn inclusief transportrioolleidingen en overstortleidingen

** HWA-riolen zijn Hemelwaterriolen en Infiltratieriolen

Het meest omvangrijk is het vrijvervalstelsel. In onderstaande grafiek is weergegeven wanneer het stelsel is aangelegd en hoe het stelsel is opgebouwd.

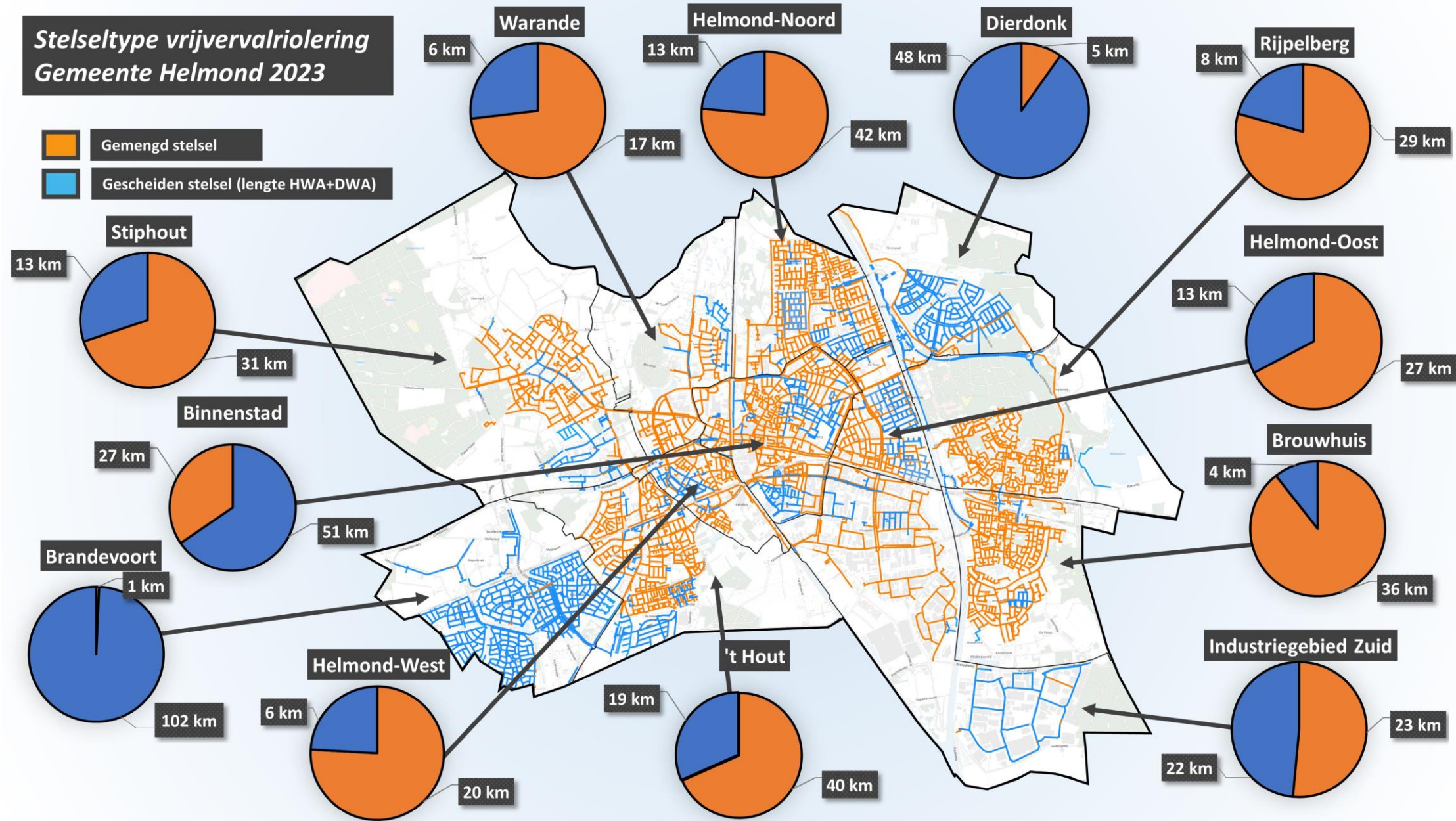


Figuur 5-1 Aanlegjaren vrijvervalriolering per decennium

Programma

Stelseltype vrijvervalriolering Gemeente Helmond 2023

- Gemengd stelsel
- Gescheiden stelsel (lengte HWA+DWA)



Figuur 5-2 Stelseltype riolering per deelgebied met lengtes van de rioolstrengen

Figuur 5-2 toont de locaties van de vrijvervalriolering. In de gemeente zijn bijna alle panden voorzien van een rioolaansluiting, 7 panden zijn voorzien van een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater).

De gegevens zijn opgeslagen in een rioleringsbeheersysteem (OBSURV) en daarmee goed te raadplegen, analyseren en bij te houden. Een lijst met overstorten is opgenomen in bijlage 5.

5.2 Huidige situatie stedelijk afvalwater

Met inspecties, metingen en meldingen krijgen we inzicht in de technische staat van de riolering. De inspecties in onze gemeente worden uitgevoerd door een extern bedrijf. De inspectieresultaten gebruiken we mede om te bepalen waar we onderhouds- reparatie of vervangingsmaatregelen moeten uitvoeren.

Vrijvervalriolering

De vrijvervalriolering (gemengde riolering en dwa) is nog in goede staat. Helmond ligt op hoge zandgronden, dat heeft als voordeel dat buizen in de grond erg stabiel liggen. Dat merken we in de kwaliteit. Uit inspecties blijkt dat we op relatief weinig plekken in het riool onacceptabele schadebeelden hebben. De meest voorkomende schadebeelden zijn scheurvorming, voeglekkage en wortelingroei. We schatten de levensduur van het riool op gemiddeld zo'n 100 jaar.

Gemalen, pompunits en IBA's

De gemalen, pompunits en IBA's worden periodiek en correctief onderhouden. De technische staat houden we daarmee op peil. Het beheer van deze installaties is vastgelegd in het beheersysteem TCN.

Persleidingen

Kennis over de toestand van persleidingen is beperkt. Er is tijdens het afgelopen planperiode geen leidingbreuk geweest. Uit een onderzoek naar de kwaliteit van een AC-persleiding is gebleken dat de restlevensduur van deze leiding waarschijnlijk korter is dan de standaard technische levensduur van 60 jaar. Deze persleiding is ongeveer 8% van het totale areaal. De overige van de persleidingen zijn gemaakt van andere materialen, hier verwachten we geen grote risico's.

5.3 Huidige situatie hemelwater

Vrijvervalriolering

Ook de vrijvervalriolering voor de hemelwaterafvoer is nog in goede staat. De oudste riolen dateren van eind vorige eeuw en zijn dus relatief jong.

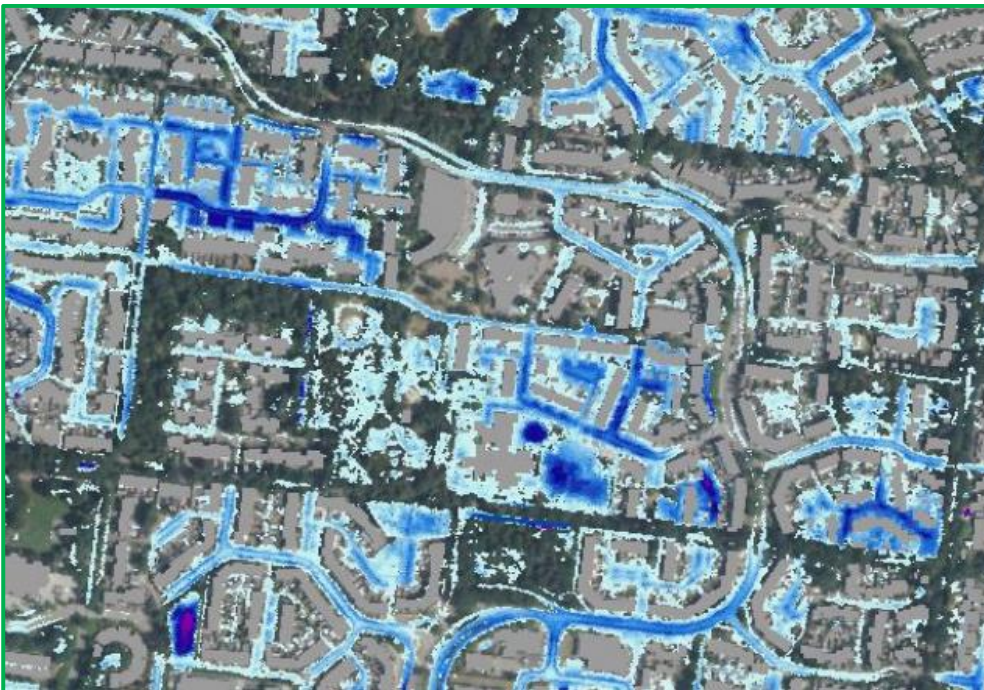
Infiltratievoorzieningen

Er is weinig bekend over de technische staat en het functioneren van infiltratievoorzieningen. De meeste voorzieningen zijn in de afgelopen 10 jaar aangelegd, we verwachten daarom dat de technische staat nog goed is.

Klimaatstresstest

In 2020 hebben we een klimaatstresstest uitgevoerd. Hier zijn de lokale kwetsbaarheden in beeld gebracht voor wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingen. Uit de stresstest bleek dat de gemeente vooral gevoelig is voor hitte en wateroverlast. Delen van wegen worden onbegaanbaar en tunnels worden geblokkeerd na een bui van 70 mm in één uur. Ons rioolstelsel voldoet wel aan de technische normen voor wateroverlast (Bui8). De resultaten van de stresstest zijn te vinden op:

<https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/Klimaatstresstest-gemeente-Helmond>



Figuur 5-3 Voorbeeld van een resultaat uit een hydraulische simulatie van water op straat in Helmond, de wijk Rijpelberg (70 mm in één uur)

Bekende knelpunten die minder uit de stresstest naar voren komt zijn A-watgangen in Stiphout bij de Lieshoutseweg/Geeneind en bij de Leemkuilenweg. Hier ontstaat bij piekbuien een knelpunt door een relatief grote overstort uit het riool op een relatief kleine sloot. Hier is een sterke interactie tussen het rioolstelsel en watersysteem, daarom komen deze uitkomsten uit de modelberekeningen minder naar boven.



Figuur 5-4 Water op straat in juni 2020

5.4 Huidige situatie grondwater

Er zijn op dit moment weinig bekende en geregistreerde problemen als gevolg van grondwateroverlast. We monitoren het grondwater met een grondwatermeetnet van 93 peilbuizen. In de langjarige trends van de meetgegevens zien we op de meeste plekken dat de gemiddelde grondwaterstand daalt. Dit komt vermoedelijk door verdroging als gevolg van de klimaatverandering.

Het grondwatermeetnet is vernieuwd in 2021. We hebben een beheerovereenkomst met Brabant Water, zij voeren jaarlijks onderhoud uit. Omdat het meetnet nog nieuw is verwachten we behalve het periodiek onderhoud weinig andere kosten of investeringen.

Uit de klimaatstresstest weten we dat de kans op grondwateroverlast toeneemt in het zuiden en noordoosten van de gemeente.

5.5 Huidige situatie bedrijfsvoering

Meldingen

Wij vervullen als gemeente onze loketfunctie voor alle meldingen over wateroverlast. Meldingen dienen snel en effectief afgehandeld te worden. Op meldingen moet binnen 5 werkdagen worden gereageerd. Meldingen komen in eerste instantie bij de wijkopzichters

terecht. Deze gingen voornamelijk over verstopte kolken, verstopte huisaansluitingen en incidenteel wateroverlast na hevige regen.

Personele bezetting

We rekenen op dit moment ongeveer 5,4 fte toe aan riolering en water. In de praktijk is er 5,8 fte van de huidige bezetting toe te rekenen aan de watertaken. Een overzicht van de huidige bezetting is te vinden in tabel 5-2.

Tabel 5-2: Huidige personele bezetting

Functie	fte nu
Beleidsmedewerker	0,8
Specialist water	1,5
Beheerder	2,1
Gegevensbeheerder	1,2
Directievoering en toezicht	1,0
Landmeter	0,2
Formatie totaal	6,8
Formatie toe te rekenen aan WRP	5,8

Voor de specialist water bestaat ongeveer 1,0 fte uit advisering in projecten vanuit afdeling O&O. Deze uren worden ook bekostigd vanuit O&O en rekenen we niet toe aan de gemeentelijke watertaken.

De ervaring is dat deze bezetting op het moment niet genoeg is om een goede invulling te geven aan de watertaken. In de praktijk komen we onvoldoende toe aan onderzoek, gegevensbeheer, opdrachtgeverschap in projecten en toezicht op onderhoud van oppervlaktewater.

Vergunningen en verordeningen

Er zijn regels voor het lozen van afvalwater op de riolering (indirecte lozingen) op basis van de Wet milieubeheer (Wm) / Waterwet / Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de AmvB's voor lozingen. Voor de vergunningsverlening werken we samen met de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB).

Ook werken we samen met de waterschappen. De milieu-inspecteurs bezoeken met een zekere regelmaat de bedrijven.

Anno 2023 zijn op rioleringsgebied de volgende verordeningen van kracht:

- Verordening rioolheffing Helmond 2023
- Verordening eenmalig aansluitrecht riolering Helmond 2023

6. Wat we gaan doen

We werken toe naar de visie zoals die in hoofdstuk 3 is beschreven. Dit doen we door het huidige stelsel te beheren. Hiervoor voeren we onderzoek en maatregelen uit. Onder maatregelen verstaan we onderhoud¹, reparatie, renovatie, vervanging en verbetering. Daarnaast letten we er in nieuwe situaties op dat we riolering aanleggen en het gebied inrichten in lijn met de visie.

In dit hoofdstuk beschrijven we globaal wat we in deze planperiode gaan doen. Om aan te sluiten bij de actualiteit stellen we ieder jaar een OPR (Operationeel Plan Rioleringen) op. Dit is een beleidswijziging zonder financiële consequenties. Het OPR is een verdere uitwerking van wat we in dit WRP benoemen. In het OPR noemen we concrete projecten en maatregelen die we in het betreffende jaar uitvoeren.

6.1 Helmond beter bestand maken tegen extreme buien

Dit bereiken we door in alle gebiedsgerichte ontwikkelingen te werken aan een klimaatadaptieve en waterrobuuste inrichting. Dit doen we bij wijkplannen, gebiedsontwikkelingen, aanleg van bijvoorbeeld warmtenetten en alle andere grote ontwikkelingen in de openbare ruimte.

Daarnaast gaan we risicogestuurd aan de slag met de meest kwetsbare locaties. Op basis van de stresstesten maken we in deze planperiode per risicolocatie een maatregelenplan. We kijken hierbij per locatie naar de meest doelmatige maatregel om het risico op overlast en schade te beperken. In het maatregelenplan kijken we breder dan alleen de openbare ruimte, de meest doelmatige oplossing kan bijvoorbeeld ook een maatregel op particulier terrein of in het watersysteem zijn.

Waar mogelijk stemmen we de maatregelen af op andere ontwikkelingen. Meekoppelen is niet altijd mogelijk. Waar dit niet kan initiëren we zelf projecten. Projecten vanuit de maatregelenplannen nemen we op in het OPR.

6.2 De Stadse Aa terugbrengen

In de afgelopen jaren is de Stadse Aa op een aantal plekken in het centrum weer terug gebracht aan het oppervlak. Het einddoel is een stromende beek dwars door de stad heen. Hiervoor hebben Waterschap Aa en Maas en Gemeente Helmond in 2022 een intentieovereenkomst getekend. In deze planperiode werken we samen met het waterschap aan het terugbrengen van de Stadse Aa. Dit doen we zo veel mogelijk in combinatie met andere ruimtelijke ontwikkelingen. Deelprojecten van de Stadse Aa die we zelf uitvoeren nemen we op in het OPR.

¹ Onderhoud is het herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij de toestand van objecten ongewijzigd gehandhaafd wordt (Definitie uit NEN3300). We kennen geen onderscheid in klein of groot onderhoud.



Figuur 6-1: De Stadse Aa in het Burgemeester Geukerspark

6.3 Tegengaan van verdroging waar mogelijk

In projecten nemen we maatregelen om water zo veel mogelijk lokaal in de grond te laten infiltreren. Hiermee beperken we de verdroging van de bodem. De grondwaterstanden vullen we zo op een natuurlijke manier aan we voeren minder (hemel)water versneld af uit het gebied (naar oppervlaktewater dan wel de zuivering). Daarnaast kiezen we er voor om lekke riolen te relinen. Hiermee voorkomen we dat we onnodig grondwater afvoeren naar de rioolwaterzuivering.

6.4 Bestaande systemen onderzoeken

Deze planperiode voeren we weer onderzoek uit om investeringsbeslissingen goed te kunnen onderbouwen. Het onderzoek bestaat uit:

- veldwerk;
- rioolinspecties;
- modelberekeningen;
- onderzoek afkoppelen bestaande woningen;
- onderzoek en monitoring van infiltratievoorzieningen;
- monitoring van gemalen en overstorten.

Deze onderzoeken leggen we jaarlijks vast in het OOP (Operationeel Onderzoekprogramma) als onderdeel van het OPR.

6.5 Bestaande systemen onderhouden

De resultaten van de onderzoeken verwerken en beoordelen we om tot de juiste maatregelen te komen. De maatregelen bestaan uit:

- onderhoud aan kolk- en huisaansluitingen;
- onderhoud aan sloten en watergangen;
- vegen van straten;
- reinigen van riolen en gemalen;
- elektromechanisch en bouwkundig onderhoud van de gemalen.

Deze maatregelen leggen we jaarlijks vast in een OMP (Operationeel Maatregelenprogramma) als onderdeel van het OPR.

6.6 Waar nodig riolen vervangen en renoveren

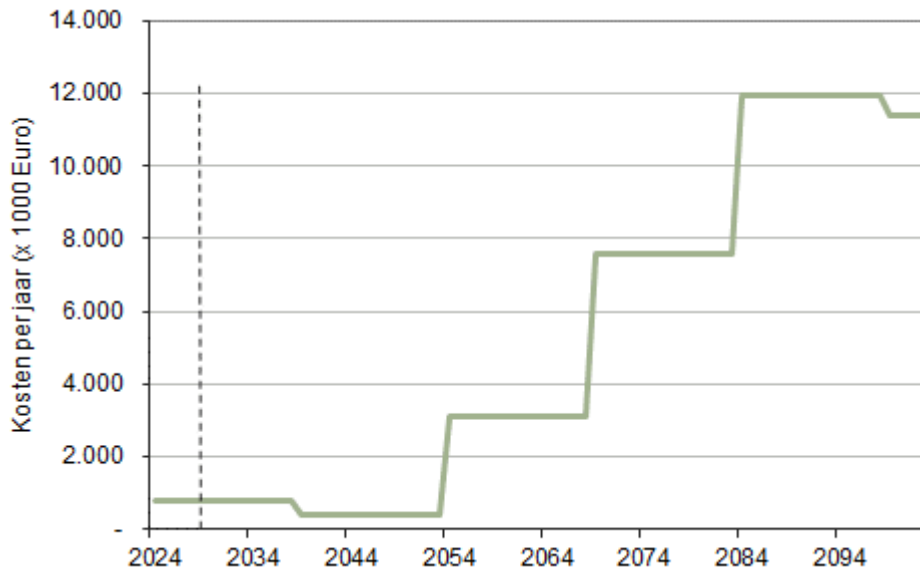
Aan de hand van onderzoek en lokale kennis bepalen we welke riolen we vanwege hun technische staat moeten vervangen of renoveren. In de afweging voor rioolvervanging wordt steeds beoordeeld of een renovatie met de kousmethode (relining) een goed en kostenbesparend alternatief is. Daarnaast kijken we ook naar andere plannen die op onze riolering van invloed zijn: plannen voor klimaatadaptatie, ruimtelijke ontwikkelingen, weg- en groenonderhoud. We stemmen renovatie- en vervangingswerken af op andere werken in de openbare ruimte. Dit vermindert de overlast en bespaart kosten.

Vrijvervalriolering

In het OPR benoemen we concrete vervangings- en renovatieprojecten. Voor de lange termijn hebben we een strategische vervangingsplanning opgesteld om in grote lijn te kunnen zien wat er op ons afkomt. De uitgangspunten hiervan zijn:

- technische levensduur is 100 jaar;
- eenheidsprijzen vervanging/relining zijn gebaseerd op kostenkengetallen van stichting RIONED, geïndexeerd naar prijspeil januari 2023;
- riolen onder bomen worden niet vervangen, maar gerelined;
- riolen dieper dan 3 meter onder maaiveld worden gerelined. Wel moet hier een inzamelriool worden aangelegd op ca. 1,5 meter diepte;
- transportrioolleidingen en bergbezinkvoorzieningen worden niet vervangen of gerelined omdat we ze naar verwachting in de verre toekomst niet meer nodig hebben.

Het uitgavenverloop voor de komende 100 jaar wordt getoond in figuur 6-2.



Figuur 6-2: Uitgavenverloop vrijvervalriolen

Gemalen, drukriolering en IBA's

Voor het vervangen van hoofdrioolgemalen gaan we uit van vervanging van de mechanische en elektrische delen (pompen en schakelkasten) na 20 jaar en vervanging van de bouwkundige delen (gebouw of put) na 80 jaar.

Voor het mechanische en elektrische deel van pompunits van het drukriool gaan we uit van een technische levensduur van 15 jaar, voor het bouwkundige deel gaan we uit van 75 jaar.

De IBA's in de gemeente houden we in stand. We maken samen met de waterschappen afspraken of het onderhoud. Voor IBA's gaan we uit van een levensduur van 20 jaar.

Voor de planperiode is een budget van ongeveer 2 miljoen euro gereserveerd voor het vervangen van hoofdrioolgemalen, drukriolering en IBA's. We gaan hierbij uit van de kostenkengetallen van Stichting RIONED.

Persleidingen

Voor het vervangen van de persleidingen gaan we uit van een levensduur van 70 jaar. Naar verwachting hoeven er in de planperiode geen persleidingen te worden vervangen. In het uitgavenverloop voor de lange termijn is wel rekening gehouden met een vervangingsinvestering voor de persleidingen.

7. Wat het kost

In de voorgaande hoofdstukken is aangegeven wat we willen, wat we hebben aan areaal en inzicht en wat we gaan doen. In dit hoofdstuk komen de middelen aan de orde die we daarvoor nodig hebben, zowel de personele als de financiële middelen.

Alle in dit hoofdstuk genoemde bedragen zijn op prijspeil 2023, inclusief VAT en exclusief BTW.

7.1 Personeel

Om het geplande werk uit te voeren is voldoende gekwalificeerd personeel nodig. Op basis van ervaringen van de afgelopen jaren en de verwachte ontwikkelingen is een inschatting gemaakt van de benodigde personele capaciteit voor de komende jaren. In Tabel 7-1 staat een overzicht van de huidige en benodigde personele middelen.

Tabel 7-1: Huidige en benodigde personele bezetting

Functie	fte nu	fte benodigd
Beleidsmedewerker	0,8	1,1
Specialist water	1,5	2,5
Beheerder	2,1	2,4
Gegevensbeheerder	1,2	1,5
Directievoering en toezicht	1,0	1,2
Landmeter	0,2	0,2
Formatie totaal	6,8	8,9
Formatie vakgroep water	5,6	7,5

De benodigde fte bestaat voor een deel uit bezetting die nodig is om in de huidige het werk goed te organiseren. Het overige deel van de toename ten opzichte van nu zijn de verwachte ontwikkelingen op het gebied van waterbeleid, de woningbouwopgave (schaalsprong) en klimaatadaptatie.

De benodigde formatie toetsen we aan een theoretisch benodigde bezetting. Hiervoor gebruiken we de formatiescan gemeentelijke watertaken van Stichting RIONED. In Tabel 7-2-2 zijn de uitkomsten van de berekening weergegeven. Voor deze berekening laten we 'directievoering en toezicht' en 'landmeter' buiten beschouwing omdat de formatiescan deze niet meeneemt in de berekening.

Tabel 7-2: Benodigde personele capaciteit gemeentelijke watertaken

Functie	fte benodigd	fte formatiescan
Beleidsmedewerker	1,1	2,9
Specialist water	2,5	
Beheerder	2,4	3,8
Gegevensbeheerder	1,5	0,8
Totaal	7,5	7,5

De formatiescan maakt geen uitsplitsing voor een specialist water. De taken van een specialist water horen voor een deel bij een beleidsmedewerker en voor een deel bij de beheerder. De totaal benodigde bezetting sluit dus goed aan bij de theoretische bezetting volgens de formatiescan.

7.2 Uitgaven

Om de verwachte kosten te dekken is ook voldoende geld nodig. Om een volledig beeld te krijgen zijn voor de komende 100 jaar de verwachte uitgaven berekend. Hiermee zijn alle te verwachten uitgaven minstens één keer meegenomen. Alle bedragen zijn op prijspeil 1 januari 2023. Deze moeten in de toekomst worden gecorrigeerd voor de dan optredende inflatie. De uitgangspunten van de kostendeckingsberekening staan in bijlage 2.

Onderzoek en exploitatie

Deze planperiode bedragen de onderzoekskosten € 241.000 per jaar.

Voor de exploitatie (het dagelijks beheer) is gedurende de planperiode een jaarlijks bedrag van gemiddeld € 3,4 miljoen nodig, inclusief personeelslasten, overhead, kwijtscheldingen en overige toerekeningen. Opgemerkt wordt dat het laatste jaar de nutskosten fors zijn gestegen. In dit WRP hebben we rekening gehouden met stijging van € 304.000 naar € 550.000 per jaar. Ook is rekening gehouden met de benodigde uitbreiding van de formatie van 5,8 naar 7,7 fte.

In de exploitatie zit ook een bijdrage aan het straatvegen. Het vegen van straten zorgt er voor dat er minder vuil in het riool komt. Hierdoor hebben we minder kosten voor rioolreinigen en storten van slib. De totale kosten voor stadsreiniging bestaat uit meerdere onderdelen. Bij de reguliere ronde met de grote veegmachine worden de goten naast de weg geveegd. Deze ronde is daarom te verantwoorden uit de rioleringszorg, de jaarlijkse kosten hiervoor zijn € 156.000.

Investerings

Het terugbrengen van de Stadse Aa is voor een deel te koppelen aan de zorgplicht voor hemelwater. De Stadse Aa biedt kansen voor het afkoppelen van regenwater en een robuuster watersysteem in Helmond. Een deel van de aanlegkosten zijn daarmee ook te verantwoorden vanuit de rioolheffing. Dit zijn alleen de kosten die nodig zijn voor functioneel watersysteem. Kosten voor het behalen van ecologische doelen of esthetische elementen zijn niet vanuit de rioolheffing te verantwoorden.

Programma

De totale vervangingswaarde van het areaal dat we beheren bedraagt meer dan 660 miljoen euro. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden uit het vorige hoofdstuk, zijn de volgende uitgaven geraamd.

Tabel 7-3: Overzicht investeringen

Jaar	Investeringen, euro						
	Vrijverval-riolen	Gemalen	Pers-leidingen	Druk-riolering	Klimaat-adaptieve maatregelen	Stadse Aa	Totaal
2024	760.500	335.880	-	23.540	500.000	585.000	2.204.920
2025	760.500	335.880	-	23.540	800.000	585.000	2.504.920
2026	760.500	335.880	-	23.540	1.100.000	585.000	2.804.920
2027	760.500	335.880	-	23.540	1.400.000	585.000	3.104.920
2028	760.500	335.880	-	23.540	1.600.000	585.000	3.304.920

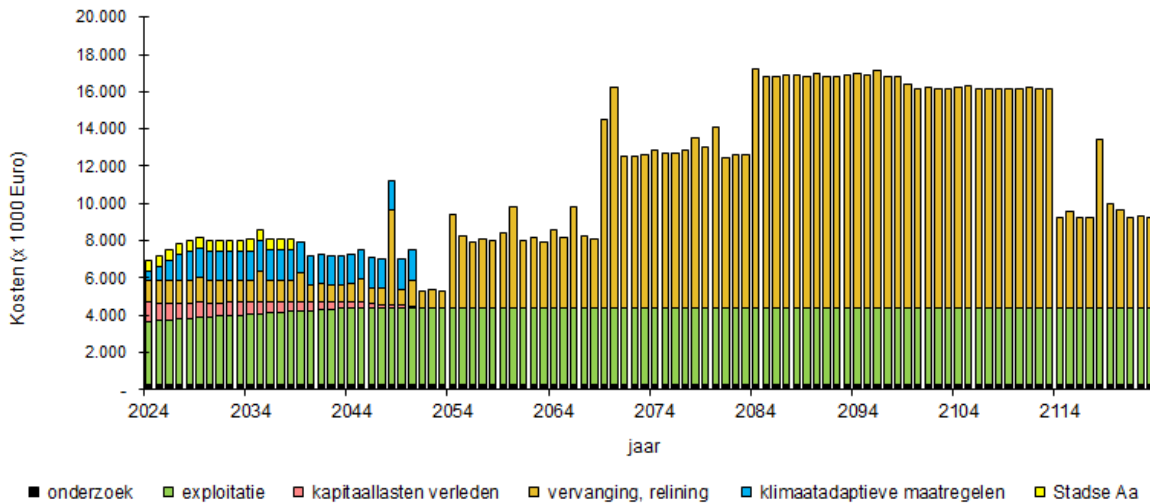
Totale kosten

De totale kosten voor de planperiode zijn in Tabel 7-4 samengevat.

Tabel 7-4: Totale kosten

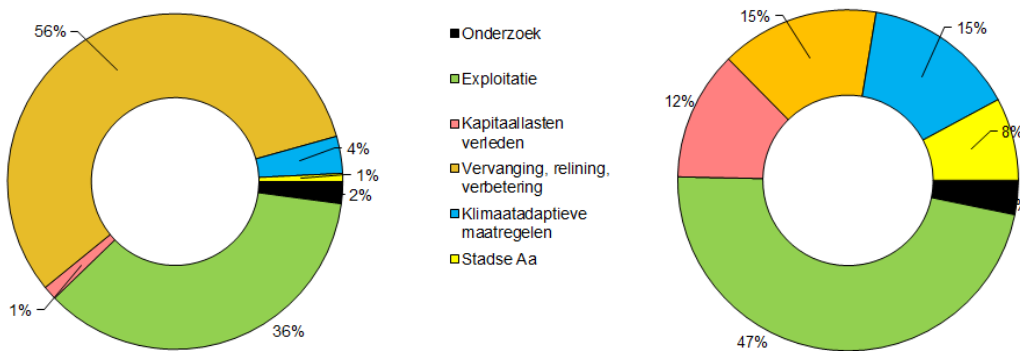
Planperiode	Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW		euro		prijspeil 2023-4		investeringen direct afgeschreven		TOTAAL
	Onderzoek	Exploitatie	Vervanging / verbetering	Klimaat-adaptieve maatregelen	Stadse Aa	nieuwe investeringen	investeringen t/m 2017		
jaar	1	2	3	4	5	6	7	1+2+3+4+5+7	
2024	241.100	3.436.100	1.119.900	500.000	585.000	-	1.010.000	6.892.100	
2025	241.100	3.472.100	1.119.900	800.000	585.000	-	945.300	7.163.400	
2026	241.100	3.508.200	1.119.900	1.100.000	585.000	-	906.900	7.461.100	
2027	241.100	3.544.200	1.119.900	1.400.000	585.000	-	873.100	7.763.300	
2028	241.100	3.580.200	1.119.900	1.600.000	585.000	-	843.000	7.969.200	
totaal planperiode	1.205.500	17.540.800	5.599.500	5.400.000	2.925.000	0	4.578.300	37.249.100	
Totaal 2024-2123	24.114.000	405.218.000	642.535.000	40.600.000	8.775.000	0	15.286.000	1.136.528.000	

Over de lange termijn is de prognose van de kostenontwikkeling zoals in Figuur 7-1 weergegeven. De piek in de uitgaven ligt in de (verre) toekomst.



Figuur 7-1: Prognose kostenontwikkeling lange termijn

Van alle uitgaven gaat, over de gehele beschouwde periode gezien, het grootste deel op aan de vervangings- en relingsinvesteringen van ons stelsel (57%), gevolgd door de exploitatie (35%). Voor de planperiode (rechts) is te zien dat de exploitatie 47% van de kosten uitmaakt, en dat klimaatadaptatie en Stadse Aa bij elkaar zo'n 22% vragen.



Figuur 7-2: Verdeling kosten watertaken totale periode (links) en planperiode (rechts)

7.3 Kostendekking

Om alle kosten te kunnen dekken, wordt rioolheffing geheven volgens de “Verordening rioolheffing Helmond 2023”. De belasting wordt geheven van de gebruiker van een perceel van waaruit water direct op indirect op de gemeentelijke riolering wordt afgevoerd. Een gemiddeld huishouden betaalt in 2023 een vast tarief van € 186,96.

Indien het jaarlijks drinkwaterverbruik van een perceel méér bedraagt dan 1.200 m³ dan classificeren wij dit als een grootverbruiker. Deze percelen betalen voor elke m³ bovenop het vaste tarief een extra bedrag volgende de onderstaande staffeling:

Tabel 7-5: staffeling gebruikersdeel rioolheffing 2023

Staffel	Van-tot in m3	Extra tarief per m3
1	1.200 - 50.000	€ 0,34
2	50.000 – 100.000	€ 0,28
3	100.000 – 200.000	€ 0,23
4	200.000 – 300.000	€ 0,14
5	> 300.000	€ 0,06

Voorziening

We maken gebruik van financiële voorzieningen riolering. Per 31-12-2023 wordt de totaalstand van deze voorzieningen geraamd op € 29,2 miljoen. Via de rioolheffing geïnd geld moet voor het gemeentelijke watertaken worden aangewend en blijft daarom in een voorziening. Deze voorziening is in de rioolheffingsberekening meegenomen als een tariefsegalisatievoorziening (artikel 44 lid 2 BBV).

Heffingseenheden

Het aantal aansluitingen en heffingseenheden per heffingscategorie is niet hetzelfde omdat bedrijven als één aansluiting kunnen gelden, maar als meerdere heffingseenheden moeten worden meegenomen.

We hebben één referentietarief berekend, waar alle overige categorieën van worden afgeleid. Voor de berekening van dit referentietarief gaan we uit van het tarief van een gemiddeld huishouden: € 186,96. In totaal gaan we uit van 47.687 referentie-eenheden per 1-1-2024.

We hebben rekening gehouden met uitbreiding van het aantal heffingseenheden door woningbouw. Hierbij hebben we niet gerekend met de uitgesproken ambitie, maar hebben we conservatief gerekend met een aanname van een toename met 500 referentie-eenheden per jaar voor de komende 20 jaar. Bij het nieuwe WRP in 2029 toetsen we deze aanname.

7.4 Rioolheffingsberekening

Het WRP is een strategisch plan. Het geeft een blik op de planperiode en doorkijk naar de verdere toekomst. Werkzaamheden en tariefontwikkeling geven een trend aan. De manier waarop we dit geld binnenkrijgen ligt vast in de Verordening rioolheffing Helmond 2023. De komende jaren willen we de heffingssystematiek tegen het licht houden van de nieuwe modelverordeningen van de VNG.

Als we per 1-1-2024 een rioolheffing zouden heffen die over de gehele levenscyclus van de riolering van 100 jaar gelijk en kostendekkend is (behoudens inflatiecorrectie), zou die rioolheffing € 256 moeten bedragen voor een gemiddeld huishouden.

De huidige rioolheffing is lager dan de berekende kostendekkende heffing op lange termijn. Stijging naar het kostendekkende niveau is in Helmond de komende decennia nog niet nodig. Er is geld in de voorziening dat kan worden ingezet, de grote vervangingspieken

liggen ver(der) in de toekomst. Daarnaast nemen de onzekerheden verder in de toekomst toe. Daarom stellen we ook elke vijf jaar een nieuw WRP op zodat we kunnen inspelen op werkelijke ontwikkelingen en nieuwe inzichten.

De huidige riolheffing kan, behoudens inflatiecorrectie, lange tijd gelijk blijven. De komende planperiode is daarvoor inzet van een deel van de voorziening nodig. De ontwikkeling van de riolheffing en de voorziening is aangegeven in Figuur 7-3. Naarmate de tijd verstrijkt, vervaagt ook het overzicht. Dat komt omdat dan ook de onzekerheid in uitgaven en inkomsten steeds meer toenemen. Dit beeld ijkten we elke 5 jaar bij het opstellen van een nieuw WRP.



Figuur 7-3: Mogelijke ontwikkeling riolheffing

8. Besluit

Burgemeester en wethouders verzoeken de gemeenteraad om dit Water- en Rioleringsprogramma 2024-2028 vast te stellen door in te stemmen met het:

- het voorgenomen beleid;
- de voorgenomen maatregelen.

Het raadsbesluit maakt onderdeel uit van het rioleringsplan. Na vaststelling van dit WRP zal dit plan worden toegezonden aan de waterschappen en de Provincie Noord-Brabant (pro forma).

Burgemeester en wethouders maken de vaststelling bekend in het gemeenteblad. Hierbij geven zij aan op welke wijze kennis kan worden gekregen van de inhoud van het plan.



Bijlagen

Bijlage 1. Evaluatie vorige GRP

Terugblik op de afgelopen planperiode

De afgelopen jaren hebben we volgens de opzet uit het GRP de riolering beheerd, databestanden verbeterd, meegewerkt aan nieuwbouwplannen, regionaal gewerkt aan de klimaatstresstest en aan een het uitvoeringsprogramma van de regio Doelmatig Waterbeheer Brabantse Peel.

Het vorige GRP was hierbij niet altijd een goede gids. De beleidskeuzes waren niet heel duidelijk geformuleerd en document is niet heel overzichtelijk. Een tekortkoming is ook dat er momenteel minder personele capaciteit beschikbaar is dan waarmee in het GRP rekening is gehouden.

Klimaatadaptatie was al enigszins meegenomen in het beleid en de financiën. Dit heeft ervoor gezorgd dat bepaalde maatregelen voor wateroverlast verantwoord aangepakt konden worden. Wel staan onze zorgplichten en hoe we die vervuld hebben sterk in het rapport.

Jaartal	Heffing voor een gemiddeld huishouden
2019	€ 210,00
2020	€ 201,72
2021	€ 190,80
2022	€ 187,80
2023	€ 186,96

Wat hebben we uitgevoerd

Projecten buiten:

- Plaatsen van uitstroombanden
- Burgemeester Geukerspark
- Reliningen
- Aanleg regenwaterriool Duizeldonksestraat
- Aanleg regenwaterriool Elsdonk
- Pastoor Elsenstraat
- Renovatie gemalen
- Diverse kleinere projecten



Figuur 8-1: Uitstroomband

Beheeractiviteiten:

Jaarlijks stelt het college het OPR vast. Dit is een operationeel plan waarin concrete projecten worden genoemd waar investeringen voor gereserveerd worden. Feitelijk is het een beleidswijziging zonder financiële consequenties op basis van het strategische beleidsplan (vGRP / WRP).

Een korte lijst van onderwerpen:

- We adviseren in- en extern bij bouwvergunningen, gebiedsontwikkeling en het gedrag van hemelwater en afvalwater in gebouwen en de openbare ruimte.
- Herberekeningen zijn niet uitgevoerd. Ze beperken zich teveel tot het gedrag van het riool. De klimaatstresstesten geven een beter beeld van het gedrag van de omgeving (straat) bij hevige buien.
- We moderniseren onze software: tools als Riox (voor het digitaal registreren van huisaansluitleidingen) en de revisietool (voor het vastleggen van ingemeten putgegevens) werden aangeschaft.
- RioGL werd Obsurv Riool (beheerdata gemeentelijke riolering);
- Rioolgemalen zijn aangepast: modernere, energiezuinige pompen zorgen voor minder lawaai, minder overlast en minder energieverbruik;

- Bergbezinkbassins worden, naast rioolgemaal, riolering, drukriolering gereinigd. De mechanische en elektrische onderdelen worden gecontroleerd;
- We geven stimuleringsubsidie op de aanschaf van groene daken en faciliteren een regentonnenactie;
- De uitstroomband, een vinding van de gemeente Helmond, is tot nu toe een kleine 300 keer in Helmond toegepast;
- De gemeente in de rol van particulier ontwikkelt en realiseert gebouwen. Bij de advisering rondom het Huis van de Stad, omgeving De Braak en het zwembad zijn we nauw betrokken vanuit onze publieke rol.
- We stemmen af met assetmanagers: waarom doen we de dingen zoals we ze doen met als uitgangspunt: Beheren met meerwaarde .
- We zijn betrokken om gebruikte materialen of objecten een tweede leven te geven. B.v. kolken of rioolputten die er nog prima uitzien passen we op een andere plek in de stad toe.
- We onderzoeken met Waterschap Aa en Maas de mogelijkheid om afvalwatertransportsystemen te verbeteren. Voor afvoeren van BZOB, Rijpelberg, Brouwhuis en Dierdonk optimaliseren we manier van pompen (tegelijk afvoeren of niet, stelsel leegpompen voor de bui komt, of juist niet)
- We hebben ook activiteiten en projecten uitgevoerd vanuit het samenwerkingsverband Doelmatig Waterbeheer Brabantse Peel. Zo hebben we in 2023 een nieuwe samenwerkingsovereenkomst getekend. Hierin hebben we nu ook de regionale samenwerking op gebied van klimaatadaptatie georganiseerd. Daarnaast hebben we in de vorige planperiode de klimaatstresstesten uitgevoerd. Die hebben de basis gevormd voor een regionale uitvoeringsagenda klimaatadaptatie met concrete projecten. Voor deze projecten hebben we als werkregio met succes subsidie aangevraagd bij het Rijk en de Provincie Noord-Brabant.

Naast kennisuitwisseling, voeren we concrete projecten uit. We bereiden voor en voeren het aanbrengen van reliningen, rioolreiniging- en inspectie en kolkenreiniging in Peelverband uit. Ook de gemeente Geldrop-Mierlo sluit hierbij regelmatig aan. Aan de operationele kant hebben we samen een nieuw grondwatermeetnet aangelegd. Hierbij heeft Brabant Water de gemeenten ondersteund in aanleg, beheer en onderhoud. Daarnaast hebben we de gezamenlijke bestekken voor het reinigen van de kolken en de reiniging en inspectie van het hoofdriool opnieuw aanbesteed. Hier hebben we de specialistische kennis binnen de eigen organisatie ingezet om de regiogemeenten te ondersteunen.

Bijlage 2. Normen en richtlijnen waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen

1. Hemelwater afkomstig van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op privaat terrein dient tijdelijk te worden geborgen voordat het vertraagd afgevoerd mag worden naar de bodem, open water en/of het gemeentelijke rioolstelsel. Voor iedere m² verharding in het plangebied dient in basis 60 liter per m² verharding (60 mm) binnen datzelfde plangebied te worden gecreëerd. Deze opgave kan verminderen als gekozen wordt voor groene maatregelen zoals omschreven in artikel 2.
2. Waterbergingsvoorzieningen zijn bij voorkeur bovengrondse, groene maatregelen zoals groene daken of verlagingen in het maaiveld. Als het niet anders kan, wordt het water geborgen in een ondergrondse waterbergingsvoorziening. Groene maatregelen worden beloond met een lagere bergingsnorm. Dit omdat groene maatregelen bijdragen aan andere doelen, zoals tegengaan verdroging, verminderen hittestress en vergroten biodiversiteit. Ter bepaling van de waterbergingsopgave is een online rekentool ontwikkeld. Hiermee is eenvoudig te bepalen wat de waterbergingsopgave is met informatie over locatie, plangroote en invulling van het plan.
3. Uitzonderingen:
 - a. bij bouwontwikkelingen met een plangroote kleiner dan 200 m² wordt geen waterbergingseis gesteld. Derhalve zal het resultaat in de rekentool 0 m³ zijn.
 - b. indien in de grondexploitatie al sprake is van gerealiseerde waterberging in de openbare ruimte, wordt de wateropgave zoals genoemd in artikel 1 verminderd met de al gerealiseerde waterberging en verminderd met stimulering van groene maatregelen zoals bedoeld in artikel 2. In de rekentool wordt dit automatisch meegenomen.
4. Van het genoemde onder 1 kan beargumenteerd worden afgeweken als aantoonbaar:
 - a. andere maatschappelijke belangen zwaarder wegen en we de risico's en schade die daardoor ontstaan accepteren;
 - b. het doelmatiger is de waterbergingsopgave voor deze ontwikkeling in het omliggende gebied op te vangen en de realisatie hiervan gegarandeerd is via een overeenkomst.
5. Het geborgen water wordt verwerkt volgens de voorkeursvolgorde: benutten (gebruiken), lokaal infiltreren, vertraagd afvoeren naar oppervlaktewater, vertraagd afvoeren naar (regenwater)riolering.

6. Waterbergingsvoorzieningen moeten voldoen aan onderstaande eisen:

- Controleerbaar op werking: dus zichtbaar of toegankelijk.
- Mogelijkheid tot reinigen, inspectie en onderhoud.
- De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).
- De voorziening moet voldoende waterberging bevatten, zoals bepaald wordt via de online rekentool. De hoeveelheid waterberging is afhankelijk van de locatie, de plangrootte en de invulling van het plangebied.
- De voorziening moet binnen minimaal 10 uur en maximaal 48 uur leeg zijn (bij maximaal 2 mm neerslag per etmaal) door middel van watergebruik, infiltratie in de bodem of vertraagde afvoer.
- Bij ondergrondse voorzieningen moet worden voorkomen dat vuil in de voorziening kan komen, door middel van een bladrooster in de goot, bladvanger in de regenpijp en een zandvangputje in de toevoerleiding.
- De verwerking van het hemelwater moet altijd zodanig ontworpen worden dat het niet leidt tot wateroverlast.
- Voor regensituaties waarbij meer regen valt dan de voorziening kan bergen, mag een bovengrondse overloopvoorziening worden gerealiseerd. Een overloopvoorziening moet ervoor zorgen dat overtollig water gecontroleerd naar een plek binnen het plangebied wordt afgevoerd waar het geen schade of overlast bij derden kan veroorzaken.

Bijlage 3. Uitgangspunten kostendekkingsberekening

In deze bijlage zijn de uitgangspunten voor de kostendekkingsberekening weergegeven.

1. Berekeningsmethode

De rioolheffingsberekening wordt uitgevoerd met behulp van de contante-waardemethode. Deze methode is geschikt om de effecten en de trend op langere termijn zichtbaar te maken. Met de contante-waardemethode is een vergelijking van uitgaven en inkomsten in verschillende jaren mogelijk. De toekomstige uitgaven en inkomsten van elk jaar in de beschouwde periode worden contant gemaakt naar 1 januari startjaar. In de te verwachten inkomsten zit één onbekende: de hoogte van de benodigde inkomsten per aansluiting. Door de contante waarde van de te verwachten inkomsten gelijk te stellen aan de contante waarde van de te verwachten uitgaven, worden de kosten per heffingseenheid berekend.

Voor toekomstige investeringen wordt in de contante-waardebenadering geen specifieke wijze van afschrijving of financiering verondersteld. De diverse afschrijvingsmethoden (lineair, afschrijving op annuïteitsbasis) verschillen onderling wel door een andere (boekhoudkundige) verdeling van lasten in de tijd, maar de contante waarde van de jaarlijkse lasten is in deze methoden steeds gelijk aan de contante waarde van de investeringen.

Het inflatie- en rentepercentage worden gebruikt voor het contant maken van de toekomstige uitgaven en inkomsten. Dit gebeurt op de volgende wijze:

$$CW_x(U_j) = U_j * (cwf)^{(j-x)} = U_j * \left(\frac{(1+i)}{(1+r)} \right)^{(j-x)}$$

waarbij:

x	= startjaar berekening
U_j	= uitgave in jaar (j) op prijspeil startjaar
i	= inflatie (in decimalen, bijvoorbeeld 0,015)
r	= rente (in decimalen, bijvoorbeeld 0,04)
cwf	= contante-waardefactor { = $(1+i) / (1+r)$ }
$CW_x(U_j)$	= contante waarde in jaar x van investering U in het jaar

Het totaal aan uitgaven en inkomsten over de beschouwde periode is met elkaar in evenwicht.

2. Planningshorizon

Bij de berekening van de rioolheffing is uitgegaan van een planningshorizon van 100 jaar: 2024 t/m 2123. Omdat vrijvervalriolering een standaardlevensduur heeft van 100 jaar, hebben we zo alle objecten in beeld.

3. Inflatie

De prijsindex is gebaseerd op de prijsontwikkeling van de lonen, materiaal en materieel die nodig zijn voor het aanleggen van een riolering binnen de bebouwde kom. Voor de kostendekkingsberekening bij het WRP is uitgegaan van een langjarige inflatie van 2,7%.

4. Rentevoet

Er is een rentevoet van 1% gehanteerd. Dit percentage wordt ook toegerekend aan het bedrag in de voorziening.

5. Prijspeil

Alle in het WRP genoemde uitgaven zijn op prijspeil 1 januari 2023.

6. Indexering rioolheffing

Het in het WRP berekende tarief moet jaarlijks met de optredende inflatie worden geïndexeerd. Dit wordt jaarlijks bij de vaststelling van de begroting afgehandeld.

7. Eenheidsprijzen

Voor de berekening van de investeringskosten van de rioleringsobjecten is gebruik gemaakt van de eenheidsprijzen de Kennisbank stedelijk water van Stichting Rioned.

8. Staartkosten

Voor de staartkosten zijn conform de Kennisbank Stedelijk water de volgende waarden gehanteerd: uitvoeringskosten 10% (inrichting werkterrein, uitzetwerkzaamheden), algemene kosten, winst en risico 12%, voorbereiding, honorarium en toezicht 18%. Totaal $(1,10 * 1,12 * 1,18 - 1) = 45\%$ (binnen de organisatie bekend als VAT-kosten).

9. Afschrijvingsmethode

Investerings worden direct afgeschreven. Er zijn dus geen financiële afschrijvingstermijnen.

10. Afschrijvingstermijnen

De technische afschrijvingstermijn (levensduur) heeft grote invloed op de hoogte van de rioolheffing, die bepaalt immers in welk jaar een object op de vervangingsplanning verschijnt. Het is daarom belangrijk de technische levensduur van de rioleringsobjecten zo goed mogelijk in te schatten. In de praktijk wordt hierbij gebruik gemaakt van inspectiegegevens.

De in de berekening gehanteerde afschrijvingstermijnen zijn weergegeven in tabel B1.

Tabel B1 *Overzicht gehanteerde afschrijvingstermijnen (jaar)*

Object	Afschrijvingstermijn Technisch
<i>Vrijvervalriolen</i>	100
<i>Gemalen – bouwkundig</i>	80
<i>Gemalen – mechanisch / elektrisch</i>	20
<i>Persleidingen</i>	70
<i>Drukriolering – bouwkundig</i>	75
<i>Drukriolering – mechanisch / elektrisch</i>	15

11. Egalisatievoorziening

In onze gemeente wordt gebruik gemaakt van een 44 lid1d spaarvoorziening en een 44 lid 2 egalisatievoorziening om ongewenste schommelingen in de rioolheffing te voorkomen. In de berekening van de rioolheffing is dit beschouwd als één voorziening (44 lid 2). Dit leidt tot een gelijkmatige verdeling van de lasten voor de burger, over een aantal begrotingsjaren. Er wordt geen rente aan de egalisatievoorziening toegevoegd.

12. Rioolheffing en BTW

De geraamde BTW op zowel goederen als diensten en investeringen *mogen* in het riooltarief worden meegenomen. In de rioolheffingsberekening is de compensabele BTW meegenomen over de jaarlijkse kosten en over de investeringen. Uitgegaan is van de gemiddelde BTW per jaar, gezien over de gehele beschouwde periode.

13. Nieuwe investeringen voor nieuwbouw

Nieuwe investeringen voor nieuwbouw worden niet verrekend via de rioolheffing maar via de grondexploitatie.

14. Oppervlaktewateren

Alleen de kosten voor het beheer van oppervlaktewateren met een hemelwater bergende en/of -transporterende functie worden toegerekend aan de rioleringszorg.

15. Straatvegen

De kosten voor het vegen van de goten worden toegerekend aan de rioolheffing, de overige veegkosten niet.

Bijlage 4. Inventarisatie- en financiële tabellen

Gemalen 1

Eerste maatregeljaar is

2024

Tabel 1a

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2023-4

aannames en schattingen in rood

Nr	Lokatie gemeaal	aanlegjaar		cap	80 jaar			20 jaar		
		bouw	mech/el		investering vervanging bouw deel		investering vervanging mech/el deel			
				m3/h	1e w-jaar	excl. BTW	BTW	1e w-jaar	excl. BTW	BTW
Gemengd										
Akkers	1996	1996	140	2076	88.000	18.480	2024	93.200	19.572	
Berenbroek	2004	2004	160	2084	92.200	19.362	2024	99.100	20.811	
Besselhoeve	2002	2020	60	2082	65.400	13.734	2040	63.100	13.251	
Horstlanderpark 1	1998	2019	45	2078	50.900	10.689	2039	55.300	11.613	
Braaksestraat	1979	1998	45	2059	50.900	10.689	2024	55.300	11.613	
BZOB-N	2000	2000	300	2080	175.500	36.855	2024	132.300	27.783	
BZOB-Z	2000	2000	240	2080	140.400	29.484	2024	119.400	25.074	
Carillionstraat	1970	1991	300	2050	175.500	36.855	2024	132.300	27.783	
Churcillaan/Rietbeemdweg	1965	2021	500	2045	292.500	61.425	2041	167.300	35.133	
Constant Permekelaan	1974	2017	220	2054	128.700	27.027	2037	114.700	24.087	
HRG Ockenburgpark	1995	2018	130	2075	85.700	17.997	2038	90.000	18.900	
Engelseweg	1959	2020	1050	2039	614.300	129.003	2040	235.400	49.434	
Gasthuisstraat	1979	1994	360	2059	210.600	44.226	2024	143.800	30.198	
Gistel	1964	1994	70	2044	69.000	14.490	2024	67.700	14.217	
Graandijk	1989	2017	90	2069	75.400	15.834	2037	76.000	15.960	
Grasbeemd	1985	2019	130	2065	85.700	17.997	2039	90.000	18.900	
Horstlandenpark	1994	1994	65	2074	67.200	14.112	2024	65.500	13.755	
Houtse Parallelweg -Goorloop	1955	2000	500	2035	292.500	61.425	2024	167.300	35.133	
Wethouder van Nuenenstraat	1975	2019	60	2055	65.400	13.734	2039	63.100	13.251	
Houtsestraat	1979	2017	80	2059	72.300	15.183	2037	72.000	15.120	
Kanaaldijk ZW	1984	1986	85	2064	73.900	15.519	2024	74.100	15.561	
Lage Dijk	1974	1990	600	2054	351.000	73.710	2024	181.900	38.199	
Mierloseweg	1977	2020	150	2057	90.100	18.921	2040	96.200	20.202	
Pastoor Elzenstraat	1984	2019	90	2064	75.400	15.834	2039	76.000	15.960	
President Rooseveltlaan	1998	2021	900	2078	526.500	110.565	2041	219.300	46.053	
Rijnlaan	1984	2022	600	2064	351.000	73.710	2042	181.900	38.199	
Hollandhof	1994	2021	65	2074	67.200	14.112	2041	65.500	13.755	
Ruwe Putten	1979	1991	65	2059	67.200	14.112	2024	65.500	13.755	
Schootensdreef	1998	2017	70	2078	69.000	14.490	2037	67.700	14.217	
Sjef Remmenlaan	1989	2021	75	2069	70.700	14.847	2041	69.900	14.679	
Steenovenweg	1992	1992	70	2072	69.000	14.490	2024	67.700	14.217	
Stepelkolk	1999	2022	440	2079	257.400	54.054	2042	157.800	33.138	
Stripvoorziening	1997	2017		2077	250.000	52.500	2037	50.000	10.500	
Theo Driessenhof	1980	1991	430	2060	251.600	52.836	2024	156.100	32.781	
Vossenbeemd	1980	1996	65	2060	67.200	14.112	2024	65.500	13.755	
Sandenburglaan	2007	2017	90	2087	75.400	15.834	2037	76.000	15.960	
Pastoor Elzenstraat	2010	2010	150	2090	90.100	18.921	2030	96.200	20.202	
Tesselschadelaan	2010	2010	40	2090	45.200	9.492	2030	52.400	11.004	
Vuilwater										
Berkendonk/Raktweg	1996	1996	60	2076	65.400	13.734	2024	63.100	13.251	
automotive campus	2016	2016	75	2096	70.700	14.847	2036	69.900	14.679	
Groene loper	2010	2010	85	2090	73.900	15.519	2030	74.100	15.561	
Voorstad halte	2021	2021	30	2101	33.900	7.119	2041	45.900	9.639	
Liverdonk	2008	2022	85	2088	73.900	15.519	2042	74.100	15.561	
Kelder brug Sluis 8	2024	2024	20	2104	22.600	4.746	2044	38.100	8.001	
					BK	6.086	1.278	M/E	4.288	900

Kosten bepaald aan de hand van Kennisbank Stedelijk Water, kostenkenngetallen, versie 2021

Omrekenfactor index KBSW (pp 2021) naar prijspeil 2023-4

1,23

Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit ^macht

capaciteit	bouwkundig			mech/elekt.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	3.900		1	4.900	
10-50 m3/h	0,0145	78.000	1	0,123	78.000	0,46
51-200 m3/h	0,2	78.000	0,35	0,123	78.000	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	78.000	1	0,123	78.000	0,46

Project: WRP Helmond

Scenario: 0

Bestandnaam: KD Model 2023 - Helmond v11

Projectnummer: 5100-9283

Datum: 2-jun-23

Gemalen 2

Tabel 1b

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2023-4

Nr	lokatie gemeaal	aanlegjaar		cap	80 jaar			20 jaar			
		bouw	mech/el		investering vervanging bouw deel			investering vervanging mech/el deel			
					m3/h	1e w-jaar	excl. BTW	BTW	1e w-jaar	excl. BTW	BTW
Hemelwater											
	de veste	2002	2002	225	2082	131.600	27.636	2024	115.900	0.000	24.339
	OG Ockenburgh park	1996	1996	75	2076	70.700	14.847	2024	69.900	14.679	14.679
	Uitlaatgemeaal Wolfsputterbaan	1997	2017	50	2077	61.300	12.873	2037	58.000	12.180	12.180
	graandijk no	1998	2021	75	2078	70.700	14.847	2041	69.900	14.679	14.679
	graandijk hwa	1998	2021	75	2078	70.700	14.847	2041	69.900	14.679	14.679
	j. vermeerlaan	1982	2022	110	2062	80.800	16.968	2042	83.400	17.514	17.514
	korendijk hwa	2000	2000	75	2080	70.700	14.847	2024	69.900	14.679	14.679
	maisdijk	2003	2021	75	2083	70.700	14.847	2041	69.900	14.679	14.679
	stuw rochadeweg	1998	1998		2078	60.000	12.600	2024	40.000	8.400	8.400
	warande	1986	2021	75	2066	70.700	14.847	2041	69.900	14.679	14.679
	wolfsputterbaan kampje	1997	1997	50	2077	61.300	12.873	2024	58.000	12.180	12.180
	wolfsputterbaan rotonde	1997	1997	50	2077	61.300	12.873	2024	58.000	12.180	12.180
	zandershoeve	2003	2003	70	2083	69.000	14.490	2024	67.700	14.217	14.217
	Marshallstraat	1998	1998	30	2078	33.900	7.119	2024	45.900	9.639	9.639
	berenbroek	2004	2004	470	2084	275.000	57.750	2024	162.600	34.146	34.146
Tunnelgemeaal											
	brandevoortsedreef	2001	2001	70	2081	69.000	14.490	2024	67.700	14.217	14.217
	henri dunant	1982	1982	270	2062	158.000	33.180	2024	126.000	26.460	26.460
	hollandhof	1988	1988	65	2068	67.200	14.112	2024	65.500	13.755	13.755
	kloostereind	1987	1987	65	2067	67.200	14.112	2024	65.500	13.755	13.755
	koperwiek	1985	1985	65	2065	67.200	14.112	2024	65.500	13.755	13.755
	overloop	1986	1986	65	2066	67.200	14.112	2024	65.500	13.755	13.755
	rijpelbergseweg	1988	1988	50	2068	61.300	12.873	2024	58.000	12.180	12.180
	riiversingel	1984	1984	90	2064	75.400	15.834	2024	76.000	15.960	15.960
	wolfsputterbaan	1998	1998	70	2078	69.000	14.490	2024	67.700	14.217	14.217
	station mierlo-hout	1991	1991	140	2071	88.000	18.480	2024	93.200	19.572	19.572
	brandevoort de voort	2013	2013	140	2093	88.000	18.480	2033	93.200	19.572	19.572
	broederwal	2014	2014	65	2094	67.200	14.112	2034	65.500	13.755	13.755
	Mahatma Gandhi	2015	2015	100	2095	78.200	16.422	2035	79.800	16.758	16.758
	Nelson Mandela	2014	2014	130	2094	85.700	17.997	2034	90.000	18.900	18.900
Gemalen BBB											
	barrierlaan	1997	2019		2077		0.000	2039	60.000	12.600	12.600
	bloem en paardenvelden	2004	2004		2084		0.000	2024	60.000	12.600	12.600
	Rivierensingel	1995	1995		2075		0.000	2024	60.000	12.600	12.600
	de weijer	2004	2020		2084		0.000	2040	60.000	12.600	12.600
	europaweg	2000	2022		2080		0.000	2042	60.000	12.600	12.600
	gulden aa	1996	1996		2076		0.000	2024	60.000	12.600	12.600
	heeklaan	2000	2000		2080		0.000	2024	60.000	12.600	12.600
	heijnsbergenstraat	1997	2021		2077		0.000	2041	60.000	12.600	12.600
	kanaaldijk zw	2002	2021		2082		0.000	2041	60.000	12.600	12.600
	rijpelberg	1994	1994		2074		0.000	2024	60.000	12.600	12.600
	troelstraweg	2000	2000		2080		0.000	2024	60.000	12.600	12.600
	vogelenzang	1997	2021		2077		0.000	2041	60.000	12.600	12.600
	de braak	1996	1996		2076		0.000	2024	60.000	12.600	12.600
	elsdonk	1994	2021		2074		0.000	2041	60.000	12.600	12.600
	lage dijk	2009	2009		2089		0.000	2029	60.000	12.600	12.600
	Branchweg	2009	2009		2089		0.000	2029	60.000	12.600	12.600
						2367.000	497.070		3148.000	661.080	

Kosten bepaald aan de hand van Kennisbank Stedelijk Water, kostenkengetallen, versie 2021

Omrekenfactor index KBSW (pp 2021) naar prijspeil 2023- 1,23

Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit ^macht

capaciteit	bouwkundig			mech/elekt.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	3.900		1	4.900	
10-50 m3/h	0,0145	78.000	1	0,123	78.000	0,46
51-200 m3/h	0,2	78.000	0,35	0,123	78.000	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	78.000	1	0,123	78.000	0,46

Project: WRP Helmond

Scenario: 0

Filenaam: KD Model 2023 - Helmond v11

Projectnummer: 5100-9283

Datum: 2-jun-23

Persleidingen 1

Tabel 2a

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2023-4

Bron nr. Locatie	lengte (m)	diameter (mm)	jaar aanleg	70 1e jaar vervanging	jaar Investering excl. BTW	BTW
Persleidingen gemengd						
Akkers	550	160	1995	2065	86.291	18.121
Berenbroek	235	250	2004	2074	57.609	12.098
Besselhoeve	575	125	2002	2072	70.479	14.801
Horstlanderpark 1	55	160	1998	2068	8.629	1.812
Braaksestraat	319	110	1980	2050	34.409	7.226
BZOB-N	3.850	400	1996	2066	1.510.099	317.121
BZOB-Z	1.800	315	2000	2070	555.991	116.758
Carillionstraat	305	300	1971	2041	89.723	18.842
Churchillaan/Rietbeemdweg	380	400	1965	2035	149.049	31.300
Constant Permekelaan	112	200	1974	2044	21.965	4.613
HRG Ockenburgpark	465	200	1990	2060	91.194	19.151
Engelseweg	150	1000	1959	2029	147.088	30.888
Gasthuisstraat	10	200	1979	2049	1.961	0.412
Graandijk	730	160	1985	2055	114.532	24.052
Grasbeemd	400	315	1985	2055	123.554	25.946
Horstlandenpark	65	160	1994	2064	10.198	2.142
Houtse Parallelweg -Goorloop	320	315	2015	2085	98.843	20.757
Wethouder van Nuenenstraat	195	160	1975	2045	30.594	6.425
Houtsestraat	20	125	1979	2049	2.451	0.515
Kanaaldijk ZW	125	200	1985	2055	24.515	5.148
Mierloseweg	895	315	2000	2070	276.451	58.055
President Rooseveltlaan	4.050	600	2000	2070	2.382.818	500.392
Rijnlaan	2.052	400	1984	2054	804.863	169.021
Hollandhof	40	90	1994	2064	3.530	0.741
Ruwe Putten	190	90	1979	2049	16.768	3.521
Schootensdreef	5	200	2002	2072	0.981	0.206
Sjef Remmenlaan	155	160	1989	2059	24.318	5.107
Steenovenweg	15	110	1996	2066	1.618	0.340
Stepekolk	3.565	500	1999	2069	1.747.890	367.057
Stripvoorziening	4.800	800	1978	2048	3.765.441	790.743
Theo Driessenhof	987	300	1980	2050	290.351	60.974
Vossenbeemd	15	110	1980	2050	1.618	0.340
Sandenburglaan	25	90	2007	2077	2.206	0.463
Persleidingen vuilwater						
Berkendonk/Raktweg	332	90	1995	2065	29.300	6.153
Volvoaan	85	110	1976	2046	9.168	1.925
automotive campus	310	90	2016	2086	27.358	5.745
Groene loper	625	90	2010	2080	55.158	11.583
Voorstad halte	190	75	2021	2091	12.227	2.568
Liverdonk	100	160	2010	2080	15.689	3.295
Persleidingen hemelwater						
OG Ockenburgh park	450	160	1996	2066	70.602	14.826
j. vermeerlaan	885	160	1990	2060	138.851	29.159
warande	25	125	1980	2050	3.064	0.644
wolfsputterbaan kampje	875	160	1997	2067	137.282	28.829
wolfsputterbaan rotonde	525	160	1997	2067	82.369	17.297
zandershoeve	30	110	2003	2073	3.236	0.680
Marshallstraat	5	90	1998	2068	0.441	0.093
berenbroek	35	90	2004	2074	3.089	0.649
Stepekolk	245	110	1999	2069	26.427	5.550
TOTALEN	32.172				13.162,29	2.764,08

Kosten bepaald aan de hand van Kennisbank Stedelijk Water, kostenkengetallen, versie 2021

Omrekenfactor index KBSW (pp 2021) na:	1,23	pp 2021	prijspeil 2023-4	Prijs per meter met gem. diameter
Vervangingskosten geschat :	Persleiding (90-315 mm):	€ 0,80	€ 0,98	€ 196
	Drukleiding (64-110 mm):	€ 0,70	€ 0,86	€ 77

Project: WRP Helmond

Scenario: 0

Filenaam: KD Model 2023 - Helmond v11

Projectnummer: 5100-9283

Datum: 2-jun-23

Mechanische riolering en IBA's 1

Tabel 3a

bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2023-4

Nr Druksysteem	aantal	leidinglengte	jaar aanleg			75 jaar			15 jaar		
			units	druk	w	bouw.	mech/el.	1e w-jaar	excl. BTW	BTW	1e w-jaar
Pompunits											
A Houtsestraat	2	436	305	1985	2017	2060	105	22	2032	13	3
Brandevoortsedreef tankstation	1	436	5	2017	2017	2092	5	1	2032	6	1
B1-5 Grote Overbrug	5	125	380	1986	2019	2061	25	5	2034	32	7
B6 Bosselaan	1	766	10	1986	2022	2061	66	14	2037	6	1
B7-8 Schevelingen	2	155	240	1995	2018	2070	70	15	2033	13	3
Sportpark Molenven	1	668	50	1983	2021	2058	66	14	2036	6	1
Warandepark	1	184	15	1998	1998	2073	22	5	2024	6	1
Venstraat	1	136	81	2000	2000	2075	32	7	2024	6	1
Sportpark de Horst	3	125	60	2000	2020	2075	37	8	2035	19	4
Braakweg	1	475		2000	2022	2075	42	9	2037	6	1
Klein Overbrug, sluis 7	2	425	70	2004	2021	2079	57	12	2036	13	3
Eenselaar	3	302	110	2004	2018	2079	60	13	2033	19	4
Rootakkers	3	629	80	2004	2004	2079	79	17	2024	19	4
Ruwe Putten, Schootenseweg	3	729	170	2004	2020	2079	105	22	2035	19	4
Sportpark molenven	1	102		2000	2016	2075	13	3	2031	6	1
Schootense loop	1	30		2000	2000	2075	7	2	2024	6	1
Weg naar Bakel	2		355	1985	2020	2060	81	17	2035	13	3
Rijpelberg-Berkendonk	6	100	310	1985	2017	2060	100	21	2032	38	8
School Venuslaan	1	368	10	1970	1970	2045	35	7	2024	6	1
Binderen	1	8	110	2005	2005	2080	28	6	2024	6	1
Goorwal	2	43	210	1985	2016	2060	55	12	2031	13	3
Scheepsstal	1	445	160	1985	2021	2060	71	15	2036	6	1
Heikantseweg	1	266	10	1990	1990	2065	27	6	2024	6	1
Scheepsstal-Wolfspuiten	6	25	350	2005	2018	2080	102	21	2033	38	8
Veldbeemd	2	1794	20	1995	2018	2070	152	32	2033	13	3
Peelleik-Stipdonkseweg	2	830	190	1998	1998	2073	112	24	2024	13	3
Raktweg	2	272	200	1999	1999	2074	71	15	2024	13	3
Rietven	1	726	10	1998	1998	2073	63	13	2024	6	1
Veldbeemd	1	60	10	2003	2018	2078	12	2	2033	6	1
Vlierdense Bosdijk	4	6	110	2005	2017	2080	42	9	2032	25	5
Weijerbeemd-Weijerweg	10	692	540	2005	2017	2080	211	44	2032	63	13
Sluis 9	4	1838	100	2005	2017	2080	182	38	2032	25	5
Sluisdijk	1	1469	10	2005	2005	2080	120	25	2024	6	1
Heibergweg	2	191	20	2005	2005	2080	29	6	2024	13	3
Weijerbeemd	1	420	10	2008	2008	2083	39	8	2024	6	1
Brandevoort	20	65	1020	1985	2019	2060	309	65	2034	126	26
Geldropseweg eo	5	2672	180	1985	2018	2060	267	56	2033	32	7
Brandevoort-Schutsboom	4	273	150	1985	2018	2060	71	15	2033	25	5
Lieshoutseweg Geeneind	5	879	250	1985	2018	2060	143	30	2033	32	7
Lieshoutseweg Kruisschotseweg	6	878	290	2005	2018	2080	156	33	2033	38	8
Lieshoutseweg 55-49	1	2451	300	2021	2021	2096	254	53	2036	6	1
Lungendonk	4	75	650	1999	2021	2074	156	33	2036	25	5
Kanaaldijk ZO	2	1380	20	2005	2005	2080	120	25	2024	13	3
Branchweg	1	125		2003	2021	2078	15	3	2036	6	1
Keijserinnedaal	1			2003	2003	2078	5	1	2024	6	1
Albatroskade	1	60		2012	2021	2087	10	2	2036	6	1
<i>Rode tekst zijn aannames</i>											
Subtotaal	131	24.134	7.171			bk	3.827	803,74	m/e	825	173,31

Kosten bepaald aan de hand van Kennisbank Stedelijk Water, kostenkengetallen, versie 2021

Omrekenfactor index KBSW (pp 20): 1,23

prijspeil 2021 prijspeil 2023-4

Pompunit (bouwkundig ca.)	4.100	5.000	Drukleiding per m1	€ 77 (gemiddelde diameter 63-110 mm)
Pompunit (mech/el)	5.100	6.300	Vrijvalleiding per	€ 200
IBA klasse III (compleet minus mech)	7.700	9.400		
IBA klasse III (mech/elek)	1.500	1.800		

Project: WRP Helmond

Scenario: 0

Filenaam: KD Model 2023 - Helmond v11

Projectnummer: 5100-9283

Datum: 2-jun-23

Mechanische riolering en IBA's 2

Tabel 3b

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2023-4

Nr	Druksysteem	Kern	aantal			leidinglengte		jaar aanleg		75 jaar			15 jaar		
			units	druk	w	bouwkw.	mech/el.	1e w-jaar	excl. BTW	BTW	1e w-jaar	excl. BTW	BTW		
Pompunits															
	Mierlo-Hout		1	80	1	2000	2000	2075	11,36	2	2024	6,30	1		
	Helmondsingel 160		1	20	1	2006	2006	2081	6,74	1	2024	6,30	1		
	Rijpelbergseweg 20		1	209	1	2005	2021	2080	21,29	4	2036	6,30	1		
	Volkstuin Donselaar		1	40	1	2010	2010	2085	8,28	2	2025	6,30	1		
IBA's															
	tivoli 13					2005	2005	2080	9	2	2024	2	0		
	burg krollaan 62a					2005	2005	2080	9	2	2024	2	0		
	korte brugstraat 1					2005	2005	2080	9	2	2024	2	0		
	goorsebaan 1					2005	2005	2080	9	2	2024	2	0		
	kanaaldijk zw 1					2005	2005	2080	9	2	2024	2	0		
	berkendonk 31a					2005	2005	2080	9	2	2024	2	0		
	kranenvenweg					2005	2005	2080	9	2	2024	2	0		
<i>Roodgekleurd zijn aannames</i>															
Subtotaal			4	349	4			bk	113,47	23,83	m/e	37,80	7,94		

Kosten bepaald aan de hand van Kennisbank Stedelijk Water, kostenkengetallen, versie 2021

Omrekenfactor index KBSW (pp 2021) naar prijspeil 2 1,23

prijspeil 2 prijspeil 2023-4

Pompunit (bouwkundig ca.)	4.100	5.000	Drukleiding per m1	€ 77 (gemiddelde diameter 63-110 mm)
Pompunit (mech/el)	5.100	6.300	Vrijvalleiding per	€ 200
IBA klasse III (compleet minus mech/elek)	7.700	9.400		
IBA klasse III (mech/elek)	1.500	1.800		

Project: WRP Helmond

Scenario: 0

Filenaam: KD Model 2023 - Helmond v11

Projectnummer: 5100-9283

Datum: 2-jun-23

Onderzoeksuitgaven

bedragen in EURO

↳ prijspeil 2023-4

↳ **Tabel 4**

Operationeel Onderzoeksprogramma - begroting 2023		Uitgaven	
		excl. BTW	BTW
jaarlijks	4.1 Inventariseren	-	-
jaarlijks	4.2 Inspecteren	56.000	11.760
jaarlijks	4.3 Herberekenen	10.388	-
jaarlijks	4.4 Controle regenmeters	-	-
jaarlijks	4.5 Controle grondwaterstanden	17.000	3.570
jaarlijks	4.6 Monitoring	10.000	2.100
jaarlijks	4.7 Studie	12.000	2.520
jaarlijks	4.8 Facilitaire taken	-	-
jaarlijks	4.9 Actualiseren gegevensbestand	15.000	-
jaarlijks	4.10 Operationele Programma	-	-
jaarlijks	4.11 Automatisering ARBO-zaken	32.000	6.720
jaarlijks	4.12 KLIC	-	-
jaarlijks	4.13 AP Waterplan+Groene daken	88.750	18.638
jaarlijks		-	-
Totaal		241.138	45.308

Samenvatting	
	Uitgaven incl. BTW
2024	€ 241.138
2025	€ 241.138
2026	€ 241.138
2027	€ 241.138
2028	€ 241.138
2029	€ 241.138

Project: WRP Helmond
 Scenario: #VERW!
 Filenaam: KD Model 2023 - Helmond v11

Projectnummer: 5100-9283
 Datum: 2-jun-23

Exploitatieuitgaven

Tabel 5

bedragen in EURO

prijsspeil 2023-4

<i>Gebaseerd op begroting 2023 riolering</i>		<i>Uitgaven</i>	
Omschrijving		excl. BTW	BTW
26100 Operationeel Onderzoeksprogramma			
<i>Zie tabel onderzoek (niet meegenomen in deze optelling)</i>		241.138	
26110 Operationeel Maatregelenprogramma			
5.1 Algemeen onderhoudsbestek		289.108	60.713
5.2 Reinigen straatkolken en wegen		256.000	53.760
5.3 Reinigen van riolen		74.000	15.540
5.4 <i>Reparatie van riolen (niet in exploitatie)</i>		-	
5.5 <i>Renovatie/vervangen riolen (niet in exploitatie)</i>		-	
5.6 Reinigen gemalen etc.		93.000	19.530
5.7 Electro-mechanisch onderhoud gemalen		180.000	37.800
5.8 Bouwkundig onderhoud gemalen		25.000	5.250
5.9 <i>Renovatie gemalen (niet in exploitatie)</i>		-	
5.10 <i>Renovatie drukriolering (niet in exploitatie)</i>		-	
5.11 Nutskosten rioalgemalen	rekening gehouden met verhoging van 304.000 naar	550.000	115.500
Uren in begroting	rekening gehouden met uitbreiding naar 7,7 FTE	611.000	
Overige exploitatiekosten			
Overhead		420.000	
Heffing invordering belastingen		51.000	
Kwijtschelding		597.000	
Kosten milieu		10.000	
Onderhoud wategangen en vijvers		180.000	37.800
Oninbare debiteuren		100.000	
	totalen	3.436.108	345.893

We houden rekening met een stijging van de exploitatielasten als gevolg van uitbreiding van het stelsel door woningbouw. Per toegevoegde eenheid stijgen de exploitatielasten met 72 euro.

Project: WRP Helmond

Scenario: 0

Bestandnaam: KD Model 2023 - Helmond v11

Projectnummer: 5100-9283

Datum: 2-jun-23

Vrijvervalriolen

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2023

Tabel 7

jaar	Vervanging geraamd strategisch	Reining geraamd strategisch	verdeeld in blokken van 15 jaar	MIP	Totaal excl. BTW	BTW
2024	3	-	67	761	761	160
2025	-	-	67	761	761	160
2026	-	-	67	761	761	160
2027	-	-	67	761	761	160
2028	-	-	67	761	761	160
2029	-	-	67	761	761	160
2030	-	-	67	761	761	160
2031	-	-	67	761	761	160
2032	-	-	67	761	761	160
2033	934	-	67	761	761	160
2034	-	-	67	761	761	160
2035	-	-	67	761	761	160
2036	71	-	67	761	761	160
2037	-	-	67	761	761	160
2038	-	-	67	761	761	160
2039	-	-	411	-	411	86
2040	-	-	411	-	411	86
2041	14	-	411	-	411	86
2042	-	-	411	-	411	86
2043	-	-	411	-	411	86
2044	-	-	411	-	411	86
2045	-	-	411	-	411	86
2046	-	-	411	-	411	86
2047	-	-	411	-	411	86
2048	223	-	411	-	411	86
2049	-	-	411	-	411	86
2050	100	-	411	-	411	86
2051	395	-	411	-	411	86
2052	3.770	1.192	411	-	411	86
2053	476	-	411	-	411	86
2054	432	6	3.113	-	3.113	654
2055	1.381	-	3.113	-	3.113	654
2056	2.079	739	3.113	-	3.113	654
2057	2.445	345	3.113	-	3.113	654
2058	5.522	1.162	3.113	-	3.113	654
2059	205	84	3.113	-	3.113	654
2060	266	-	3.113	-	3.113	654
2061	2.241	807	3.113	-	3.113	654
2062	1.060	109	3.113	-	3.113	654
2063	4.634	309	3.113	-	3.113	654
2064	4.687	133	3.113	-	3.113	654
2065	5.688	72	3.113	-	3.113	654
2066	3.225	-	3.113	-	3.113	654
2067	993	-	3.113	-	3.113	654
2068	7.453	624	3.113	-	3.113	654
2069	6.502	751	7.595	-	7.595	1.595
2070	5.844	199	7.595	-	7.595	1.595
2071	4.106	263	7.595	-	7.595	1.595
2072	6.510	1.053	7.595	-	7.595	1.595
2073	9.073	459	7.595	-	7.595	1.595
2074	4.270	158	7.595	-	7.595	1.595
2075	2.829	206	7.595	-	7.595	1.595
2076	6.137	428	7.595	-	7.595	1.595
2077	3.404	136	7.595	-	7.595	1.595
2078	6.553	22	7.595	-	7.595	1.595
2079	14.770	1.056	7.595	-	7.595	1.595
2080	5.282	621	7.595	-	7.595	1.595
2081	20.823	3.163	7.595	-	7.595	1.595
2082	3.882	203	7.595	-	7.595	1.595
2083	3.694	1.434	7.595	-	7.595	1.595
2084	7.683	1.416	11.965	-	11.965	2.513
2085	9.024	624	11.965	-	11.965	2.513
2086	9.965	3.520	11.965	-	11.965	2.513
2087	7.998	1.100	11.965	-	11.965	2.513
2088	7.707	594	11.965	-	11.965	2.513
2089	14.447	644	11.965	-	11.965	2.513
2090	9.787	1.512	11.965	-	11.965	2.513
2091	9.262	417	11.965	-	11.965	2.513
2092	5.866	270	11.965	-	11.965	2.513
2093	9.237	178	11.965	-	11.965	2.513
2094	9.296	910	11.965	-	11.965	2.513
2095	16.398	750	11.965	-	11.965	2.513
2096	8.289	976	11.965	-	11.965	2.513
2097	21.871	1.292	11.965	-	11.965	2.513
2098	18.047	401	11.965	-	11.965	2.513
2099	25.218	1.086	11.364	-	11.364	2.387
2100	22.938	3.810	11.364	-	11.364	2.387
2101	4.179	1.285	11.364	-	11.364	2.387
2102	13.219	2.238	11.364	-	11.364	2.387
2103	7.367	958	11.364	-	11.364	2.387
2104	7.054	1.393	11.364	-	11.364	2.387
2105	5.703	353	11.364	-	11.364	2.387
2106	8.282	236	11.364	-	11.364	2.387
2107	10.511	632	11.364	-	11.364	2.387
2108	7.186	174	11.364	-	11.364	2.387
2109	4.621	394	11.364	-	11.364	2.387
2110	12.018	1.023	11.364	-	11.364	2.387
2111	8.785	333	11.364	-	11.364	2.387
2112	13.083	680	11.364	-	11.364	2.387
2113	5.057	653	11.364	-	11.364	2.387
2114	6.100	1.177	4.430	-	4.430	930
2115	5.335	408	4.430	-	4.430	930
2116	6.058	330	4.430	-	4.430	930
2117	3.412	509	4.430	-	4.430	930
2118	6.393	194	4.430	-	4.430	930
2119	11.406	430	4.430	-	4.430	930
2120	828	412	4.430	-	4.430	930
2121	971	164	4.430	-	4.430	930
2122	164	9	4.430	-	4.430	930
2123	-	-	4.430	-	4.430	930
Totalen	512.837	49.216	562.053	-	572.452	120.215

Project: WRP Helmond

Scenario: 0

Bestandnaam: KD Model 2023 - Helmond v11

Projectnummer: 5100-9283

Datum: 2-jun-23

Eenhedsprijzen vervangingskostenberekening vrijvervalriolering											Tabel 6b	
Uitgangspunten		Basisprijs riool 300 mm				470 Euro / m						
		Basisprijs riool 700 mm				940 Euro / m						
		In basisprijs riool:		materiaal								
				grondwerk								
				verharding		50% asfalt, 50% bestrating, open sleuf						
				diversen		verkeer, toegankelijkheid, kabels, leidingen, bomen						
				toeslagen		41,7%, ex BTW						
						zie KBSW Kostenkenngetallen tabel B1.1						
		Basisprijs rioolput				3.290 Euro / stuk						
		1 put per				40 meter						
		Basisprijs perceelsaansluiting				500 Euro / stuk						
		1 perceelsaansluiting per				10 meter						
		Basisprijs kolk en kolkaansluiting				330 Euro / stuk						
		1 kolk en kolkaansluiting per				10 meter						
						inputprijsindex cbs						
		Prijspeil KBSW		2021		167,9						
		prijspeil 2023-4				205,8						
		Inflatie correctie				22,6%						
										Inflatiecorrectie		
										22,6%		
										Vervanging		
										Relining		
										Totaal per m'		
										Totaal per m'		
										510		
										204		
										610		
										244		
										670		
										268		
										720		
										288		
										770		
										308		
										890		
										356		
										1.050		
										420		
										1.240		
										496		
										1.480		
										592		
										1.690		
										676		
										1.920		
										768		
										2.180		
										872		
										2.970		
										1.188		
										3.920		
										1.568		
										4.310		
										1.724		
										4.700		
										1.880		

Uitgangspunten
Loze leidingen en randvoorzieningen niet meegenomen
Ontbrekende diameters: 400 mm (gemiddelde)
Ontbrekend aanlegjaar: 1951 (Kwam niet voor)
Technische levensduur: 100 jaar
Riolen die tot N/B leiden weggehaald
Riolen onder 3 meter: reliningskosten + 500 euro
Riolen onder bomen: niet vervangen wel relinen
Transportrioolleidingen: niet vervangen niet relinen

Kapitaallasten van in het verleden gedane investeringen

Tabel 8

bedragen * EURO 1.000

jaar	Kapitaallasten uit het verleden			Totaal		
	Afschrijvingen	Rente	Kapitaallasten	Nominaal	prijspeil 2023-4	BTW
2024	831	179	1.010	1.010	1.010	
2025	800	171	971	971	945	
2026	794	163	957	957	907	
2027	791	155	946	946	873	
2028	791	147	938	938	843	
2029	791	139	930	930	814	
2030	770	131	901	901	768	
2031	768	123	892	892	740	
2032	757	116	873	873	705	
2033	755	108	863	863	679	
2034	755	101	856	856	656	
2035	751	93	844	844	630	
2036	740	86	825	825	599	
2037	728	78	807	807	570	
2038	725	71	796	796	548	
2039	715	64	778	778	522	
2040	699	56	755	755	493	
2041	670	49	719	719	457	
2042	644	43	686	686	425	
2043	587	36	623	623	376	
2044	569	30	600	600	352	
2045	540	25	565	565	323	
2046	445	19	464	464	258	
2047	400	15	415	415	225	
2048	334	11	345	345	182	
2049	291	8	298	298	153	
2050	203	5	208	208	104	
2051	98	3	100	100	49	
2052	98	2	99	99	47	
2053	69	1	70	70	32	
2054	0	0	0	0	0	
2055	-	-	-	-	-	
2056	-	-	-	-	-	
2057	-	-	-	-	-	
2058	-	-	-	-	-	
2059	-	-	-	-	-	
2060	-	-	-	-	-	
2061	-	-	-	-	-	
2062	-	-	-	-	-	
2063	-	-	-	-	-	
2064	-	-	-	-	-	
2065	-	-	-	-	-	
2066	-	-	-	-	-	
2067	-	-	-	-	-	
2068	-	-	-	-	-	-
2069	-	-	-	-	-	-
2070	-	-	-	-	-	-
2071	-	-	-	-	-	-
2072	-	-	-	-	-	-
2073	-	-	-	-	-	-
2074	-	-	-	-	-	-
2123	-	-	-	-	-	-
Totalen	17.907	2.226	20.133	20.133	15.286	-

Voor de omrekening van de nominale bedragen naar prijspeil startjaar bedragen is uitgegaan van 2,70 % inflatie

Project: WRP Helmond

Scenario: 0

Filenaam: KD Model 2023 - Helmond v11

Projectnummer: 5100-9283

Datum: 2-jun-23

Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW
 Bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2023-4

Table 11

jaar	Investerings			persleidingen	mechanische riolering		klimaatadaptieve maatregelen		Stadse Aa		overige voorzieningen		subtotaal invest	jaarlijkse uitgaven			kap.lasten verleden	Totaal excl. BTW
	vrijvalen riolen / MIP	gemaal bouwkundig	mech/ef		bouwkundig	mech/ef	afschr. termijn 1	afschr. termijn 2	afschr. termijn 1	afschr. termijn 2	1hr. termijn 1	1hr. termijn 2		Onderzoek	Exploitatie	subtotaal jaarl. uitg.		
2024	761	-	336	-	-	24	500	-	585	-	-	-	2.205	241	3.435	3.677	1.010	6.892
2025	761	-	336	-	-	24	800	-	585	-	-	-	2.505	241	3.472	3.713	945	7.163
2026	761	-	336	-	-	24	1.100	-	585	-	-	-	2.805	241	3.508	3.749	907	7.461
2027	761	-	336	-	-	24	1.400	-	585	-	-	-	3.105	241	3.544	3.785	873	7.763
2028	761	-	336	-	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.305	241	3.580	3.821	843	7.969
2029	761	-	336	147	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.452	241	3.616	3.857	814	8.123
2030	761	-	336	-	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.305	241	3.652	3.893	768	7.966
2031	761	-	336	-	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.305	241	3.688	3.929	740	7.974
2032	761	-	336	-	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.305	241	3.724	3.965	705	7.976
2033	761	-	336	-	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.305	241	3.760	4.001	679	7.986
2034	761	-	336	-	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.305	241	3.796	4.038	656	7.998
2035	761	293	336	149	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.746	241	3.832	4.074	630	8.450
2036	761	-	336	-	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.305	241	3.868	4.110	599	8.014
2037	761	-	336	-	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.305	241	3.904	4.146	570	8.021
2038	761	-	336	-	-	24	1.600	-	585	-	-	-	3.305	241	3.940	4.182	548	8.034
2039	411	614	336	-	-	58	1.600	-	3.019	-	-	-	3.019	241	3.977	4.218	522	7.759
2040	411	-	336	-	-	58	1.600	-	2.405	-	-	-	2.405	241	4.013	4.254	493	7.152
2041	411	-	336	90	-	58	1.600	-	2.494	-	-	-	2.494	241	4.049	4.290	457	7.241
2042	411	-	336	-	-	58	1.600	-	2.405	-	-	-	2.405	241	4.085	4.326	425	7.155
2043	411	-	336	-	-	58	1.600	-	2.405	-	-	-	2.405	241	4.121	4.362	376	7.142
2044	411	69	338	22	-	58	1.600	-	2.498	-	-	-	2.498	241	4.121	4.362	352	7.211
2045	411	293	338	31	35	58	1.600	-	2.765	-	-	-	2.765	241	4.121	4.362	323	7.450
2046	411	-	338	9	-	58	1.600	-	2.416	-	-	-	2.416	241	4.121	4.362	258	7.036
2047	411	-	338	-	-	58	1.600	-	2.407	-	-	-	2.407	241	4.121	4.362	225	6.993
2048	411	-	338	3.765	-	58	1.600	-	6.172	-	-	-	6.172	241	4.121	4.362	182	10.716
2049	411	-	338	21	-	58	1.600	-	2.428	-	-	-	2.428	241	4.121	4.362	153	6.943
2050	411	176	338	329	-	58	1.600	-	2.912	-	-	-	2.912	241	4.121	4.362	104	7.377
2051	411	-	338	-	-	58	-	-	807	-	-	-	807	241	4.121	4.362	49	5.217
2052	411	-	338	-	-	58	-	-	807	-	-	-	807	241	4.121	4.362	47	5.216
2053	411	-	338	-	-	58	-	-	807	-	-	-	807	241	4.121	4.362	32	5.201
2054	3.113	480	338	895	-	58	-	-	4.793	-	-	-	4.793	241	4.121	4.362	0	9.155
2055	3.113	65	338	253	-	58	-	-	3.837	-	-	-	3.837	241	4.121	4.362	-	8.198
2056	3.113	-	338	-	-	58	-	-	3.509	-	-	-	3.509	241	4.121	4.362	-	7.870
2057	3.113	176	338	-	-	58	-	-	3.684	-	-	-	3.684	241	4.121	4.362	-	8.046
2058	3.113	-	338	-	66	58	-	-	3.575	-	-	-	3.575	241	4.121	4.362	-	7.937
2059	3.113	401	338	24	-	58	-	-	3.934	-	-	-	3.934	241	4.121	4.362	-	8.296
2060	3.113	319	338	230	1.201	58	-	-	5.259	-	-	-	5.259	241	4.121	4.362	-	9.621
2061	3.113	-	338	-	91	58	-	-	3.600	-	-	-	3.600	241	4.121	4.362	-	7.961
2062	3.113	239	338	-	-	58	-	-	3.747	-	-	-	3.747	241	4.121	4.362	-	8.109
2063	3.113	-	338	-	-	58	-	-	3.509	-	-	-	3.509	241	4.121	4.362	-	7.870
2064	3.113	576	338	14	-	58	-	-	4.098	-	-	-	4.098	241	4.121	4.362	-	8.460
2065	3.113	67	338	116	27	58	-	-	3.719	-	-	-	3.719	241	4.121	4.362	-	8.081
2066	3.113	138	338	1.582	-	58	-	-	5.229	-	-	-	5.229	241	4.121	4.362	-	9.591
2067	3.113	67	338	220	-	58	-	-	3.796	-	-	-	3.796	241	4.121	4.362	-	8.157
2068	3.113	129	338	9	-	58	-	-	3.646	-	-	-	3.646	241	4.121	4.362	-	8.008
2069	7.595	146	338	1.774	-	58	-	-	9.911	-	-	-	9.911	241	4.121	4.362	-	14.273
2070	7.595	-	338	3.215	222	58	-	-	11.428	-	-	-	11.428	241	4.121	4.362	-	15.790
2071	7.595	88	338	-	-	58	-	-	8.079	-	-	-	8.079	241	4.121	4.362	-	12.440
2072	7.595	69	338	71	-	58	-	-	8.131	-	-	-	8.131	241	4.121	4.362	-	12.453
2073	7.595	69	338	3	197	58	-	-	8.191	-	-	-	8.191	241	4.121	4.362	-	12.553
2074	7.595	134	338	61	227	58	-	-	8.412	-	-	-	8.412	241	4.121	4.362	-	12.774
2075	7.595	86	338	-	141	58	-	-	8.218	-	-	-	8.218	241	4.121	4.362	-	12.579
2076	7.595	224	338	-	-	58	-	-	8.215	-	-	-	8.215	241	4.121	4.362	-	12.576
2077	7.595	434	338	2	-	58	-	-	8.427	-	-	-	8.427	241	4.121	4.362	-	12.788
2078	7.595	951	338	-	31	58	-	-	8.972	-	-	-	8.972	241	4.121	4.362	-	13.334
2079	7.595	257	338	-	302	58	-	-	8.549	-	-	-	8.549	241	4.121	4.362	-	12.911
2080	7.595	387	338	71	1.077	58	-	-	9.525	-	-	-	9.525	241	4.121	4.362	-	13.886
2081	7.595	69	338	-	7	58	-	-	8.066	-	-	-	8.066	241	4.121	4.362	-	12.428
2082	7.595	197	338	-	-	58	-	-	8.188	-	-	-	8.188	241	4.121	4.362	-	12.549
2083	7.595	140	338	-	39	58	-	-	8.170	-	-	-	8.170	241	4.121	4.362	-	12.531
2084	11.965	367	338	-	-	58	-	-	12.728	-	-	-	12.728	241	4.121	4.362	-	17.090
2085	11.965	-	338	99	8	58	-	-	12.468	-	-	-	12.468	241	4.121	4.362	-	16.830
2086	11.965	-	338	27	-	58	-	-	12.388	-	-	-	12.388	241	4.121	4.362	-	16.750
2087	11.965	75	338	-	10	58	-	-	12.446	-	-	-	12.446	241	4.121	4.362	-	16.808
2088	11.965	74	338	-	-	58	-	-	12.435	-	-	-	12.435	241	4.121	4.362	-	16.796
2089	11.965	-	338	-	-	58	-	-	12.361	-	-	-	12.361	241	4.121	4.362	-	16.723
2090	11.965	209	338	-	-	58	-	-	12.570	-	-	-	12.570	241	4.121	4.362	-	16.932
2091	11.965	-	338	-	12	58	-	-	12.373	-	-	-	12.373	241	4.121	4.362	-	16.735
2092	11.965	-	338	-	5	58	-	-	12.366	-	-	-	12.366	241	4.121	4.362	-	16.728
2093	11.965	88	338	-	-	58	-	-	12.449	-	-	-	12.449	241	4.121	4.362	-	16.811
2094	11.965	153	338	-	-	58	-	-	12.514	-	-	-	12.514	241	4.121	4.362	-	16.875
2095	11.965	78	338	-	-	58	-	-	12.439	-	-	-	12.439	241	4.121	4.362	-	16.801
2096	11.965	71	338	-	290	58	-	-	12.722	-	-	-	12.722	241	4.121	4.362	-	17.084
2097	11.965	-	338	-	-	58	-	-	12.361	-	-	-	12.361	241	4.121	4.362	-	16.723
2098	11.965	-	338	-	-	58	-	-	12.361	-	-	-	12.361	241	4.121	4.362	-	16.723
2099	11.364	-	338	147	-	58	-	-	11.907	-	-	-	11.907	241	4.121	4.362	-	16.268
2100	11.364	-	338	-	-	58	-	-	11.760	-	-	-	11.760	241	4.121	4.362	-	16.121
2101	11.364	34	338	-	-	58	-	-	11.794	-	-	-	11.794	241	4.121	4.362	-	16.155
2102	11.364	-	338	-	-	58	-	-	11.760	-	-	-	11.760	241	4.121	4.362	-	16.121
2103	11.364	-	338	-	-	58	-	-	11.760	-	-	-	11.760	241	4.121	4.362	-	16.121
2104	11.364	23	338	-	-	58	-	-	11.782	-	-	-	11.					

jaar	BTW op Investeringen				BTW op jaarljkse uitgaven				BTW Totaal								
	wijvenal riolen / MIP	gemalen bouwkundig	persleidingen mech/el	mechanische riolering bouwkundig	mechanische riolering mech/el	Stads Aa afschr. termijn 1	Stads Aa afschr. termijn 2	overige voorzieningen afschr. termijn 1		overige voorzieningen afschr. termijn 2	subtotaal invest	Gemiddeld per jaar	Onderzoek	Exploitatie	subtotaal	kap.laasten verleden	BTW Totaal
2024	160	-	71	-	-	5	105	123	-	-	463	1.453	45	346	391	-	1.844
2025	160	-	71	-	-	5	168	123	-	-	526	1.453	45	346	391	-	1.844
2026	160	-	71	-	-	5	231	123	-	-	589	1.453	45	346	391	-	1.844
2027	160	-	71	-	-	5	294	123	-	-	652	1.453	45	346	391	-	1.844
2028	160	-	71	-	-	5	357	123	-	-	715	1.453	45	346	391	-	1.844
2029	160	-	71	31	-	5	336	123	-	-	725	1.453	45	346	391	-	1.844
2030	160	-	71	-	-	5	336	123	-	-	694	1.453	45	346	391	-	1.844
2031	160	-	71	-	-	5	336	123	-	-	694	1.453	45	346	391	-	1.844
2032	160	-	71	-	-	5	336	123	-	-	694	1.453	45	346	391	-	1.844
2033	160	-	71	-	-	5	336	123	-	-	694	1.453	45	346	391	-	1.844
2034	160	-	71	-	-	5	336	123	-	-	694	1.453	45	346	391	-	1.844
2035	160	61	71	31	-	5	336	123	-	-	787	1.453	45	346	391	-	1.844
2036	160	-	71	-	-	5	336	123	-	-	694	1.453	45	346	391	-	1.844
2037	160	-	71	-	-	5	336	123	-	-	694	1.453	45	346	391	-	1.844
2038	160	-	71	-	-	5	336	123	-	-	694	1.453	45	346	391	-	1.844
2039	86	129	71	-	-	12	336	-	-	-	634	1.453	45	346	391	-	1.844
2040	86	-	71	-	-	12	336	-	-	-	505	1.453	45	346	391	-	1.844
2041	86	-	71	19	-	12	336	-	-	-	524	1.453	45	346	391	-	1.844
2042	86	-	71	-	-	12	336	-	-	-	505	1.453	45	346	391	-	1.844
2043	86	-	71	-	-	12	336	-	-	-	505	1.453	45	346	391	-	1.844
2044	86	14	71	5	-	12	336	-	-	-	524	1.453	45	346	391	-	1.844
2045	86	61	71	6	7	12	336	-	-	-	581	1.453	45	346	391	-	1.844
2046	86	-	71	2	-	12	336	-	-	-	507	1.453	45	346	391	-	1.844
2047	86	-	71	-	-	12	336	-	-	-	505	1.453	45	346	391	-	1.844
2048	86	-	71	791	-	12	336	-	-	-	1.296	1.453	45	346	391	-	1.844
2049	86	-	71	4	-	12	336	-	-	-	510	1.453	45	346	391	-	1.844
2050	86	37	71	69	252	12	336	-	-	-	611	1.453	45	346	391	-	1.844
2051	86	-	71	-	-	12	-	-	-	-	169	1.453	45	346	391	-	1.844
2052	86	-	71	-	-	12	-	-	-	-	169	1.453	45	346	391	-	1.844
2053	86	-	71	-	-	12	-	-	-	-	169	1.453	45	346	391	-	1.844
2054	654	101	71	169	-	12	-	-	-	-	1.007	1.453	45	346	391	-	1.844
2055	654	14	71	55	-	12	-	-	-	-	806	1.453	45	346	391	-	1.844
2056	654	-	71	-	-	12	-	-	-	-	737	1.453	45	346	391	-	1.844
2057	654	37	71	-	-	12	-	-	-	-	774	1.453	45	346	391	-	1.844
2058	654	-	71	-	14	12	-	-	-	-	751	1.453	45	346	391	-	1.844
2059	654	84	71	5	-	12	-	-	-	-	826	1.453	45	346	391	-	1.844
2060	654	67	71	49	252	12	-	-	-	-	1.104	1.453	45	346	391	-	1.844
2061	654	-	71	-	15	12	-	-	-	-	756	1.453	45	346	391	-	1.844
2062	654	50	71	-	-	12	-	-	-	-	787	1.453	45	346	391	-	1.844
2063	654	-	71	-	-	12	-	-	-	-	737	1.453	45	346	391	-	1.844
2064	654	121	71	3	-	12	-	-	-	-	861	1.453	45	346	391	-	1.844
2065	654	14	71	24	6	12	-	-	-	-	781	1.453	45	346	391	-	1.844
2066	654	29	71	332	-	12	-	-	-	-	1.098	1.453	45	346	391	-	1.844
2067	654	14	71	46	-	12	-	-	-	-	797	1.453	45	346	391	-	1.844
2068	654	27	71	2	-	12	-	-	-	-	766	1.453	45	346	391	-	1.844
2069	1.595	31	71	373	-	12	-	-	-	-	2.081	1.453	45	346	391	-	1.844
2070	1.595	-	71	675	47	12	-	-	-	-	2.400	1.453	45	346	391	-	1.844
2071	1.595	18	71	-	-	12	-	-	-	-	1.696	1.453	45	346	391	-	1.844
2072	1.595	14	71	15	-	12	-	-	-	-	1.708	1.453	45	346	391	-	1.844
2073	1.595	-	71	1	41	12	-	-	-	-	1.720	1.453	45	346	391	-	1.844
2074	1.595	28	71	13	48	12	-	-	-	-	1.767	1.453	45	346	391	-	1.844
2075	1.595	18	71	-	30	12	-	-	-	-	1.726	1.453	45	346	391	-	1.844
2076	1.595	47	71	-	-	12	-	-	-	-	1.725	1.453	45	346	391	-	1.844
2077	1.595	91	71	0	-	12	-	-	-	-	1.770	1.453	45	346	391	-	1.844
2078	1.595	200	71	-	7	12	-	-	-	-	1.884	1.453	45	346	391	-	1.844
2079	1.595	54	71	-	63	12	-	-	-	-	1.795	1.453	45	346	391	-	1.844
2080	1.595	81	71	15	226	12	-	-	-	-	2.000	1.453	45	346	391	-	1.844
2081	1.595	14	71	-	1	12	-	-	-	-	1.694	1.453	45	346	391	-	1.844
2082	1.595	41	71	-	-	12	-	-	-	-	1.719	1.453	45	346	391	-	1.844
2083	1.595	29	71	-	8	12	-	-	-	-	1.716	1.453	45	346	391	-	1.844
2084	2.513	77	71	-	-	12	-	-	-	-	2.673	1.453	45	346	391	-	1.844
2085	2.513	-	71	21	2	12	-	-	-	-	2.618	1.453	45	346	391	-	1.844
2086	2.513	-	71	6	-	12	-	-	-	-	2.602	1.453	45	346	391	-	1.844
2087	2.513	16	71	-	2	12	-	-	-	-	2.614	1.453	45	346	391	-	1.844
2088	2.513	16	71	-	-	12	-	-	-	-	2.611	1.453	45	346	391	-	1.844
2089	2.513	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.596	1.453	45	346	391	-	1.844
2090	2.513	44	71	-	-	12	-	-	-	-	2.540	1.453	45	346	391	-	1.844
2091	2.513	-	71	3	-	12	-	-	-	-	2.590	1.453	45	346	391	-	1.844
2092	2.513	-	71	-	1	12	-	-	-	-	2.597	1.453	45	346	391	-	1.844
2093	2.513	18	71	-	-	12	-	-	-	-	2.614	1.453	45	346	391	-	1.844
2094	2.513	32	71	-	-	12	-	-	-	-	2.628	1.453	45	346	391	-	1.844
2095	2.513	16	71	-	-	12	-	-	-	-	2.612	1.453	45	346	391	-	1.844
2096	2.513	15	71	-	61	12	-	-	-	-	2.672	1.453	45	346	391	-	1.844
2097	2.513	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.596	1.453	45	346	391	-	1.844
2098	2.513	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.596	1.453	45	346	391	-	1.844
2099	2.387	-	71	31	-	12	-	-	-	-	2.500	1.453	45	346	391	-	1.844
2100	2.387	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.470	1.453	45	346	391	-	1.844
2101	2.387	7	71	-	-	12	-	-	-	-	2.477	1.453	45	346	391	-	1.844
2102	2.387	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.470	1.453	45	346	391	-	1.844
2103	2.387	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.470	1.453	45	346	391	-	1.844
2104	2.387	5	71	-	-	12	-	-	-	-	2.474	1.453	45	346	391	-	1.844
2105	2.387	-	71	31	-	12	-	-	-	-	2.501	1.453	45	346	391	-	1.844
2106	2.387	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.470	1.453	45	346	391	-	1.844
2107	2.387	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.470	1.453	45	346	391	-	1.844
2108	2.387	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.470	1.453	45	346	391	-	1.844
2109	2.387	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.470	1.453	45	346	391	-	1.844
2110	2.387	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.470	1.453	45	346	391	-	1.844
2111	2.387	-	71	19	-	12	-	-	-	-	2.489	1.453	45	346	391	-	1.844
2112	2.387	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.470	1.453	45	346	391	-	1.844
2113	2.387	-	71	-	-	12	-	-	-	-	2.470	1.453	45	346	391	-	1.844
2114	930	-	71	5	-	1											

Baten **Tabel 13**

bedragen x 1.000, prijspeil startjaar

Voorziening en reserves								Totaal
2024	29.188							29.188
2025								-
2026								-
2027								-
2028								-
2029								-
2030								-
2031								-
2032								-
2033								-
2034								-
2035								-
2036								-
2037								-
2038								-
2039								-
2040								-
2041								-
2042								-
2043								-
2044								-
2045								-
2046								-
2047								-
2048								-
2049								-
2050								-
2051								-
2052								-
2053								-
2054								-
2055								-
2056								-
2057								-
2058								-
2059								-
2060								-
2061								-
2062								-
2063								-
2064								-
2065								-
2066								-
2067								-
2068								-
2069								-
2070								-
2071								-
2072								-
2073								-
2123								-
Totalen	29.188							29.188
CW	29.188							29.188
<i>Project: WRP Helmond</i> <i>Scenario: 0</i> <i>Filenaam: KD Model 2023 - Helmond v11</i>								<i>Projectnr: 5100-9283</i> <i>Datum: 4-jul-23</i>

Eenheden basistarief (Totaal)

Tabel 14

jaar	heffingseenheden	stijging								totaal eenheden berekening
2024	47.687									47.687
2025		500								48.187
2026		500								48.687
2027		500								49.187
2028		500								49.687
2029		500								50.187
2030		500								50.687
2031		500								51.187
2032		500								51.687
2033		500								52.187
2034		500								52.687
2035		500								53.187
2036		500								53.687
2037		500								54.187
2038		500								54.687
2039		500								55.187
2040		500								55.687
2041		500								56.187
2042		500								56.687
2043		500								57.187
2044										57.187
2045										57.187
2046										57.187
2047										57.187
2048										57.187
2049										57.187
2050										57.187
2051										57.187
2052										57.187
2053										57.187
2054										57.187
2055										57.187
2056										57.187
2057										57.187
2058										57.187
2059										57.187
2060										57.187
2061										57.187
2062										57.187
2063										57.187
2064										57.187
2065										57.187
2066										57.187
2067										57.187
2068										57.187
2069										57.187
2070										57.187
2071										57.187
2072										57.187
2073										57.187
2123										57.187
Totalen	47.687	-								

Project: WRP Helmond

Scenario: 0

Bestandnaam: KD Model 2023 - Helmond v9

Projectnummer: 5100-9263

Datum: 25-apr-23

Verloop voorziening Tabel 15a
bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld

jaar	voorziening				te parkeren boekwaarde	verloop voorziening	oetlag Δrente neg. voorz.**	Toeslag op rutoheffing €	Uiteindelijke rutoheffing €
	geïndexeerde stand vorig jaar	mutatie A-B *)	rente voorz. 0,00%	saldo					
2024	29.188	179	-	29.367	-	29.367	-	€ 186,96	
2025	28.595	1	-	28.597	-	28.597	-	€ 186,96	
2026	27.845	203	-	27.642	-	27.642	-	€ 186,96	
2027	26.915	412	-	26.504	-	26.504	-	€ 186,96	
2028	26.807	524	-	25.283	-	25.283	-	€ 186,96	
2029	24.618	585	-	24.034	-	24.034	-	€ 186,96	
2030	23.402	334	-	23.068	-	23.068	-	€ 186,96	
2031	22.461	249	-	22.213	-	22.213	-	€ 186,96	
2032	21.629	156	-	21.472	-	21.472	-	€ 186,96	
2033	20.908	73	-	20.835	-	20.835	-	€ 186,96	
2034	20.287	8	-	20.295	-	20.295	-	€ 186,96	
2035	19.761	350	-	19.411	-	19.411	-	€ 186,96	
2036	18.901	179	-	19.080	-	19.080	-	€ 186,96	
2037	18.579	266	-	18.844	-	18.844	-	€ 186,96	
2038	18.349	346	-	18.694	-	18.694	-	€ 186,96	
2039	18.203	715	-	18.918	-	18.918	-	€ 186,96	
2040	18.421	1.415	-	19.836	-	19.836	-	€ 186,96	
2041	19.314	1.419	-	20.734	-	20.734	-	€ 186,96	
2042	20.188	1.599	-	21.787	-	21.787	-	€ 186,96	
2043	21.214	1.705	-	22.920	-	22.920	-	€ 186,96	
2044	22.317	1.636	-	23.953	-	23.953	-	€ 186,96	
2045	23.323	1.998	-	24.721	-	24.721	-	€ 186,96	
2046	24.071	1.812	-	25.883	-	25.883	-	€ 186,96	
2047	24.847	1.854	-	27.057	-	27.057	-	€ 186,96	
2048	26.345	1.868	-	24.477	-	24.477	-	€ 186,96	
2049	23.833	1.905	-	25.738	-	25.738	-	€ 186,96	
2050	25.061	1.470	-	26.531	-	26.531	-	€ 186,96	
2051	25.834	3.630	-	29.464	-	29.464	-	€ 186,96	
2052	28.689	3.632	-	32.321	-	32.321	-	€ 186,96	
2053	31.472	3.647	-	35.118	-	35.118	-	€ 186,96	
2054	34.195	308	-	33.887	-	33.887	-	€ 186,96	
2055	32.997	649	-	33.646	-	33.646	-	€ 186,96	
2056	32.761	977	-	33.738	-	33.738	-	€ 186,96	
2057	32.851	801	-	33.652	-	33.652	-	€ 186,96	
2058	32.768	911	-	33.678	-	33.678	-	€ 186,96	
2059	32.793	552	-	33.344	-	33.344	-	€ 186,96	
2060	32.468	773	-	31.695	-	31.695	-	€ 186,96	
2061	30.861	886	-	31.747	-	31.747	-	€ 186,96	
2062	30.913	738	-	31.851	-	31.851	-	€ 186,96	
2063	30.819	977	-	31.796	-	31.796	-	€ 186,96	
2064	30.960	388	-	31.348	-	31.348	-	€ 186,96	
2065	30.523	767	-	31.290	-	31.290	-	€ 186,96	
2066	30.468	572	-	29.896	-	29.896	-	€ 189,96	
2067	29.110	1.033	-	30.143	-	30.143	-	€ 192,96	
2068	29.351	1.354	-	30.705	-	30.705	-	€ 195,96	
2069	29.898	4.739	-	25.159	-	25.159	-	€ 198,96	
2070	24.497	6.084	-	18.413	-	18.413	-	€ 201,96	
2071	17.929	2.563	-	15.365	-	15.365	-	€ 204,96	
2072	14.961	2.444	-	12.517	-	12.517	-	€ 207,96	
2073	12.188	2.333	-	9.855	-	9.855	-	€ 210,96	
2074	9.596	2.383	-	7.214	-	7.214	-	€ 213,96	
2075	7.024	2.016	-	5.008	-	5.008	-	€ 216,96	
2076	4.876	1.842	-	3.034	-	3.034	-	€ 219,96	
2077	2.954	1.882	-	1.072	-	1.072	-	€ 222,96	
2078	1.044	2.257	-	1.213	1.213	-	-	€ 225,96	
2079	1.181	1.662	-	2.843	2.843	-	12	€ 0,21 € 229,17	
2080	2.768	2.465	-	5.233	5.233	-	28	€ 0,48 € 232,44	
2081	5.096	836	-	5.931	5.931	-	51	€ 0,89 € 235,85	
2082	5.775	785	-	6.561	6.561	-	58	€ 1,01 € 238,97	
2083	6.388	596	-	6.984	6.984	-	64	€ 1,12 € 242,08	
2084	6.800	4.983	-	11.783	11.783	-	68	€ 1,19 € 245,15	
2085	11.473	4.551	-	16.024	16.024	-	115	€ 2,01 € 248,97	
2086	15.603	4.300	-	19.903	19.903	-	156	€ 2,73 € 252,69	
2087	19.379	4.186	-	23.565	23.565	-	194	€ 3,39 € 256,35	
2088	22.946	4.003	-	26.949	26.949	-	229	€ 4,01 € 259,97	
2089	26.240	3.758	-	29.998	29.998	-	262	€ 4,59 € 263,55	
2090	29.239	3.795	-	33.004	33.004	-	292	€ 5,11 € 267,07	
2091	32.137	3.026	-	35.163	35.163	-	321	€ 5,62 € 271,58	
2092	34.238	2.447	-	36.686	36.686	-	342	€ 5,99 € 275,35	
2093	35.722	2.504	-	38.226	38.226	-	357	€ 6,25 € 288,66	
2094	37.221	2.569	-	39.790	39.790	-	372	€ 6,51 € 288,93	
2095	38.744	2.494	-	41.238	41.238	-	387	€ 6,77 € 289,19	
2096	40.154	2.777	-	42.931	42.931	-	402	€ 7,02 € 289,44	
2097	41.802	2.416	-	44.218	44.218	-	418	€ 7,31 € 289,73	
2098	43.056	2.416	-	45.472	45.472	-	431	€ 7,53 € 289,95	
2099	44.277	1.962	-	46.239	46.239	-	443	€ 7,74 € 290,16	
2100	45.023	1.815	-	46.838	46.838	-	450	€ 7,87 € 290,29	
2101	45.607	1.849	-	47.456	47.456	-	456	€ 7,98 € 290,39	
2102	46.208	1.815	-	48.023	48.023	-	462	€ 8,08 € 290,50	
2103	46.760	1.815	-	48.575	48.575	-	468	€ 8,18 € 290,60	
2104	47.298	1.838	-	49.136	49.136	-	473	€ 8,27 € 290,69	
2105	47.844	1.864	-	49.808	49.808	-	478	€ 8,37 € 290,78	
2106	48.499	1.815	-	50.314	50.314	-	485	€ 8,46 € 290,90	
2107	48.991	1.815	-	50.806	50.806	-	490	€ 8,57 € 290,99	
2108	49.470	1.815	-	51.285	51.285	-	495	€ 8,65 € 291,07	
2109	49.937	1.815	-	51.752	51.752	-	499	€ 8,73 € 291,15	
2110	50.392	1.815	-	52.207	52.207	-	504	€ 8,81 € 291,23	
2111	50.834	1.905	-	52.739	52.739	-	508	€ 8,89 € 291,31	
2112	51.352	1.815	-	53.167	53.167	-	514	€ 8,98 € 291,40	
2113	51.769	1.815	-	53.584	53.584	-	518	€ 9,05 € 291,47	
2114	52.176	5.097	-	47.078	47.078	-	522	€ 9,12 € 291,54	
2115	45.841	4.796	-	41.045	41.045	-	458	€ 8,02 € 290,43	
2116	39.966	5.110	-	34.855	34.855	-	400	€ 6,99 € 289,41	
2117	33.939	5.119	-	28.820	28.820	-	339	€ 5,93 € 288,35	
2118	28.062	1.354	-	26.708	26.708	-	291	€ 4,91 € 287,33	
2119	26.006	4.484	-	21.522	21.522	-	260	€ 4,55 € 286,97	
2120	20.857	4.754	-	16.202	16.202	-	210	€ 3,86 € 286,36	
2121	15.776	5.119	-	10.657	10.657	-	158	€ 2,76 € 285,18	
2122	10.377	5.119	-	5.257	5.257	-	104	€ 1,81 € 284,23	
2123	5.119	5.119	-	0	0	0	51	€ 0,90 € 283,31	

	CONTANTE WAARDE	LASTEN	BATEN
2024-2123		7.255.799	7.255.799
na 2123		-	-
CW eind periode			0
Kapitaallasten buiten periode zijn niet gedekt			

** correctie voor verschil rentestoekening positieve en negatieve voorziening

Bijlage 5. Overzicht overstorten

Bijlage 1: Overzicht overstorten
Gemeente Helmond

naam rioolrijsgebied	gebied	adres overstort	oversortnummer	dempelhoogte extern (M naa)	dempelhoogte (M)	rioleringstelsel	gebruik	opmerking			
			Rijnummer Obsvry								
Kemnade-Eeuwseels	16-17-18 Sterrenlaan		G009	15,2	8 gemengd		Carrillionstraat		174515.30	390227.71	Y
Bloem- en Paardenvelden	19 Venuslaan		B079	15,2	6 gemengd		Constant Permeklaan	BBB	174725.52	389675.59	
Stiphout	08 Gemeindesweg		G004	15,8	2 gemengd		Gasthuisstraat		170273.88	389253.28	
Centrum/Binderen/Straakven/Beistenveld	14-15-20-21 Gulden Aa		B048	15,5	34,74 gemengd		AWZI	BBB	173600.03	389268.19	
Stiphout	08 Heinsbergenstraat		B064	15,6	6 gemengd		President Rooseveltlaan	BBB+retentie	171425.23	388922.18	
De Braak	14-15-20-21 Gulden Aa		B063	15,5	10 gemengd		AWZI	BBL	175275.52	388886.46	
Braaksestraat	25 Rijpelbaan		G010	16,8	1 gemengd		Braaksestraat		175630.92	388770.59	
Bakelsewijk oost (26)	26 Bakelse Dijk		G012	17,8	1 gemengd		Bakelsewijk		176330.67	388831.17	
Stiphout	08 Elsdonk		B030	15,8	1,9 gemengd		Elsdonk	BBL	171817.86	388516.51	
Stiphout	08 Ruwe Putten		G005	16,9	0,9 gemengd		Ruwe Putten		170281.55	387937.73	
Stiphout	08 Leemkullenweg		B065	15,6	4,5 gemengd		President Rooseveltlaan	BBB	170983.74	387901.22	
Helmond-West/Noord-West	06-09-10-11 President Rooseveltlaan		G003	15,62	4,75 gemengd		AWZI		172054.78	388121.28	
Europaweg	06-09-10-11 Europaweg		B028	15,72	6 gemengd		Europaweg	BBB	172316.22	387470.13	
Rijpelberg	22 Rijpelberg		B045	17,4	8 gemengd		Theo Driessenhof	BBB	176122.00	387736.99	
Apostelhuus-Kroon-Krollaan	05 Troelstralaan		B027	16	4,5 gemengd		Mierloseweg	BBB	172483.76	387076.29	
Mierlo-Hout	01 Heeklaan		B066	16	14 gemengd		Houtse Parallelweg (droc BBB		172919.80	386713.72	
Ganswinkel-oost	04 Burg. Sweensstraat		G002	16,5	4 gemengd		Houtse Parallelweg (nat)		173146.00	386622.72	
Bedrijventerrein Hoogeind	13 Marshallstraat		B088	16,81	4,32 gemengd		Churchillaan	BBB	174818.45	386734.85	
Lage Dijk	13 Engelseweg		B087	17,1	7,5 gemengd		Engelseweg	BBB	175106.44	386645.63	
Brouwhuis	23 Brouwhuis		B047	17,55	8 gemengd		Rijnlaan	BBB	176357.60	386700.10	
Kanaalwijk ZW	12 Kanaalwijk ZW		B077	16,25	6 gemengd		Kanaalwijk ZW	BBB	173975.91	386501.25	
Kanaalwijk Zo-Rietbeemdweg	28 Kanaalwijk ZO		G011	16,8	1 gemengd		Vossenbeemd		174074.10	386482.98	
Bedrijventerrein de Weijer	34 Varenschut		B080	17	8 gemengd		Grasbeemd	BBB	176125.07	386078.78	
Barrier	02 Barrierlaan		B054	17	7,5 gemengd		Houtsestraat	BBB	172623.75	385585.47	
Zuidelijk	13 Lage Dijk		G008	17,1	10 gemengd		Lage Dijk		175689.03	385750.72	

Bijlage 6. Lijst met afkortingen en definities

De woorden en verklaringen in deze lijst zijn (voor een groot deel) afkomstig uit de NEN 3300 Buitenriolering Termen en definities en de publicatie "Ontwatering in stedelijk gebied".

AFKORTINGEN

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BBB	bergbezinkbassin
BBL	bergbezinkleiding
BRP	basisrioleringsplan
BBV	Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten
GRP	gemeentelijk rioleringsplan / gemeentelijk rioleringsprogramma
bob	binnenonderkant buis
DWA	droogweerafvoer
HWA	hemelwaterafvoer
IBA	installatie voor individuele behandeling van afvalwater
KBSW	Kennisbank Stedelijk Water (Stichting RIONED)
NEN	Nederlandse norm
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
R&I	Reiniging en Inspectie
RWA	regenweerafvoer
RWZI	rioolwaterzuiveringinrichting
OW	Omgevingswet
SSW	Systeemoverzicht Stedelijk Water
Wm	Wet milieubeheer
Wrp	Water- en rioleringsprogramma
Wtw	Waterwet

TERMEN EN DEFINITIES stedelijk afvalwater en hemelwater

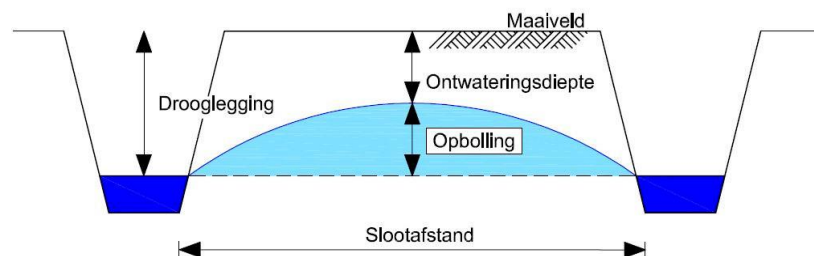
aansluitvergunning	vergunning op grond van de aansluitverordening en de Wvo die wordt afgegeven door het zuiveringssschap voor de aansluiting op de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI)
aantasting	een wijziging van de structuur van de buiswand als gevolg van (bio)chemische of mechanische processen
afkoppelen	het niet meer inzamelen en naar de RWZI transporteren van hemelwater
afvalwater	alle water waarvan de houder zich met het oog op de verwijdering daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen (opmerking: hieronder wordt dus ook afvloeiend regenwater begrepen)
afvoerend oppervlak	het naar de riolering afwaterende oppervlak
basisinspanning	Term die de waterkwaliteitsbeheerders gebruiken voor het aanduiden van de inspanningen die elke gemeente moet uitvoeren of uitgevoerd hebben om de vuiluitworp uit de riolering tot een bepaald niveau te reduceren
basisrioleringsplan	document (tekening + toelichting en berekeningen) met de huidige situatie van de riolering en de uit te voeren verbeteringsmaatregelen om aan de normen te voldoen
beheer	zie rioleringsbeheer
bemalingsgebied	een rioleringsgebied waaruit het afvalwater door een gemaal wordt verwijderd
beoordelen	het toetsen van een parameter aan de bijbehorende maatstaf en het geven van een oordeel over de uitkomsten van de toetsing
bergbezinkbassin	reservoir voor de tijdelijke opslag van afvalwater waarin tevens slibafzetting plaatsvindt met een voorziening om het slib te kunnen verwijderen en waaruit overstortingen kunnen plaatsvinden
berging	de inhoud van waterberging uitgedrukt in m ³ of mm/ha
bergingsverlies	de vermindering van berging door permanente vulling in de riolering als gevolg van verzakkingen
beslisboom aan- en afkoppelen verhard oppervlak	hulpmiddel voor gemeenten en particulieren om verantwoorde beslissingen te nemen bij het aan- en afkoppelen van verhard oppervlak in West-Nederland op wijk- en straatniveau
controleren	controle, toezicht houden op (bijvoorbeeld op de naleving van voorschriften, op het beheer van een zaak, op de werking van een machine
droogweerafvoer (dwa)	de hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een droogweersituatie via het rioelstelsel wordt afgevoerd
drukriolering	riolering waarbij het transport plaatsvindt door middel van pompjes en persleidingen
dwa-rioolstelsel	zie vuilwaterrioolstelsel
externe overstort	rioolput voorzien van een overstortdrempel die loost buiten het in beschouwing genomen rioelstelsel, meestal op oppervlaktewater
gemengd rioelstelsel	rioolstelsel, waarbij afvalwater inclusief ingezamelde neerslag door 1 leidingstelsel wordt getransporteerd

gescheiden rioolstelsel	rioolstelsel, waarbij afvalwater exclusief neerslag door een leidingstelsel wordt getransporteerd en neerslag door een afzonderlijk leidingstelsel rechtstreeks naar oppervlaktewater wordt afgevoerd
hydraulisch	waarbij van de leer van de praktische toepassing van waterbeweging gebruik wordt gemaakt
hydraulische berekening	het door rekenen bepalen van het hydraulisch functioneren van een rioolstelsel
inspectie	het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand
lekkage	het intreden of uitreden van water via voegen, scheuren, langs inlaten of door de buiswand
maatstaf	grenswaarde (getalsmatig) op basis waarvan geconcludeerd wordt of aan een functionele eis wordt voldaan
onderhoud	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij de toestand van objecten ongewijzigd gehandhaafd wordt
onderzoek	het verzamelen, ordenen, analyseren en verwerken van gegevens, zodanig dat informatie kan worden afgeleid over de toestand en het functioneren van de buitenriolering
overstorting	de lozing van afvalwater via een overstortdrempel naar oppervlaktewater
overstortput	rioolput voorzien van een overstortdrempel
pompoevercapaciteit	(poc) het deel van de pompcapaciteit dat beschikbaar is voor de regenwaterafvoer. Het andere deel van de capaciteit is beschikbaar voor de afvalwaterafvoer tijdens droog weer
randvoorziening	vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel die als doel heeft de lozing van vuil uit het rioolstelsel op oppervlaktewater te verminderen
hemelwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
hemelwaterrioolstelsel	rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
renovatie	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een ingrijpende toestandswijziging wordt doorgevoerd; evenaren technische staat van nieuwaanleg
reparatie	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een beperkte toestandswijziging wordt doorgevoerd
riolering	het samenstel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater
rioleringsbeheer	zorg voor het functioneren van de buitenriolering
riool	samenstel van buizen tussen twee putten bestemd voor de inzameling en/of het transport van afvalwater
rioolput	constructie toegang gevend tot het rioolstelsel (te herkennen aan gietijzeren deksels in de weg)
rioolwaterzuiveringsinrichting	het totaal van de grond, gebouwen en apparatuur voor de zuivering van afvalwater (RWZI)
stedelijk afvalwater	Huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met hemelwater, bedrijfsafvalwater of overig afvalwater

verbeterd gescheiden rioolstelsel	gescheiden rioolstelsel met voorzieningen waardoor de neerslag slechts bij wat grotere regenbuien naar oppervlaktewater wordt afgevoerd. Het meest vervuilde deel van de neerslag wordt 'geborgen' in de riolering en naar de zuivering afgevoerd.
verbeteren	het aanpassen van het oorspronkelijke functioneren
vervangen	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij het bestaande object wordt verwijderd en een nieuw gelijkwaardig object wordt teruggeplaatst
visuele inspectie	het op directe wijze dan wel op indirecte wijze via optische hulpmiddelen inspecteren van de toestand
vrijvervalriool	riool waardoor afvalwater door middel van de zwaartekracht wordt getransporteerd
vuilemissie	zie vuiluitworp
vuiluitworp	het totaal aan stoffen (niet zijnde water) geloosd uit een rioolstelsel op het oppervlaktewater via overstorten . Hierbij kan gedacht worden aan biologisch afbreekbare stoffen die bij afbraak in het water zuurstof verbruiken (BZV), aan stikstof en fosfaten en aan zware metalen
vuilwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
vuilwaterrioolstelsel	rioolstelsel voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
Waarschuwingsmaatstaf	grenstoestand waarbij de actuele toestand discutabel is en nader onderzoek nodig is
wadi	systeem voor hemelwater afvoer door drainage en infiltratie
waterkwaliteitsdoelstelling	doelstelling voor de kwaliteit van een oppervlaktewater nodig om dat water een bepaalde functie te kunnen laten vervullen
water op straat	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau
wateroverlast	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau waarbij hinder of schade wordt ondervonden
wortelingroei	de wortels van bomen of planten, die door voegen, scheuren of via gebouw of kolkaansluitingen het riool zijn ingegroeid

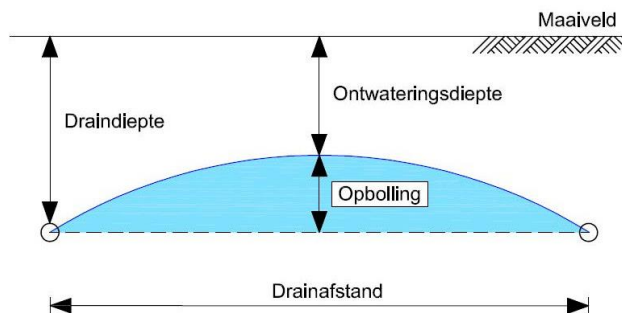
TERMEN EN DEFINITIES grondwater

Afsluitende laag:	Laag in de bodem die zo wordt genoemd vanwege zijn eigenschap dat hij grondwater slecht doorlaat.
DINO	Digitale Informatie Nederlandse Ondergrond, een direct benaderbare databank voor grondwatergegevens in beheer bij TNO Grondwater en Geo-Energie in Delft
Doorlatendheid	Het vermogen van de grond om water en/of lucht door te laten
Drainage	De afvoer van water over en door de grond en door het waterlopenstelsel
Drooglegging	De afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld



Freatisch grondwater	Het grondwater in de bovenste bodemlaag, dat (indirect) in contact staat met de atmosfeer. De freatische grondwaterstand is een andere term voor grondwaterspiegel
Geohydrologie	De leer van de grondwaterstroming en de -dynamiek in samenhang met de structuur en de opbouw van de ondergrond.
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand. Dit is het gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden van de afgelopen 8 jaren, gebaseerd op maandelijkse metingen.
Grondwater	Water beneden het grondoppervlak, meestal beperkt tot het water beneden de Grondwaterspiegel
Grondwaterisohypse	Hoogtelijn voor de grondwaterstand of voor de stijghoogte van het grondwater. Een grondwaterisohypsenkaart geeft met lijnen (isohypsen) punten aan met gelijke stijghoogte. De kaart geeft onder andere informatie over de stromingsrichting van het grondwater
Grondwateronderlast	Problemen die zich voordoen als gevolg van lage grondwaterstanden. Bijvoorbeeld aantasting van houten funderingen als gevolg van droogstand
Grondwateroverlast	Wateroverlast door hoge grondwaterstanden. Bijvoorbeeld plasvorming op binnenterreinen of vocht in kruipruimten
Infiltratie	Intreding van water in de bodem
Kruipruimte	Ruimte onder de beganegrondvloer in gebruik voor het bereiken van leidingen voor inspectie, onderhoud of reparatie, en voor ventilatie van de vloer en eventuele houten constructiedelen onder de woning
Kwel	Het uittreden van grondwater

- Ontwatering De afvoer van water uit percelen over en door de grond en eventueel door drains, kleine sloten en greppels naar een stelsel van grote waterlopen, met als functie afwatering
- Ontwateringsdiepte De afstand tussen de hoogste grondwaterstand tussen twee ontwateringsmiddelen (sloot, drain) en het maaiveld.



- Onverzadigde zone Deel van de grond boven de grondwaterspiegel, waarin de bodemporiën zowel water als lucht bevatten. De verzadigde zone is het deel waar de poriën geheel gevuld zijn met water.
- Opbolling Het maximale hoogteverschil tussen de grondwaterspiegel en de waterstand in de drainagebuizen en/of watergangen
- Peilbuis Algemene term voor een buis of soortgelijke constructie met een kleine diameter waarin een grondwaterstand c.q. stijghoogte kan worden gemeten
- REGIS Regionaal Geohydrologisch Informatiesysteem, een interactief informatiesysteem dat geschikt is voor het waterbeheer relevante en actuele gegevens. REGIS wordt beheerd door TNO.
- Stijghoogte Hoogte boven een referentievlak tot waar het water in een peilbuis stijgt. Deze stijghoogte is afhankelijk van de druk van het grondwater ter plaatse van de opening onder in de peilbuis
- Wadi Voorziening voor de opvang, berging en afvoer van neerslag. In een komvormige greppel kan het regenwater infiltreren. Vervolgens kan infiltratie naar het grondwater plaatsvinden of afvoer via een drain.
- Zetting Bodemdaling als gevolg van inklinking, van krimp, door de bouw van kunstwerken, het ophogen van de grond of het aanbrengen van andere materialen