

Omgevingsprogramma riolering en stedelijk water

Water vasthouden, minder afvoeren

2026-2030

Gemeente Gorinchem



waterfeit
ADVISEURS

Inhoudsopgave

0.	Samenvatting.....	4
1.	Inleiding	7
1.1	Omgevingsprogramma riolering onder de Omgevingswet.....	7
1.2	Wettelijk kader.....	7
1.2.1	Waterzorgplichttaken.....	7
1.2.2	Kaderrichtlijn Water	8
1.2.3	Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie.....	8
1.3	Procedure.....	8
1.4	Leeswijzer.....	8
2.	Evaluatie Gemeentelijk Rioleringsplan 2021-2025	9
2.1	Inleiding.....	9
2.2	Beleid	9
2.3	Realisatie strategie.....	9
2.4	Functioneren systeem.....	10
2.5	Financieel	11
3.	Beleid.....	12
3.1	Doelen op basis van Omgevingsvisie	12
3.2	Gezonde inwoners	12
3.2.1	Gemeentelijke taken onder de Omgevingswet	12
3.2.2	Het ontstaan en de verontreiniging van afvalwater zoveel mogelijk beperken	13
3.2.3	Afvalwaterlozingen zoveel mogelijk aansluiten op het gemeentelijk riool.....	14
3.2.4	Het riool is geschikt voor de hoeveelheid afvalwater en de samenstelling daarvan	15
3.2.5	Grondwateroverlast en -onderlast beperken.....	16
3.3	Groene stad.....	17
3.3.1	Inleiding	17
3.3.2	Klimaatadaptatie	17
3.3.3	Doelmatig omgaan met hemelwater.....	19
3.3.4	Overlast voorkomen bij het transport en verwerking van hemelwater.....	20
3.4	Gezonde groei binnen de grenzen	23
3.4.1	Inleiding	23
3.4.2	Omgang met grondwater en hemelwater bij ruimtelijke ontwikkelingen.....	23
3.4.3	Omgang met afvalwater bij ruimtelijke ontwikkelingen	24

4.	Maatregelen	25
4.1	Inleiding.....	25
4.2	Het ontstaan en de verontreiniging van afvalwater beperken.....	25
4.2.1	Kolken reinigen en straten vegen.....	25
4.2.2	Communicatie.....	25
4.2.3	Regels opnemen in het omgevingsplan.....	25
4.2.4	Controle door Omgevingsdienst.....	26
4.3	Afvalwaterlozingen zoveel mogelijk aansluiten op het gemeentelijk riool	26
4.3.1	Huidige situatie	26
4.3.2	Regels opnemen in het Omgevingsplan	26
4.3.3	Foutaansluitingen beperken.....	26
4.4	Het riool is geschikt voor de hoeveelheid afvalwater en de samenstelling	27
4.4.1	Beheerdata goed in beeld hebben	27
4.4.2	Reinigen en inspecteren van het riool.....	27
4.4.3	Reinigen en inspecteren weesriolen en gewelven	28
4.4.4	Vervangen en renoveren van het riool.....	28
4.4.5	Beheren van de rioolgemalen	31
4.4.6	Beheren van de hoofdpersleidingen	31
4.4.7	Klein onderhoud riolering.....	32
4.4.8	Monitoring van het systeem.....	32
4.4.9	Opstellen van een Systeemoverzicht Stedelijk Water.....	32
4.4.10	Afvalwaterakkoord met WSRL actualiseren.....	33
4.5	Grondwateroverlast en -onderlast beperken	33
4.5.1	Onderhoud en vervanging van drainage	33
4.5.2	Vervullen van de grondwaterzorgplicht	33
4.6	Klimaatadaptatie.....	34
4.7	Doelmatig omgaan met hemelwater	35
4.7.1	Vergroenen en afkoppelen openbaar gebied.....	35
4.7.2	Bewoners en bedrijven stimuleren om af te koppelen	36
4.8	Overlast voorkomen bij transport en verwerking van hemelwater	36
4.8.1	Huidige situatie.....	36
4.8.2	Optimaliseren van het systeem.....	37
4.8.3	Onderhoud van wadi's.....	37
4.8.4	Duikers inventariseren en vervangen.....	37
4.8.5	Onderhoud van watergangen.....	37

4.9	Omgang met water bij ruimtelijke ontwikkelingen	38
5.	Middelen	39
5.1	Personele capaciteit.....	39
5.2	Financiële middelen	40
5.2.1	Investerings planperiode.....	40
5.2.2	Investerings lange termijn.....	41
5.2.3	Exploitatiekosten	42
5.3	Kostendekking.....	44
5.3.1	Uitgangspunten	44
5.3.2	Kapitaallasten investeringen tot en met 2024	44
5.3.3	Benodigde rioolheffing	45
5.4	Vergelijking rioolheffing met buurgemeenten	48

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Taken en bevoegdheden in de waterketen
Bijlage 2.	Formatiescan met module Rioned
Bijlage 3.	Toerekening kosten
Bijlage 4.	Kostendekkingsberekeningen
Bijlage 5.	Overzicht overstorten

0. Samenvatting

Doel van dit Omgevingsprogramma Riolering

Het doel van dit Omgevingsprogramma Riolering is uit te leggen hoe de gemeente haar taken voor afvalwater, regenwater en grondwater uitvoert. Daarbij geeft de gemeente aan welke doelen zij daarbij heeft en welke maatregelen de gemeente neemt om die doelen te behalen. Aangegeven wordt hoeveel personeel de gemeente daarvoor nodig heeft en tot slot wat de rioolheffing moet zijn om alles te bekostigen.

Aanleiding voor het Omgevingsprogramma Riolering

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Hierdoor is de gemeente niet meer verplicht een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) te maken. Het GRP van de gemeente is geldig van 2021 tot en met 2025. De gemeente Gorinchem moet, ondanks dat de verplichting wegvalt om een GRP op te stellen, verantwoording blijven afleggen over de manier waarop invulling wordt gegeven aan de wettelijke watertaken en de benodigde middelen en kostendekking die daarmee gepaard gaan. De gemeente doet dit in de vorm van een (facultatief) Omgevingsprogramma Riolering.

Uitvoering van het vorige plan

Een groot deel van de maatregelen uit het GRP 2021-2025 is uitgevoerd, maar niet alles. Dit is vooral een gevolg van personeel capaciteitsgebrek.

Het stedelijk watersysteem heeft goed gewerkt en er was geen grote wateroverlast tijdens regenbuien. Er was wel sprake van grondwateroverlast in de planperiode. In sommige gebieden komt dit mede door de afwezigheid van drainage. Bij vervanging van riolering wordt tegenwoordig drainage meegelegd.

De rioolheffing is in de planperiode verlaagd conform het GRP2021-2025. Er is echter niet geïndexeerd ondanks de hoge inflatie. De rioolheffing van de gemeente Gorinchem is mede hierdoor laag ten opzichte van de buurgemeenten en het landelijk gemiddelde. Desondanks is de egalisatievoorziening meer gestegen dan voorzien in het GRP, vooral doordat minder geld is uitgegeven aan investeringen zoals rioolvervangingen dan begroot in het GRP.

Nieuwe doelen

De kaders zijn door de gemeenteraad vastgelegd in de Omgevingsvisie, deze dient als kapstok voor het Programma.

De doelen voor het Omgevingsprogramma Riolering zijn:

1. Gezonde inwoners;
2. Groene stad;
3. Gezonde groei binnen de grenzen

De gemeente heeft daarnaast taken voor de fysieke leefomgeving op basis van artikel 2.16 van de Omgevingswet ten aanzien van stedelijk afvalwater, grondwater en hemelwater. Deze taken zijn verwerkt binnen de genoemde drie doelen. Op basis van de reeds vastgestelde Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027 “Gorinchem Klimaatproof” is ook het onderwerp klimaatadaptatie verwerkt binnen de doelen.

Wijzigingen in het beleid naar aanleiding van de nieuwe doelen

De gemeente heeft het Convenant Klimaatadaptief Bouwen ondertekend. Daarnaast heeft de landelijke overheid in 2023 een klimaatmaatlat ingevoerd. Op basis van deze uitgangspunten is het beleid ten aanzien van hinder en schade door wateroverlast geactualiseerd. In de toekomst wil de gemeente met het riool, watersysteem en de bovengrondse inrichting zwaardere buien kunnen verwerken dan in het huidige GRP als uitgangspunt was gehanteerd. De gemeente wil hemelwater meer vasthouden en bergen in plaats van alleen maar afvoeren. Het is niet mogelijk om door de reconstructie van enkele rioolstrengen in een bestaand stelsel ineens voor het volledige stelsel te voldoen aan de nieuwe norm. Daarom zal dit stapsgewijs gaan en is het streven om door middel van het aanpassen van de onder- en bovengrondse verwerking van hemelwater bij reconstructies toe te werken naar het voldoen aan de nieuwe buien in de toekomst. Per project wordt bekeken hoe omgegaan kan worden met de verwerking van het hemelwater en wat doelmatig realiseerbaar is qua vasthouden en bergen.

De gemeente maakt op basis van het Convenant en de landelijke klimaatmaatlat regels zodat bouwplannen klimaatbestendig worden uitgevoerd. Deze regels zullen verwerkt gaan worden in het Omgevingsplan.

Kosten voor het uitvoeren van het Programma riolering

De begroting voor het dagelijks beheer en onderhoud (exploitatie) is niet verhoogd sinds 2021, terwijl de indexatie ongeveer 35% is conform het CBS. In dit Programma is daarom rekening gehouden met verhoging van diverse exploitatiekosten, enerzijds vanwege indexatie en anderzijds omdat aanvullende werkzaamheden nodig zijn op basis van de doelen van dit Programma. Dit betreft bijvoorbeeld onderzoek naar foutaansluitingen, meten en monitoren, reinigen van drainages en inventariseren van duikers. De exploitatiekosten worden in totaal met circa € 200.000 per jaar verhoogd (14%).

Aan investeringen voor bijvoorbeeld rioolvervanging en het klimaatadaptief verwerken van hemelwater is voor de planperiode circa € 15,5 miljoen geraamd, gemiddeld circa € 3,1 miljoen per jaar.

Een deel van de kosten voor het onderhoud van het watersysteem en het vegen van straten worden doorberekend in de rioolheffing. Dit is terecht, omdat deze activiteiten bijdragen aan een goede verwerking van afvalwater, regenwater en grondwater.

Benodigd personeel

De ervaring van de afgelopen jaren is dat teveel tijd van de rioolbeheerder besteed werd aan het mee voorbereiden van de uitvoering van projecten. In de ramingen voor de nieuwe investeringsprojecten is rekening gehouden met 15% van de kosten voor voorbereiding, administratie en toezicht (VAT) op basis van de kentallen van de Kennisbank Stedelijk Water. Dit budget kan besteed worden aan het inhuren/uitbesteden of aantrekken van ondersteuning op het gebied van voorbereiding en projectleiding van de geplande rioolvervangingen en -verbeteringen. Deze uren komen niet ten laste van de exploitatie, maar worden geboekt op de investeringens kredieten. Op deze manier moet de rioolbeheerder meer capaciteit overhouden om zich te richten op zijn taken en de geplande onderzoeken in dit Programma.

Begin 2025 was bij de gemeente nog geen beleidsmedewerker stedelijk water aanwezig. Inmiddels is een beleidsmedewerker klimaatadaptatie en stedelijk water aangetrokken. Deze heeft 0,4 FTE capaciteit voor beleid voor stedelijk water.

De gemeente Gorinchem heeft bij de binnendienst op het gebied van riolering ca 1 FTE minder beschikbaar dan de formatiescan van de Stichting Rioned adviseert. De verwachting van de organisatie is echter dat voldoende capaciteit aanwezig is met het beschikbare budget binnen de investeringsprojecten en de sinds begin 2025 beschikbare 0,4 FTE voor beleid stedelijk water.

Benodigde rioolheffing

De gemeente beschikt over een flinke spaarpot (totaal van de egalisatie- en vervangingsvoorziening) van circa € 7,4 miljoen, maar deze is te laag om de plannen uit dit Programma uit te voeren. De heffing moet de komende jaren stijgen om de plannen uit te kunnen voeren. De benodigde stijging is mede te verklaren door het feit dat de heffing in de afgelopen jaren niet verhoogd is op basis van de (hoge) inflatie van de afgelopen jaren. De huidige egalisatievoorziening kan worden verlaagd, zodat de heffing minder snel hoeft te stijgen.

Drie scenario's zijn doorgerekend (zie bijlage 4):

1. voorziening afbouwen naar bijna € 0 in combinatie met een snelle stijging van de heffing. Benodigd is een stijging van de heffing in 2026 met 20%, gevolgd door een stijging van de heffing met 2% per jaar tot en met 2030;
2. Voorziening afbouwen naar minimaal € 1 miljoen in combinatie met een snelle stijging van de heffing. Benodigd is een stijging van de heffing in 2026 met 24%, gevolgd door een stijging van de heffing met 3% per jaar tot en met 2030;
3. Voorziening afbouwen naar bijna € 0 in combinatie met een stijging van de heffing verspreid over vier jaar. Benodigd is een stijging van de heffing in 2026 tot en met 2029 met 8% per jaar, gevolgd door een stijging van de heffing met 2% per jaar tot en met 2030.

Bij scenario 1 en 3 stijgt de heffing na 2030 nog een aantal jaren door met 2% per jaar. Bij scenario 2 gaat de stijging na 2030 terug naar 1% per jaar.

Het huidige tarief van de rioolheffing in de gemeente is veel lager dan het tarief bij de buurgemeenten en ook lager dan het landelijke gemiddelde. Bij alle drie de scenario's blijft het tarief ook lager dan bij de buurgemeenten. Het tarief komt meer in lijn met het landelijke gemiddelde.

1. Inleiding

1.1 Omgevingsprogramma riolering onder de Omgevingswet

In 2020 stelde de gemeenteraad het Gemeentelijk Rioleringsplan Gorinchem 2021-2025 (GRP 2021-2025) vast. Hierin staan de doelen en maatregelen beschreven van de gemeente ten aanzien van de zorgplichten voor afval-, hemel- en grondwater. Een onderdeel van het GRP 2021-2025 was het kostendekkingsplan, waarin het benodigde tarief van de rioolheffing en het verloop daarvan is bepaald.

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Het GRP is onder de Omgevingswet niet langer wettelijk verplicht, maar wordt een vrijwillig document. Het GRP2021-2025 is onder de Omgevingswet nog van kracht tot en met 2025. De zorgplichten die er nu zijn voor huishoudelijk afvalwater, grondwater en hemelwater, zijn in de Omgevingswet in artikel 2.16 opgenomen als gemeentelijke taken voor de fysieke leefomgeving.

De gemeente Gorinchem moet, ondanks dat de verplichting wegvalt om een GRP op te stellen, verantwoording blijven afleggen over de manier waarop invulling wordt gegeven aan de wettelijke watertaken en de benodigde middelen en kostendekking die daarmee gepaard gaan. De gemeente doet dit in de vorm van een (facultatief) Omgevingsprogramma Riolering. De kaders zijn door de gemeenteraad vastgelegd in de Omgevingsvisie, deze dient als kapstok voor het Programma.

Het Programma is alleen zelfbindend, het bindt inwoners en bedrijven niet. Daarvoor dienen de regels in het Omgevingsplan. Dit gaat dan bijvoorbeeld om de aansluiting van particulieren op de riolering en de omgang door particulieren met regenwater.

De dynamiek in de uitvoering van de gemeentelijke watertaken is momenteel groot. Klimaatverandering raakt de blijvend goede werking van de riolering, het gebruik daarvan en de inrichting van het openbare gebied. Daar waar nodig is het beleid in het Programma geactualiseerd om de wettelijke watertaken op een doelmatige wijze te kunnen invullen.

1.2 Wettelijk kader

1.2.1 Waterzorgplichttaken

De Waterzorgplichttaken zijn vastgelegd in Artikel 2.16 lid 1 onder a onder 3, Omgevingswet.



Afvalwater. De gemeente draagt zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. De gemeente mag er ook voor kiezen om een andere voorziening te gebruiken die het afvalwater inzamelt en zuivert. Onder 'stedelijk afvalwater' wordt verstaan het huishoudelijk afvalwater en al het andere water dat daar eventueel mee gemengd wordt.



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



Grondwater. De gemeente draagt zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort. De zorgplicht heeft het karakter van een inspanningsverplichting, de gemeente is niet verantwoordelijk voor handhaving van het grondwaterpeil.

1.2.2 Kaderrichtlijn Water

De gemeente draagt zorg voor het voorkomen van vuilemissie vanuit stedelijk gebied op het oppervlaktewater. Dit vloeit voort uit de inspanningsverplichting 'overig water' (geen KRW-waterlichaam). De reductie van emissies is belangrijk voor verbetering van de waterkwaliteit.

1.2.3 Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie

De gemeente geeft de komende jaren invulling aan het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Met een inspanningsverplichting bereidt de gemeente zich voor op het veranderend klimaat, in 2050 is de gemeente waterrobuust en klimaatadaptief ingericht.

Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is een gezamenlijk plan van gemeenten, waterschappen, provincies en het rijk om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Het deltaplan versnelt en intensificeert de aanpak van wateroverlast, hittestress, droogte en de beperking van gevolgen bij overstromingen, door maatregelen in de ruimtelijke inrichting.

1.3 Procedure

Met het invoeren van de Omgevingswet is het college bevoegd om een Omgevingsprogramma vast te stellen. Dit Programma heeft echter ook financiële impact de gemeenteraad is het bevoegd gezag om de begroting en de rioolheffing vast te stellen. Om deze redenen wordt dit Programma vastgesteld door de gemeenteraad.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de afgelopen planperiode van het GRP geëvalueerd. Hoofdstuk 3 beschrijft het Beleid voor de komende 5 jaar. In hoofdstuk 4 is beschreven op welke maatregelen uitgevoerd worden om invulling te geven aan dit beleid. De personele en financiële gevolgen van deze maatregelen en de kostendekking zijn in hoofdstuk 5 uitgewerkt.

2. Evaluatie Gemeentelijk Rioleringsplan 2021-2025

2.1 Inleiding

Het vastgestelde Gemeentelijk Rioleringsplan 2021-2025 (GRP) is de voorganger van dit Omgevingsprogramma Riolering. Dit Omgevingsprogramma Riolering bevat een terugblik op het GRP. Aan bod komen de ervaringen uit de planperiode, wat er gerealiseerd is en een financieel overzicht.

2.2 Beleid

Gebleken is dat het in het GRP 2021-2025 vastgelegde beleid de afgelopen jaren goed toepasbaar was in de praktijk. Het beleid behoeft weinig aanpassing. Wel is er behoefte aan bijsturing ten gevolge van de klimaatverandering. Het geactualiseerde beleid komt aan bod in het volgende hoofdstuk.

In het GRP was als beleid opgenomen om de acceptatie van hinder door water op straat tijdens hevige regen te vergroten. Hier is niet speciaal aandacht voor geweest, er wordt vooral bij de uitvoering van projecten gecommuniceerd. Bij herinrichting van de openbare ruimte wordt vooral gefocust op de bovengrondse inrichting om wateroverlast en schade bij hevige regen te voorkomen.

Bij de vervanging van riolering wordt gestreefd naar het afkoppelen van hemelwater van het riool, bijvoorbeeld door vergroenen, half verharde parkeerplaatsen, verlaagde groenzones om hemelwater te bergen en de aanleg van een afzonderlijk hemelwaterriool. Het beleid in het GRP was dat particulier terrein hierbij niet afgekoppeld wordt. Bij aanleg van een hemelwaterriool is ook niet aangedrongen op afkoppelen van particuliere percelen door bewoners, er wordt vooral openbaar gebied afgekoppeld. Wel is in de dimensionering van het hemelwaterriool rekening gehouden met het afkoppelen van het particulier perceel. Een deel van particulier verhard oppervlak stroomt ook oppervlakkig af naar het openbaar terrein, bijvoorbeeld opritten en verharde voortuinen. Deze worden dan automatisch mee afgekoppeld.

2.3 Realisatie strategie

In het GRP 2021-2025 zijn in het hoofdstuk Strategie diverse maatregelen gepland. In tabel 2-1 staat of deze maatregelen wel of niet zijn uitgevoerd. Een deel van de maatregelen is niet uitgevoerd. Dit is vooral een gevolg van capaciteitsgebrek. Ook was in de planperiode sprake van personeelsswisselingen. Het afhandelen van vragen en verzoeken van inwoners kost meer tijd dan voorheen. Men vereist meer uitleg en onderbouwing.

Een deel van de maatregelen is de afgelopen jaren wel uitgevoerd, maar in de praktijk blijkt het budget op de begroting niet meer voldoende, waardoor de begroting voor die posten overschreden is.

Een deel van de niet uitgevoerde maatregelen wordt in de komende planperiode uitgevoerd. Dit komt aan bod in de volgende hoofdstukken.

Tabel 2-2. Realisatie maatregelen GRP 2017-2021

Maatregel/Onderzoek	Status	Opmerkingen
Jaarlijks 1 kilometer riolering vervangen	deels	Achterstand door capaciteitsgebrek
Convenant klimaatadaptief bouwen uitgangspunt bij nieuwbouw	ja	
Eisen klimaatbestendig bouwen in PVE	ja	
Renoveren van 5 rioolgemaal	ja	
Renoveren gemalen in 5 bergbezinkbassins	ja	
Maatregelen klimaatadaptatie € 200.000/jr	deels	
Maatregelen in Benedenstad tegen wateroverlast (van €200.000)	nee	Te onderzoeken in planperiode
Duiker Merwedekanaal inspecteren	ja	Duiker blijkt in prima staat
Waterstand monitoren bij duiker Merwedekanaal	nee	Op te nemen in nieuwe planperiode
Jaarlijks ca 21 km vrijvervalriool reinigen	deels	Budget niet meer toereikend
Jaarlijks ca 10,5 km vrijvervalriool inspecteren	ja	Budget niet meer toereikend
Gemetselde riool Molenstraat-Oude Lombardtstraat inspecteren	deels	Alleen putinspectie uitgevoerd
Jaarlijks reinigen persleidingen Corbion-Papland en Papland-RWZI	nee	Projectmatige reiniging benodigd door grote vervuiling
Alle kolken en lijngoten 1x per jaar reinigen	ja	Budget niet meer toereikend
Kolken met veel bladval (330 stuks) 2x per jaar reinigen	ja	Budget niet meer toereikend
Jaarlijks 10 km drainage reinigen	deels	Budget niet meer toereikend
Jaarlijks voor € 75.000 kleine reparaties riolering	ja	Budget niet meer toereikend
Jaarlijks voor € 25.000 duikers reinigen en inspecteren	deels	Alleen naar aanleiding van meldingen
Jaarlijks € 187.000 voor onderhoud gemalen inclusief energiekosten	ja	Budget niet meer toereikend
Jaarlijks zelf operationeel programma opstellen	ja	
Jaarlijks met omgevingsdienst planning opstellen	nee	Betere afstemming benodigd
Verdiepen van de stresstest	ja	
Opstellen klimaatstrategie	ja	
Bewoners activeren om te vergroenen via Operatie Steenbreek	ja	
Onderzoek bij vermoeden foutaansluitingen	nee	Geen directe noodzaak ervaren
Vervangen meetapparatuur 15 peilbuizen grondwater	ja	Grondwatermeetnet sinds 2024 operationeel
Globaal monitoren grondwaterstand	ja	
Functioneren bergbezinkbassins monitoren	ja	Achterstand door capaciteitsgebrek

2.4 Functioneren systeem

De norm uit het GRP 2021-2025 is geen water op straat bij een bui van 20 mm in 1 uur en in de Benedenstad niet bij een bui van 30 mm in 1 uur. In de planperiode zijn weinig zware buien gevallen in de gemeente. Volgens Radartools van Rioned is alleen op 24 juni 2022 een bui gevallen met 20 tot 25 mm neerslag in een uur. Er was geen sprake van ernstige hinder bij deze bui. Er zijn zover bekend

geen problemen opgetreden met vervuiling van het oppervlaktewater ten gevolge van overstortingen van het riool bij veel neerslag.

Er was wel sprake van grondwateroverlast in de planperiode. In sommige gebieden komt dit mede door de afwezigheid van drainage. Bij vervanging van riolering wordt tegenwoordig drainage meegelegd. In de planperiode is dit een keer niet gedaan en trad daarna grondwateroverlast op. Dit kan een gevolg zijn van het vervangen van een oud lekkend riool, dat de grondwaterstand onbedoeld beïnvloedde. Op deze locatie moest achteraf alsnog drainage aangelegd worden. Daar waar echt sprake is van structurele grondwateroverlast en de gemeente op basis van haar zorgplicht maatregelen kan nemen in de openbare ruimte, wordt getracht dit op te lossen.

Soms is er sprake van verstoppingen of bijvoorbeeld vetophoping in het riool ten gevolge van lozingen van bedrijven. Het is wenselijk om dit beter in beeld te hebben in afstemming met de Omgevingsdienst die de controles uitvoert.

Uit de rioolinspecties blijkt dat er locaties zijn waar het riool niet in goede staat is, bijvoorbeeld door aantasting van het beton of een verzakte ligging. Daar waar nodig dient het riool projectmatig vervangen of gerelined te worden.

2.5 Financieel

De maatstaf voor de rioolheffing voor woningen is of deze door één persoon of meer personen gebruikt wordt. De rioolheffing in de gemeente Gorinchem daalde in de planperiode op basis van variant 1 uit het GRP 2021-2025, zie tabel 2-2. Er is niet geïndexeerd op basis van de hoge inflatie, ondanks dat in het GRP geen rekening was gehouden met inflatie.

Tabel 2-2: Verloop rioolheffing in afgelopen planperiode

Jaar	Eénpersoons	Meerpersoons
2021	€ 171	€ 213
2022	€ 166	€ 207
2023	€ 162	€ 203
2024	€ 161	€ 201
2025	€ 161	€ 201

De totale verwachte inkomsten uit rioolheffing voor 2025 waren in het GRP € 3,4 miljoen, na aftrek van kwijtschelding. Momenteel bedragen deze naar verwachting € 3,9 miljoen. Verwacht werd dat de egalisatievoorziening in de planperiode, ondanks de daling van de heffing, zou stijgen van circa € 2,5 miljoen eind 2020 naar € 2,9 miljoen eind 2024. Deze spaarvoorziening bedraagt eind 2024 € 4,1 miljoen. Daarnaast beschikt de gemeente over een vervangingsvoorziening, een spaarpot voor het vervangen van riolen. Het saldo van deze voorziening bedraagt eind 2024 € 3,2 miljoen.

De exploitatiebudgetten zijn tijdens de afgelopen planperiode niet verhoogd. De ervaring is dat deze momenteel te laag zijn om het onderhoud uit te voeren conform het GRP2021-2025.

De rioolheffing is in 2025 in alle vijf buurgemeenten hoger en is gemiddeld in 2025 € 322, ofwel 60% hoger dan de rioolheffing in de gemeente Gorinchem. Vooral de gemeenten West-Betuwe en Zaltbommel hebben een hoge rioolheffing.

3. Beleid

3.1 Doelen op basis van Omgevingsvisie

Dit hoofdstuk bevat de doelen en het beleid van de gemeente Gorinchem ten aanzien van riolering voor de planperiode 2026-2030. De taken van andere overheden zijn opgenomen in bijlage 1.

De gemeenteraad stelde in december 2023 de Omgevingsvisie “Stad in Balans” vast. Deze dient als kapstok voor het Programma Riolering en Water. In de Omgevingsvisie zijn drie strategische ambities benoemd, welke in dit Omgevingsprogramma als doelen gehanteerd zijn:

1. Gezonde inwoners;
2. Groene stad;
3. Gezonde groei binnen de grenzen.

3.2 Gezonde inwoners

3.2.1 Gemeentelijke taken onder de Omgevingswet

Het primaire doel van riolering is het beschermen van de volksgezondheid, natuur en het milieu. Het verontreinigde stadswater met daarin ontlasting en huishoudelijk afval bleek in de 19e eeuw de bron van veel ziekten als cholera en dysenterie. Om dit tegen te gaan, werd ontlasting huis aan huis ingezameld in poepemmers en kregen grote steden gesloten rioolkanalen. In de tweede helft van de twintigste eeuw kregen ook achterbuurten, kleinere steden en dorpen riolering. Riolering heeft een grote bijdrage geleverd aan de stijging van onze gemiddelde levensverwachting door het verminderde contact met afvalwater.

Gemeenten hebben sinds 1969 een zorgplicht voor stedelijk afvalwater (artikel 10.33 Wet milieubeheer). Sinds 2008 heeft de gemeente met de invoering van de Waterwet ook een zorgplicht voor hemelwater en grondwater. Deze zorgplichten zijn in de Omgevingswet vertaald naar gemeentelijke taken voor fysieke leefomgeving (artikel 2.16 Omgevingswet). Dit betreft drie taken op het gebied van de volgende onderwerpen:

1. Stedelijk afvalwater;
2. Grondwater;
3. Hemelwater.

De taken betreffende stedelijk afvalwater en grondwater hebben een duidelijk raakvlak met het doel “gezonde inwoners” en komen in deze paragraaf aan bod.

De gemeente heeft een zorgplicht voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater ter bescherming van de volksgezondheid, natuur en milieu. Stedelijk afvalwater is huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.

Gemeentelijk taak voor de fysieke leefomgeving

Stedelijk afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd naar een zuiveringstechnisch werk als dat vrijkomt:

- op de percelen, gelegen binnen een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van ten minste tweeduizend inwonerequivalenten als bedoeld in de richtlijn stedelijk afvalwater wordt geloosd, door middel van een openbaar vuilwaterriool,
- op andere percelen, voor zover dit doelmatig kan worden uitgevoerd door middel van een openbaar vuilwaterriool.

In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een zuiveringstechnisch werk kunnen andere passende systemen in beheer bij een gemeente, een waterschap of een rechtspersoon die door een gemeente of waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, als daarmee hetzelfde niveau van het beschermen van het milieu wordt bereikt.

3.2.2 Het ontstaan en de verontreiniging van afvalwater zoveel mogelijk beperken

Beperken van de hoeveelheid stedelijk afvalwater

De hoeveelheid stedelijk afvalwater neemt toe door de lozing van hemelwater en/of grondwater in het riool. Lozing van schoon of licht verontreinigd afvalwater, zogenaamd 'dun' water, op een gemengd of vuilwaterriool heeft een aantal nadelige effecten:

- Bij flinke regenbuien kan het rioolsysteem niet alle afvalwater en hemelwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) transporteren. Om overlast te voorkomen, stort een gemengd rioolsysteem dan het overtollige water over op het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot (tijdelijke) waterkwaliteitsproblemen.
- Verlaging van het zuiveringsrendement van de RWZI. Lagere vuilconcentraties leiden tot een lager zuiveringsrendement.
- Zowel bij transport als zuivering zijn de maatschappelijke kosten hoger. Bijvoorbeeld als men kijkt naar de benodigde capaciteit en het energieverbruik van het transport- en zuiveringssysteem.

Hemelwater en grondwater moet dus zo min mogelijk via het riool afgevoerd worden. Dit gebeurt bijvoorbeeld door te vergroenen, af te koppelen en lekke riolen te repareren of vervangen.

Het is niet toegestaan om drainagewater en water van tijdelijke bouwputbemaling of WKO-bronnen aan te sluiten op de vuilwater- of gemengde riolering. Voor bijzondere gevallen, bijvoorbeeld als er geen oppervlaktewater of hemelwaterriolering in de buurt is, kan samen met de gemeente naar een maatwerkoplossing worden gezocht.

Beperken van de verontreiniging van stedelijk afvalwater

Het is belangrijk dat geen ongewenste lozingen plaatsvinden, zoals lozing van chemische stoffen, vet of lozingen met een te grote hoeveelheid of te hoge vervuilingswaarde. Het riool kan hierdoor verstopt raken en/of overbelast raken. Daarnaast kan het de werking van de rioolwaterzuivering van het waterschap nadelig beïnvloeden en kunnen niet alle stoffen uit het afvalwater verwijderd worden op de zuivering. Vooral doekjes in de riolering is een groot probleem waarvoor onze inwoners veel onderhoudskosten moeten betalen via de heffing. Landelijk wordt ook gesproken over het instellen van een verbod voor deze doekjes.

Regels over lozingen op het riool staan in landelijke besluiten, zoals het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL), en in het Omgevingsplan van de gemeente. De gemeente volgt de voorkeursvolgorde voor omgang met afvalwater uit de Wet Milieubeheer, die ook ten grondslag ligt aan het Besluit Activiteiten Leefomgeving onder de Omgevingswet.

3.2.3 Afvalwaterlozingen zoveel mogelijk aansluiten op het gemeentelijk riool

Huishoudelijk afvalwater binnen en buiten de bebouwde kom

Binnen de bebouwde kom dienen alle percelen waar stedelijk afvalwater vrijkomt op het openbaar vuilwaterriool aangesloten te zijn. Het riool voert het afvalwater af naar de RWZI of een overnamepunt van het waterschap, waar een gemaal het afvalwater afvoert naar de RWZI. Ook buiten de bebouwde kom wordt dit zoveel mogelijk getracht, uitgezonderd specifieke situaties waar lokale behandeling doelmatiger en geoorloofd is. Uitgangspunten in de vorm van afstandsregels staan in het Omgevingsplan en zijn als bruidsschat overgekomen uit landelijke regelgeving. De gemeente kan deze regels wijzigen in het Omgevingsplan.

Indien aanleg van riolering in het buitengebied niet doelmatig is, dient de lozer zelf een adequate voorziening aan te leggen en te beheren, bijvoorbeeld een zogenaamde IBA (Individuele Behandeling Afvalwater). De gemeente faciliteert niet in de aanleg en/of het beheer van dergelijke systemen. Het waterschap is bevoegd gezag voor het lozen op oppervlaktewater via een voorziening.

Afvalwater van bedrijfsmatige activiteiten

Voor afvalwater van bedrijfsmatige activiteiten, dat qua samenstelling niet overeenkomt met huishoudelijk afvalwater, en voor “schoon” afvalwater hebben gemeenten geen zorgplicht. Voorbeelden hiervan zijn lozingen van grondwater en bronneringen, koelwater en afvalwater vanuit bodemsaneringen. Als de lozer dit water niet redelijkerwijs zelf kan zuiveren en terug kan brengen in het milieu staat de gemeente lozing op het gemeentelijk vuilwaterriool toe, maar dan onder voorwaarden en mits het ontvangend systeem de hoeveelheid te lozen afvalwater kan verwerken. Voorwaarden worden opgenomen in het Omgevingsplan en/of maatwerkvoorschriften.

Verstopping in de rioolaansluiting

Bij een verstopte huisaansluiting dient de perceeleigenaar/gebruiker het ontstoppingsstuk (nabij de perceelgrens) op te graven om te controleren of er sprake is van een verstopping op gemeentegrond of op particuliere grond. De perceeleigenaar is zelf verantwoordelijk voor beheer en onderhoud op eigen terrein. De gemeente hoeft geen tekening te hebben van de locatie van het ontstoppingsstuk en heeft deze ook niet altijd.

Als de verstopping zich op gemeentegrond bevindt, dan moet dit gemeld worden bij de gemeente. Alleen dan betaalt de gemeente de kosten van het oplossen van de verstopping, mits de verstopping niet veroorzaakt is door onrechtmatig gebruik van de riolering.

Als de verstopping zich op particuliere grond bevindt, dient de perceeleigenaar deze zelf op te (laten) lossen. Dit geldt ook voor een defecte aansluiting op particuliere grond. Bij een drukrioleringspompput beheert de gemeente de pompput en is het beheer van de huisaansluiting tot de pompput de verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar.

Foutaansluitingen beperken

Uit in Nederland uitgevoerde onderzoeken blijkt dat op ongeveer elke 500 meter hemelwaterstelsel één toilet foutief is aangesloten, maar dit aantal ligt bij deze onderzoeken soms ook veel hoger. Dit afvalwater wordt dan rechtstreeks in het oppervlaktewater geloosd. Een gescheiden stelsel kan hierdoor op jaarbasis net zo slecht zijn voor de waterkwaliteit als een gemengd rioolstelsel dat een paar keer per jaar overstort bij hevige regen. Hierom is het belangrijk om op basis van onderzoek het aantal foutaansluitingen van vuilwater op het hemelwaterriool te beperken.

3.2.4 Het riool is geschikt voor de hoeveelheid afvalwater en de samenstelling daarvan

Kwaliteit van het riool

Het is belangrijk dat het vuilwaterriool het ingezamelde afvalwater goed kan verwerken om problemen in de afvoer of overstortingen naar oppervlaktewater te voorkomen. De capaciteit en kwalitatieve toestand van de verschillende onderdelen van het rioolstelsel moet voldoende op orde zijn. Er dient inzicht te bestaan in de toestand en het functioneren van de riolering.

Beperken van het aantal overstortingen

Door eerder genomen maatregelen conform de landelijke basisinspanning voor gemengde stelsels stort de riolering niet te vaak en niet te veel over. Overstorten sluiten kan niet zomaar, omdat dit de kans op wateroverlast vergroot. Als er problemen ervaren worden met de waterkwaliteit, wordt in overleg met het waterschap bekeken welke maatregelen mogelijk zijn om het effect op de waterkwaliteit te beperken zonder dat het leidt tot ontoelaatbare toename van de kans op wateroverlast. Binnen de gemeente Gorinchem zijn geen overstorten aanwezig die lozen op een kwetsbaar KRW-waterlichaam.

Vergroenen op openbaar en particulier terrein en afkoppelen van verharding van het rioolstelsel beperkt de kans op overstortingen. Bij rioolvervanging is het uitgangspunt de berging in het riool niet te verkleinen.

Afkoppelen

Afvalwater en hemelwater werden in de vorige eeuw veelal in één rioolbuis ingezameld, een zogenaamd gemengd rioolstelsel. Afkoppelen betekent dat hemelwater niet langer via het gemengde rioolstelsel wordt afgevoerd, maar hiervan af wordt gekoppeld en op een andere manier wordt verwerkt, zoals infiltratie in de bodem of lozing op oppervlaktewater. Dit wordt gedaan om het gemengde rioolstelsel te ontlasten en de hoeveelheid water die naar de rioolwaterzuivering gaat te verminderen.

Het streven is voldoende berging te hebben in het gemengde en vuilwaterriool om bij een pompstoring tijdens droog weer 24 uur responstijd te hebben zonder risico op overstortingen of overlast. Vuilwaterstelsels (uitgezonderd drukriolering en kleinschalige stelsels) krijgen een gemaal met twee pompen die elkaars reserve zijn en ieder voldoende capaciteit hebben voor de te verwachten maximale afvalwaterbelasting.

Afvoer naar de rioolwaterzuivering

Het door de gemeente ingezamelde afvalwater dient uiteindelijk door het waterschap bij de rioolwaterzuivering gezuiverd te worden. De capaciteit van de zuivering moet daarom overeenkomen met het actuele afvalwateraanbod vanuit de gemeente en eventuele toekomstige

ontwikkelingen. Hiertoe maken de gemeente en het waterschap afspraken over de af te voeren hoeveelheid afvalwater en leggen dat vast in een afvalwaterakkoord.

De gemeente heeft momenteel geen zuiveringstaak, is daarvoor ook niet toegelegd en neemt deze taak bij eventuele nieuwe sanitatievormen ook niet op zich.

3.2.5 Grondwateroverlast en -onderlast beperken

Een te hoge grondwaterstand kan onder andere gevolgen hebben voor de volksgezondheid (te vochtige verblijfsruimten), maar ook leiden tot te natte tuinen, groenvoorzieningen en wegfunderingen. Een te lage grondwaterstand kan leiden tot:

- inklinking van de bodem met als risico schade aan openbare infrastructuur en niet-onderheide gebouwen;
- verzakking van percelen/tuinen;
- droogstand van houten paalfunderingen met risico op funderingsschade;
- uitdroging en afsterven van (openbaar) groen;
- verdroging van veen met als gevolg extra uitstoot van broeikasgassen.

Gemeentelijke taak voor de fysieke leefomgeving

Het treffen van maatregelen in het openbaar gemeentelijke gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor aan de fysieke leefomgeving toegedeelde functies zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de taak van een waterschap, een provincie of het Rijk behoort.

Taak gemeente

Inwoners kunnen een melding doen van grondwateroverlast bij de gemeente (grondwaterloket). De gemeentelijke taak begint als er sprake is van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand. Bij tijdelijke en kortdurende problemen (zoals na extreme regenval) heeft de gemeente geen taak. Ook het waterschap speelt een rol, als peilbeheerder van het oppervlaktewater.

Er is geen definitie van 'structurele overlast' vastgesteld omdat de geohydrologische situatie per wijk of straat verschilt, en omdat de drooglegging en het funderingstype bepalend zijn voor wat een haalbare of wenselijke grondwaterstand is. De gemeente schat dit in door het beoordelen van grondwaterstandsmetingen en binnenkomende meldingen over grondwateroverlast.

Als de gemeente maatregelen treft, is dit een inspanningsplicht. De grondwaterstand is niet volledig te sturen. Eventuele maatregelen in openbaar gebied neemt de gemeente zoveel mogelijk in combinatie met andere ingrepen in de openbare ruimte zodat doelmatig te werk wordt gegaan.

Inzicht in grondwaterstanden

Om vast te stellen of er in een gebied sprake is van structurele grondwateroverlast of grondwateronderlast (droogte) wordt het grondwaterniveau op verschillende locaties in de gemeente gemeten.

Reinigen drainage

Drainage speelt in de komende planperiode een steeds grotere rol bij het nemen van klimaatadaptieve maatregelen en daarmee wordt het blijvend goed functioneren hiervan steeds

belangrijker. De gemeente reinigt de openbare drainage in probleemgebieden planmatig en waar nodig, incidenteel na klachten.

Aanleg drainage bij rioolvervanging

Bij rioolvervanging wordt de grondwatersituatie beoordeeld en legt de gemeente indien nodig en doelmatig drainage aan, omdat de grondwaterstand kan stijgen door het vervangen van een oud (lek) riool. Door het aanleggen van een robuust drainagesysteem of het aanleggen van DT-riolering (hemelwaterriool dat tevens dienst doet als drainage) wordt het grondwater in openbaar gebied gereguleerd tot het niveau van het oppervlaktewater of een hoger peil door middel van een overloop. In natte perioden wordt overtollig grondwater afgevoerd naar het oppervlaktewater. In droge perioden wordt water vanuit het oppervlaktewater de bodem ingebracht. Op deze wijze kunnen zettingen worden beperkt.

Verantwoordelijkheden particulieren

Op particulier terrein is de eigenaar primair 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). Wanneer de overlast ontstaat door fouten in de constructie van de woning (lekkende kelder, geen waterdichte vloer) is de bewoner zelf aan zet.

Bij geconstateerde structurele nadelige gevolgen mag de particulier op aanwijzen van de gemeente grondwater afvoeren naar gemeentelijke drainage of een hemelwaterriool, indien de particulier het grondwater zelf niet redelijkerwijs kan verwerken, bijvoorbeeld door afvoer naar oppervlaktewater. In het uiterste geval kan lozing op een gemengd of vuilwaterstelsel worden toegestaan. Maatregelen en onderhoud van drainage op particulier terrein zijn niet de taak van de gemeente, de gemeente stelt geen bijdrage daarvoor beschikbaar.

3.3 Groene stad

3.3.1 Inleiding

Klimaatadaptieve maatregelen zijn in de Omgevingsvisie opgenomen onder de strategische ambitie “Groene stad”. In deze paragraaf wordt ingegaan op de hemelwatertaak van de gemeente en het beleid van de gemeente om de bestaande stad klimaatadaptiever te maken, voor zover dit relatie heeft met de riolering.

De gemeente heeft een taak voor afvloeiend hemelwater om overlast te beperken en/of voorkomen.

Gemeentelijke taak voor de fysieke leefomgeving

De doelmatige inzameling van afvloeiend hemelwater, voor zover de houder het afvloeiend hemelwater redelijkerwijs niet op of in de bodem of een oppervlaktewaterlichaam kan brengen, en het transport en de verwerking daarvan.

3.3.2 Klimaatadaptatie

Het klimaat is in verandering, we krijgen vaker te maken met ander en extremer weer. Gorinchem wordt heter, droger en natter. Het risico op overstromingen neemt toe en de biodiversiteit gaat

achteruit. De gevolgen van klimaatverandering hebben effect op de veiligheid, gezondheid en economie. Klimaatadaptatie is het klimaatbestendig inrichten van de leefomgeving. In de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie is de afspraak vastgelegd dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht.

Klimaatadaptatiestrategie gemeente Gorinchem

De gemeente Gorinchem heeft met de regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden gewerkt aan de vastgestelde Regionale Adaptatiestrategie Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (RAS). Op basis van deze RAS heeft de gemeenteraad de lokale Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027 "Gorinchem klimaatproof" vastgesteld (LAS). De hoofddoelstelling hierin is:

In 2050 is de gemeente Gorinchem weerbaar tegen klimaatverandering en is de stad radicaal groener en biodiverser geworden.

Een klimaatbestendige stad vraagt om een andere ruimtelijke inrichting. Dat gebeurt niet allemaal van de één op de andere dag, maar ook door slim mee te koppelen met lopende ontwikkelingen en initiatieven. Werkzaamheden in de openbare ruimte worden benut als natuurlijke koppelmomenten voor de inrichting van een klimaatbestendig Gorinchem. De gemeente is regisseur, maar heeft bijvoorbeeld ook de medewerking nodig van bewoners, bedrijven, waterschap en vastgoedeigenaren. Iedereen is verantwoordelijk op zijn eigen terrein, waarbij de gemeente een agenderende, stimulerende en ondersteunende rol heeft.

Subdoelen uit klimaatadaptatiestrategie

De hoofddoelstelling is in de LAS vertaald in vijf subdoelen betreffende het beperken van en omgaan met de effecten van hitte, regenwateroverlast, droogte, overstroming en het versterken en herstellen van biodiversiteit.



Verwerking LAS in Omgevingsprogramma Riolerings

Deze paragraaf in het Omgevingsprogramma wijzigt de doelstellingen en het beleid uit de klimaatadaptatiestrategie niet. Wel worden enkele aanvullingen aangegeven waarmee door middel

van het Omgevingsprogramma Riolering verder invulling kan worden gegeven aan de Klimaatadaptatiestrategie. Op basis van de LAS is het volgende beleid voor klimaatadaptatie vastgelegd in dit Omgevingsprogramma Riolering:

- Klimaatadaptief handelen wordt geborgd in beleid, regelgeving en eisen. Het Convenant Klimaatadaptief Bouwen vormt het uitgangspunt;
- Klimaatadaptief handelen door bewoners en bedrijven wordt gestimuleerd en gefaciliteerd;
- Elke 6 jaar is er een ijkpunt en wordt de cyclus van weten, willen en werken herhaald;
- Bij de aanpak van de fysieke leefomgeving werkt de gemeente wijkgericht, waarbij bekeken wordt wat qua klimaatadaptatie nodig is voor die wijk. Onder andere is het streven meer hemelwater vast te houden daar waar het valt;
- Voor de opgaven waar de gemeente voor aan de lat staat neemt de gemeente initiatief om deze te onderzoeken, plannen uit te voeren, te stimuleren en te borgen;
- Regionaal werkt de gemeente samen met haar omgevingspartners.

Klimaatadaptatie en de bijbehorende andere manier van denken en handelen, bijvoorbeeld betreffende de omgang met hemelwater, vereist extra budget. Dit heeft echter vele voordelen, zoals het beperken van de schade door droogte en wateroverlast, vergroenen van de stad, toename van biodiversiteit, minder hittestress en het verbeteren van de gezondheid van de inwoners.

De doelstellingen, ambities en prioriteiten op het gebied van klimaatadaptatie worden geactualiseerd en geconcretiseerd in het op te stellen Programma Klimaat.

3.3.3 Doelmatig omgaan met hemelwater

Voorkeursvolgorde

Klimaatverandering vraagt om een andere omgang met het hemelwater. De voorkeursvolgorde bij de verwerking van hemelwater om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de natuurlijke kringloop van het water is:

- vasthouden;
- bergen;
- afvoeren.

Het hemelwater wordt eerst zoveel mogelijk lokaal vast gehouden, dan geborgen in oppervlaktewater of andere bergvoorzieningen, en pas als dit niet mogelijk is, wordt het regenwater afgevoerd. Dit helpt de gemeente meer klimaatadaptief te maken. Extreme buien worden zo beter opgevangen en droogte wordt tegengaan.

Instromend hemelwater beperken

Het inzamelen van alle afstromend hemelwater met riolering heeft als nadeel dat dit bij hevige regen kan leiden tot overbelasting van het riool. Daarnaast wordt met riolering hemelwater versneld afgevoerd uit de omgeving waardoor in droge periodes minder hemelwater beschikbaar is om droogte tegen te gaan. Bij reconstructies probeert de gemeente de openbare ruimte zo in te richten dat hemelwater zoveel mogelijk wordt vastgehouden daar waar het valt (meer groen) en de bodem kan inziigen. Door de bodemgesteldheid en de hoge grondwaterstanden in de gemeente kunnen echter geen grote hoeveelheden hemelwater in de bodem infiltreren. Overtollig hemelwater wordt met openbare hemelwaterriolering, indien mogelijk vertraagd, afgevoerd naar oppervlaktewater.

Met een andere manier van omgang met hemelwater in het openbare gebied, maar ook met hemelwater van het gemeentelijk vastgoed, geeft de gemeente een goed voorbeeld voor de inwoners.

Afkoppelen van hemelwater

Door afkoppelen wordt er voor gezorgd dat er minder hemelwater naar het gemengde riool stroomt. Dit wordt bijvoorbeeld gedaan door te vergroenen, aanleggen van parkeerplaatsen met doorgroeibare verharding zoals grasbetonstenen, het bergen van hemelwater in verlaagde groenzones of door het aanleggen van een hemelwaterriool. Voor het afkoppelen van hemelwater van de gemengde riolering volgt de gemeente de uitgangspunten van het waterschap Rivierenland, zoals verwoord in de nota “Samen door één buis”. Hierin is bijvoorbeeld op hoofdlijnen aangegeven welke oppervlakken wel of niet schoon genoeg zijn om afstromend hemelwater af te voeren naar oppervlaktewater.

Verantwoordelijkheden particulieren

De verantwoordelijkheid voor de verwerking van hemelwater van particuliere percelen, alsmede het voorkomen van overlast en schade ligt conform de Omgevingswet primair bij de eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt. Pas als deze het hemelwater niet redelijkerwijs zelf kan verwerken, mag het hemelwater geloosd worden op het openbare gebied of in het openbare riool. De perceeleigenaar moet daarvoor zelf de benodigde voorzieningen op het eigen terrein aanleggen (bijvoorbeeld een pomp indien afvoer onder vrijverval niet mogelijk is door een lage ligging van het perceel/pand). Daarnaast moeten eigenaren van lager gelegen erven volgens het Burgerlijk Wetboek het water ontvangen dat van nature van hoger gelegen erven afloopt.

Daar waar in de huidige situatie het hemelwater van particulieren nu ingezameld wordt, wordt dit gehandhaafd. De gemeente gaat onder andere bij rioolvervangingsprojecten particulieren wel stimuleren om hemelwater af te koppelen en/of te vergroenen.

3.3.4 Overlast voorkomen bij het transport en verwerking van hemelwater

Definities hinder en overlast

Als de gemeente hemelwater inzamelt, heeft de gemeente ook de zorgplicht voor verdere verwerking, inclusief de lozing in de bodem of op het oppervlaktewater. Het is niet te voorkomen dat soms water op straat optreedt ten gevolge van hevige regen, vooral niet met de verandering van het klimaat en de toename van het aantal zware buien. Enige mate van water op straat moet daarom soms geaccepteerd worden. Ten aanzien van water op straat maakt de gemeente onderscheid in:

- **Hinder:** kortdurend beperkte hoeveelheden water op straat met een duur in de orde van 15 tot 30 minuten;
- **Ernstige hinder:** forse hoeveelheden water op straat, ondergelopen tunnels, losgeraakte putdeksels, met een duur in de orde van 30 tot 120 minuten;
- **Schade:** langduriger en op grotere schaal water op straat, water in winkels, woningen met materiële schade en ernstige belemmering van het (economische) verkeer.

Streefbeeld ten aanzien van hinder

Het is acceptabel dat er soms hinder optreedt. Voor bestaande gemengde rioolstelsels en hemelwaterstelsels handhaaft de gemeente het bestaande beleid uit het GRP2021-2025:

- het rioolstelsel heeft voldoende afvoercapaciteit heeft om een hoeveelheid neerslag van 20 mm in 1 uur (bui08 Kennisbank Stedelijk Water) te kunnen verwerken zonder dat dit leidt tot water op straat;
- In de Benedenstad is het uitgangspunt dat een zwaardere bui, 30 mm in 1 uur (bui09), verwerkt kan worden zonder water op straat.

De huidige riolering voldoet op de meeste plekken aan deze norm. Dit blijkt ook uit de evaluatie van de afgelopen planperiode, er was weinig hinder door water op straat.

De genoemde buien08 en 09 zijn circa 25 jaar geleden opgesteld op basis van toenmalige klimaatstatistiek en gelden voor verschillende herhalingstijden, respectievelijk 2 en 5 jaar. Op basis van de KNMI-2014 klimaatscenario's zijn nieuwe buien opgenomen in de Kennisbank Stedelijk Water, zogenaamde composietbuien, voor verschillende herhalingstijden en verschillende klimaatscenario's (2030, 2050, 2085 met onderscheid in hoog en laag scenario). Deze sluiten dus goed aan bij het nieuwe klimaat, waar de buien08 en 09 dat niet (meer) doen. De nieuwe composietbuien hebben bij dezelfde herhalingstijd een hogere piekintensiteit, deze bepaalt veelal of er wel of geen water op straat berekend wordt bij een modelberekening.

In de toekomst wil de gemeente dat het rioolstelsel de nieuwe composietbuien kan verwerken zonder ernstige hinder. Het is niet mogelijk om door de reconstructie van enkele rioolstrengen in een bestaand stelsel ineens voor het volledige stelsel te voldoen aan de nieuwe norm. Daarom zal dit stapsgewijs gaan en is het streven om door middel van aanpassingen bij reconstructies toe te werken naar het voldoen aan de nieuwe buien in de toekomst. Dit is niet alleen te bereiken door het vergroten van rioolbuizen, maar bijvoorbeeld ook door het afkoppelen van hemelwater en het vergroenen van het openbaar en particulier gebied.

De normen ten aanzien van hinder en ernstige hinder zijn opgenomen in tabel 3-1.

Tabel 3-1: Norm wateroverlast bestaand gebied

Type overlast	Gebied	Normbui
Bestaande stad, huidige situatie		
Geen water op straat bij	Benedenstad	Bui09
	Rest van Gorinchem	Bui08
Bestaande stad, toekomstige situatie (2050)		
Geen ernstige hinder bij	Gehele stad	Composietbui T=2 2050 H (T=2)

Beperken van schade door neerslag

In voorgaande paragraaf is aangegeven welke buien het rioolstelsel moet kunnen verwerken zonder hinder of ernstige hinder door water op straat. Hinder moet soms geaccepteerd worden. De gemeente tracht ernstige hinder te beperken en overlast te voorkomen. In 2023 heeft de Rijksoverheid de landelijke maatlat voor een groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving gepubliceerd als richtlijn. De inhoud van het convenant en de klimaatmaatlat is vrijwel hetzelfde. Beide richtlijnen zijn voornamelijk bedoeld voor nieuwbouw. De richtlijnen zijn in dit Programma

omgezet naar gemeentelijk beleid, waarbij de gemeente er naar streeft voor bestaand gebied in 2050 ook hieraan te voldoen.

Het risico op schade wordt getoetst door een maaiveldmodel te koppelen aan het rekenmodel van het ondergrondse rioolsysteem. Hiermee ontstaat inzicht in de verspreiding van het water, een zogenoemde stresstest. Stresstesten worden uitgevoerd met extreme buien. In tabel 3-2 is opgenomen welke buien de gemeente hanteert als toetsbui. Dit zijn neerslaghoeveelheden met een herhalingstijd van 100 tot 250 jaar. Indien het systeem of een locatie hier aan voldoet, is het klimaatbestendig ingericht voor het thema wateroverlast. Voor het bestaand systeem betreft het een streefbeeld, wat op langere termijn (2050) te realiseren is door middel van werk met werk te maken bij rioolvervangingen en herinrichtingen. Het betreft een streefbeeld, omdat in sommige situaties risico's niet eenvoudig te voorkomen zijn. Dit betreft bijvoorbeeld bestaande panden welke relatief laag gelegen zijn ten opzichte van de openbare ruimte. Als er water op straat ontstaat, zijn deze gevoelig voor schade. Het beperken van dit risico is niet alleen een gemeentelijke taak, de eigenaar van het pand heeft hier ook een eigen verantwoordelijkheid in.

Tabel 3-2: Streefbeeld ten aanzien van schade bestaand gebied

Type overlast	Gebied	Normbui
Bestaande stad, toekomstige situatie (2050)		
Geen schade bij	Hoofdverkeersroutes	70 mm in 1 uur blokbui (T=100)
	Gebouwen	70 mm in 1 uur blokbui (T=100)
	Vitale en kwetsbare functies	90 mm in 1 uur blokbui (T=250)

Bij schade dient de afweging gemaakt te worden of de kosten voor het verminderen van het risico (risico = kans x schade) opwegen tegen de kosten van incidentele materiele schade. De emoties die waterschade bij particulieren teweeg brengen dienen ook in de afweging betrokken te worden. Bij schade volgt altijd nader onderzoek van de gemeente.

Mogelijke maatregelen zijn bijvoorbeeld vergroenen, afkoppelen van hemelwater, realiseren van (groene) waterberging in of onder de openbare ruimte, vergroten van riolen en de openbare ruimte zo inrichten dat water op straat stroomt naar een locatie waar het geen schade veroorzaakt. Bij het opstellen van maatregelen wordt rekening gehouden met de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren. Het toepassen van deze voorkeursvolgorde bij werkzaamheden in bestaand gebied is niet eenvoudig, bijvoorbeeld qua ruimtegebruik, en vaak kostbaar. Per project wordt daarom bekeken wat realistisch en haalbaar is.

Behouden waterberging bij afkoppelen

Bij vervanging van riolering in combinatie met afkoppelen volgt de gemeente de uitgangspunten van het waterschap Rivierenland, zoals verwoord in de nota "Samen door één buis". Hiermee wordt voorkomen dat het oppervlaktewater kwantitatief zwaarder belast wordt door het afkoppelen van hemelwater en de oorzaak van eventuele overlast verschuift van het riool naar het oppervlaktewater. Dit betekent bijvoorbeeld dat de berging in de gemengde riolering (in kubieke meters) niet verkleind wordt bij rioolveranging. Tevens moet extra waterberging gerealiseerd worden als meer dan 50% van het verhard oppervlak in een rioolgebiet direct naar het oppervlaktewater afgekoppeld wordt. Om deze reden en vanwege de kans op foutaansluitingen van vuilwater op hemelwater, koppelt de gemeente alleen het openbaar gebied af bij rioolveranging en/of reconstructies, mits afkoppelen doelmatig is. Een deel van het particulier verhard oppervlak, zoals verharde voortuinen en opritten, wordt dan automatisch mee afgekoppeld als het afstroomt

naar het openbaar gebied. Daken of de voorzijde van daken van woningen worden niet actief afgekoppeld door de gemeente. Bij de dimensionering van een nieuw aan te leggen hemelwaterriool wordt wel rekening gehouden met het in de toekomst mogelijk afkoppelen van 50% van het dakoppervlak.

Verantwoordelijkheden particulieren

Het voorkomen van schade in panden is een gedeelde verantwoordelijkheid welke de gemeente op basis van de stresstesten door middel van risicodialogen bespreekt met de inwoners/bedrijven en prioriteert.

Maatregelen op particulier terrein zijn de verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar, zoals het op hoogte houden van het perceel en/of pand.

Afvoercapaciteit watergangen

Tot de hemelwatertaak van de gemeente behoort ook het op orde houden van de afvoercapaciteit van gemeentelijke B-watergangen en de duikers daarin, bijvoorbeeld door maaien en baggeren. Het waterschap controleert de watergangen door middel van de schouw. Het onderhoud van een groot deel van de watergangen binnen de gemeente Gorinchem is overgedragen aan het waterschap. Het vervangen en schoonhouden van duikers in overgedragen B-watergangen is nog wel een taak van de gemeente.

3.4 Gezonde groei binnen de grenzen

3.4.1 Inleiding

De gemeente wil de groei van de stad inzetten om de kwaliteit van de stad te verbeteren, zodat de gemeente weerbaar wordt tegen klimaatverandering. De herinrichting van bestaand bebouwd gebied biedt de mogelijkheid om de stad klimaatadaptiever te maken. Bij uitbreiding van de stad moet de uitbreiding klimaatadaptief ontwikkeld worden.

Bij ruimtelijke plannen wordt het waterschap betrokken via de weging van het waterbelang in het Omgevingsplan.

3.4.2 Omgang met grondwater en hemelwater bij ruimtelijke ontwikkelingen

Ontwikkelingen moeten hydrologisch neutraal uitgevoerd worden. Op basis van de klimaatadaptatiestrategie (LAS) vormen het Convenant Klimaatadaptief Bouwen en de Landelijke maatlat voor een klimaatadaptieve en gebouwde omgeving het uitgangspunt. Deze uitgangspunten moeten verwerkt worden in regels in het Omgevingsplan, het handboek inrichting openbare ruimte en anterieure overeenkomsten om ze te borgen.

Het is verplicht om hemelwater dat niet verwerkt kan worden op eigen terrein, indien mogelijk aan te sluiten op een bestaand gemeentelijk hemelwaterriool of een watergang in plaats van op het gemengde of vuilwaterriool. Indien dit niet mogelijk is, dient de hemelwaterafvoer in elk geval gescheiden van de vuilwaterafvoer aangeboden te worden op de erfgrens. De gemeente kan dan later bij de aanleg van hemelwaterriolering de hemelwaterafvoer eenvoudig afkoppelen van het riool.

Bij realisatie van nieuw openbaar gebied is het uitgangspunt hemelwater zoveel mogelijk vast te houden daar waar het valt op basis van de voorkeursvolgorde uit paragraaf 3.3.3. Verharding wordt zoveel mogelijk beperkt en hemelwater wordt mits doelmatig geborgen in boven- of ondergrondse voorzieningen. Bij de realisatie van nieuw openbaar gebied is deze omgang met hemelwater beter te realiseren dan bij de aanpassing van bestaand stedelijk gebied. Bij de inrichting van het gebied kan hier rekening mee worden gehouden. Indien het hemelwater afgevoerd moet worden, wordt dit gedaan door middel van een afzonderlijk hemelwaterriool. Het stelsel inclusief de bovengrond dient te voldoen aan de eisen uit tabel 3-3.

Er moet voldaan worden aan de eisen van waterschap Rivierenland, bijvoorbeeld voor compensatie van toename verharding. Voor de bepaling van het toekomstig verhard oppervlak bij woningbouw wordt conform de uitgangspunten van Waterschap Rivierenland per kavel uitgegaan van 70% verhard oppervlak voor vrijstaande woningen, 80% voor 2-onder-1-kap woningen en 90% voor rijtjeswoningen.

Tabel 3-3: Norm ten aanzien van wateroverlast voor uitbreidingen

Type overlast	Gebied	Normbui
Uitbreidingswijken, ontwerp		
Geen hinder bij	Gehele wijk	Composietbui T=2 2050 H (T=2)
Geen schade bij	Hoofdverkeersroutes	70 mm in 1 uur blokbui (T=100)
	Gebouwen	70 mm in 1 uur blokbui (T=100)
	Vitale en kwetsbare functies	90 mm in 1 uur blokbui (T=250)

3.4.3 Omgang met afvalwater bij ruimtelijke ontwikkelingen

Voor nieuwe lozingen van stedelijk afvalwater zijn de kosten voor aanleg en aansluiting, ongeacht de oplossing, altijd volledig voor de initiatiefnemer. Aansluiting gebeurt op schriftelijk verzoek door de gemeente. In principe krijgt elk perceel maar één aansluiting op de gemeentelijke riolering. Aansluiting gebeurt na goedkeuring van het rioleringsplan voor het particuliere perceel, waarop bijvoorbeeld de omgang met vuil- en hemelwater duidelijk aangegeven moet zijn.

Dit geldt ook voor eventueel benodigde aanpassingen aan het bestaande gemeentelijk riool. Aanleg van nieuwe gemeentelijke riolering moet voldoen aan daaraan door de gemeente te stellen eisen. Rioleringswerkzaamheden in grond van de gemeente mogen uitsluitend in opdracht van de gemeente worden uitgevoerd.

Een bestaande rioolleiding hoeft niet snel vergroot te worden vanwege een woningbouwontwikkeling. Op termijn kan het vergroten van gemalen en persleidingen echter wel aan de orde zijn. Over het algemeen is dit niet zonder meer toe te wijzen aan één ontwikkeling, als het alleen een lozing van afvalwater betreft. Ontwikkelingen zorgen voor toename van het aantal woningen en daarmee voor meer inkomsten uit rioolheffing. De gemeente betaalt de op termijn benodigde aanpassingen aan gemalen en persleidingen daarom uit de rioolheffing, tenzij de benodigde aanpassingen aan het rioolsysteem duidelijk toewijsbaar zijn aan een ontwikkeling.

Bij de capaciteit van de rioolwaterzuivering moet tijdig rekening gehouden worden met eventuele toekomstige ontwikkelingen. Hiervoor gebruiken de gemeente en het waterschap het afvalwaterakkoord.

4. Maatregelen

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de maatregelen die de gemeente in de komende planperiode neemt om invulling te geven aan de doelen en het beleid uit het vorige hoofdstuk. Veel maatregelen zijn werkzaamheden die de gemeente al sinds jaren uitvoert.

Een overzicht van de benodigde financiële middelen wordt gegeven in hoofdstuk 5.

4.2 Het ontstaan en de verontreiniging van afvalwater beperken

4.2.1 Kolken reinigen en straten vegen

Eénmaal per jaar reinigt de gemeente de kolken om te voorkomen dat de zandvang vol raakt en het vuil in het riool terecht komt. In de gemeente zijn 14.600 kolken aanwezig die jaarlijks machinaal gereinigd worden. Enkele locaties met veel bladval worden 2x per jaar gereinigd (circa 330 stuks). Naast de kolken beheert de gemeente circa 3.500 m aan lijngoot.

Daarnaast worden de straten regelmatig geveegd door het Samenwerkingsverband Waardlanden om er voor te zorgen dat er minder vuil naar de kolken afspoelt.

4.2.2 Communicatie

Door voorlichting wordt ervoor gezorgd dat in het afvalwater dat wel in het riool thuis hoort, zo min mogelijk stoffen zitten die daar niet in thuis horen. Op dit moment is er geen communicatiestrategie om hier voldoende aandacht aan te schenken, mede door capaciteitsgebrek. In de planperiode wordt hiervoor in overleg met de collega's van Communicatie een pragmatisch communicatieplan gemaakt. Het streven is daarbij de wijze van communicatie zo doelmatig mogelijk in te vullen, bijvoorbeeld door gebruik te maken van samenwerkingsverbanden en landelijke campagnes.

4.2.3 Regels opnemen in het omgevingsplan

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn de landelijke lozingsbesluiten (AMvB's) en de aansluitregels uit het Bouwbesluit vervallen. De regels hieruit zijn als zogenaamde bruidsschat van rechtswege automatisch opgenomen in het gemeentelijke Omgevingsplan en de Waterschapsverordening. De gemeente en het waterschap kunnen vervolgens besluiten of en hoe ze deze regels willen aanpassen in het Omgevingsplan en de Waterschapsverordeningen. Het waterschap denkt voorlopig de regels in de waterschapsverordening te handhaven.

De gemeente gaat met de Omgevingsdienst in de planperiode in overleg over de eventuele aanpassing van regels in het Omgevingsplan. Deze regels gaan niet alleen over wat aangesloten moet en mag worden op het riool (afval-, hemel- en grondwater/bronneringen) en bij welke afstand tot het bestaande riool, maar ook hoe. In 2029 vervalt binnen de Omgevingswet ook de mogelijkheid voor het hebben van een Aansluitverordening. Regels hieromtrent worden in het Omgevingsplan opgenomen.

4.2.4 Controle door Omgevingsdienst

Controle op indirecte lozingen, zoals bedrijfsmatige afvalwaterlozingen, vindt in opdracht van de gemeente plaats door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ). In de planperiode wordt deze samenwerking geëvalueerd. Het is belangrijk om de krachten te bundelen om elkaar te versterken en samen te zorgen voor een optimaal functionerende afvalwaterketen. Aandachtspunt is de controle van vetvangputten. Waar nodig leidt de evaluatie tot een aanpassing van de bestaande afspraken en werkwijzen. Vooralsnog is geen rekening gehouden met extra benodigd budget.

4.3 Afvalwaterlozingen zoveel mogelijk aansluiten op het gemeentelijk riool

4.3.1 Huidige situatie

Het huidige aansluitpercentage is nagenoeg 100%. Er zijn maar 2 percelen waar afvalwater vrijkomt die niet zijn aangesloten op de riolering. Deze percelen zijn voorzien van een individuele zuivering (IBA) die uiteindelijk lozen op een nabijgelegen sloot. De bewoners zijn verantwoordelijk voor het beheer van deze voorzieningen. De percelen met een IBA zijn Nieuweweg 20 en Zuiderlingedijk 42. Voor de planperiode zijn geen maatregelen benodigd voor deze percelen.

4.3.2 Regels opnemen in het Omgevingsplan

Het omgevingsplan bevat op basis van de bruidsschat ook regels omtrent wanneer afvalwaterlozingen op het riool aangesloten moeten worden. Deze regels zullen in de planperiode ook beoordeeld worden en waar nodig heroverwogen.

4.3.3 Foutaansluitingen beperken

Bij gescheiden stelsels bestaat een risico op foutaansluitingen van hemelwater op het vuilwaterriool en andersom. Dit kan alsnog leiden tot vervuiling van het oppervlaktewater door afvalwater, of andere overlast. Er is momenteel geen inzicht in het aantal foutaansluitingen in de gemeente.

Voor de planperiode wordt een extra budget van € 20.000 exclusief BTW per jaar opgenomen voor onderzoek naar foutaansluitingen van vuilwater op het hemelwaterriool. Dit wordt gedaan op locaties waar een hoger risico of vermoeden bestaat op de aanwezigheid van foutaansluitingen. Naar verwachting kan met dit budget jaarlijks maximaal 3 km hemelwaterriool worden gecontroleerd op de aanwezigheid van foutaansluitingen, inclusief herstel hiervan. De gemeente betaalt het herstel indien de aansluitingen op de erfgrans op het gemeenteriool verwisseld zijn. Indien de foute aansluiting zich op het eigen perceel of in het pand bevindt, zijn de kosten voor de perceeleigenaar.

Op drukriolering en vuilwaterstelsels mag geen hemelwater aangesloten zijn. Indien op basis van meldingen, metingen of eigen waarnemingen een vermoeden bestaat op foutaansluitingen, wordt daar onderzoek naar uitgevoerd. Kosten hiervoor worden betaald uit de reeds bestaande budgetten.

Bij (ver)bouwplannen is het streven verkeerde aansluitingen te voorkomen door het voorschrijven van verschillend kleurgebruik voor afval- en hemelwaterriolen. In de realisatiefase houdt de buitendienst toezicht op de aansluitingen. Indien er toch een foutaansluiting is, heeft de perceeleigenaar hier ook een eigen verantwoordelijkheid in.

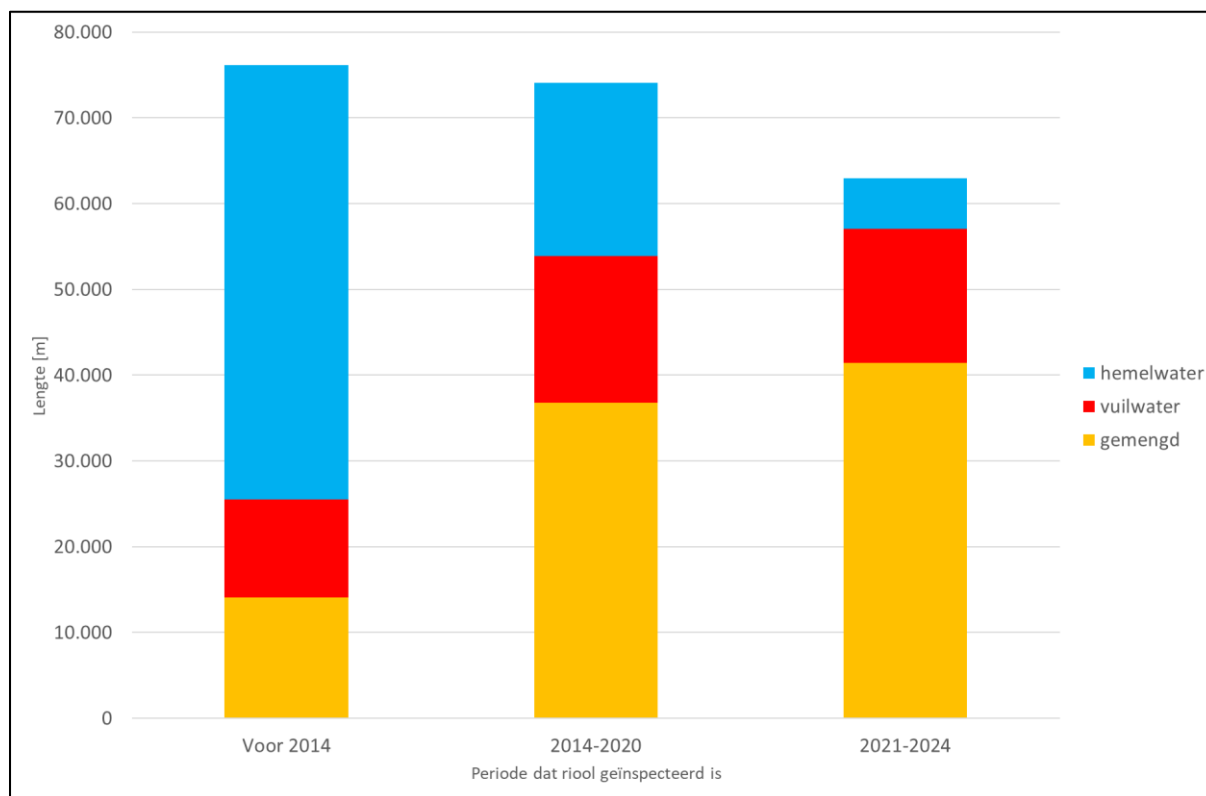
4.4 Het riool is geschikt voor de hoeveelheid afvalwater en de samenstelling

4.4.1 Beheerdata goed in beeld hebben

De gegevens (ligging, afmetingen, aanlegjaren, inspectiegegevens etc) van het rioolsysteem worden vastgelegd in het beheersysteem (Brutis) zoveel mogelijk conform het GWSW, onder andere om te voldoen aan de WIBON. De maximale termijn ter verwerking van een wijziging in de ligging van het riool bedraagt volgens de WIBON 30 dagen. In de planperiode is het doel er voor te zorgen dat de gegevens GWSW-proof zijn en digitaal ontsloten worden via de GWSW-server, zodat de gegevens inzichtelijk zijn voor anderen. De basisgegevens van de rioolgemalen zijn in beeld via het beheerprogramma XDM. De data van sensoren en storingsmeldingen worden beheerd in het programma Aquaview++.

4.4.2 Reinigen en inspecteren van het riool

Van de vrijverval gemengde en vuilwaterriolen wordt circa 10% per jaar gereinigd en met een videocamera geïnspecteerd. Van de hemelwaterriolen wordt ook circa 10% per jaar gereinigd, maar deze worden minder frequent geïnspecteerd. Dit wordt minder gedaan, omdat de kans op aantasting van deze leidingen beperkter is en omdat deze leidingen veelal gevuld zijn met water waardoor inspectie lastiger is. In afbeelding 4-1 is aangegeven hoeveel meter geïnspecteerd is per type rioolstelsel. Een groot deel van de gemengde en vuilwaterriolen is in de afgelopen 10 jaar geïnspecteerd. Gemengde riolen en vuilwaterriolen die in 2020 of eerder geïnspecteerd zijn, moeten in de komende planperiode in principe opnieuw geïnspecteerd worden. Per jaar moet ongeveer 13 km gemengde plus vuilwaterriolering gereinigd en geïnspecteerd worden. De afgelopen planperiode is gemiddeld circa 16 km per jaar geïnspecteerd.



Afbeelding 4-1: Lengtes geïnspecteerde riolen per type riool

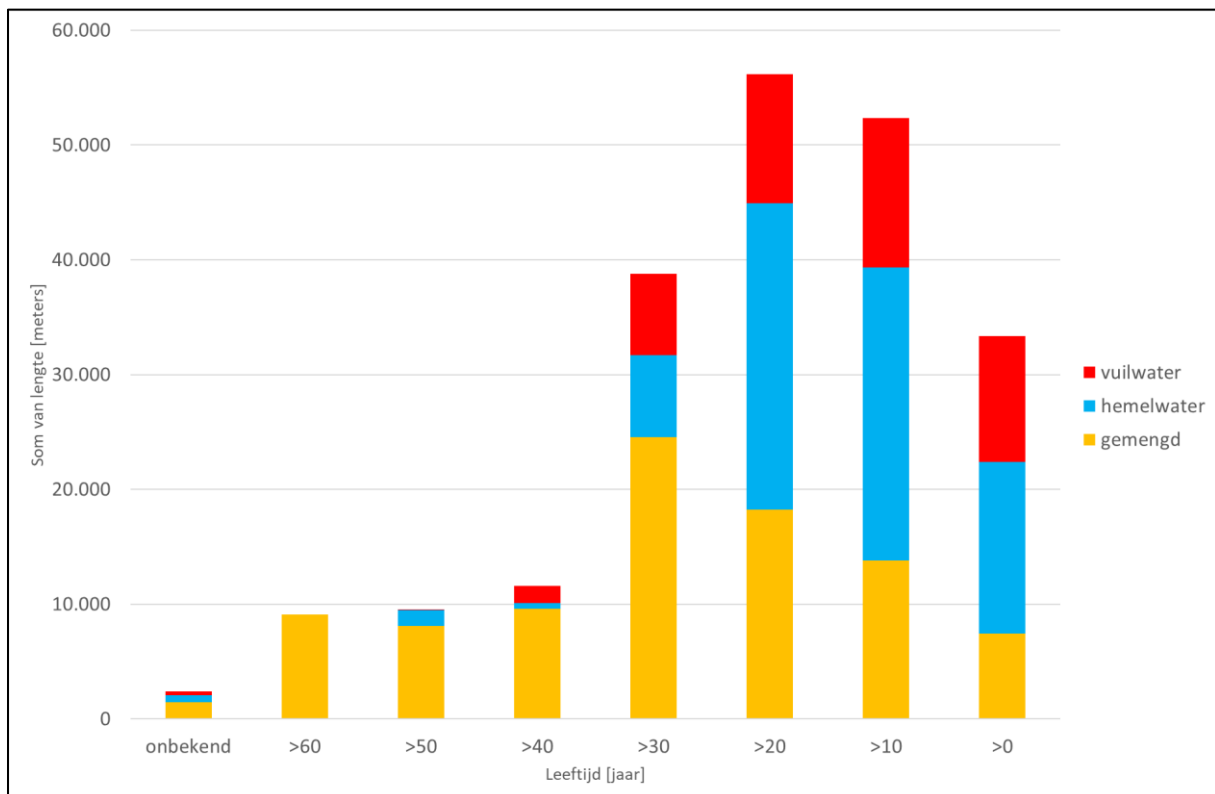
De gemeente controleert door middel van de rioolinspecties of de vrijvervalriolen nog in goede staat zijn qua waterdichtheid, stabiliteit en afstroming. Indien nodig wordt actie ondernomen of ingepland. Goede afstroming zorgt er voor dat het afvalwater zonder aanrotting de zuivering bereikt.

4.4.3 Reinigen en inspecteren weesriolen en gewelven

Op meerdere plekken in de oude stad zijn oude gemetselde riolen (gewelven) aanwezig en oude moeilijk bereikbare hoofdriolen in achtertuinen (weesriolen). Bijvoorbeeld in de achtertuinen van de Molenstraat en Oude Lombardtstraat. In de planperiode wil de gemeente deze riolen en de kwaliteit er van beter in zicht krijgen door ze te verkennen en te inspecteren.

4.4.4 Vervangen en renoveren van het riool

Maatregelen op basis van reiniging en inspectie van het riool kunnen bestaan uit reparaties, renovaties en/of vervanging van het hoofdriool en onderdelen als huis- en kolkaansluitingen. Veel vrijvervalriolen in de gemeente zijn jonger dan 40 jaar (referentiejaar 2025), zoals te zien is in afbeelding 4-2. Te zien is dat de oudere riolering vooral gemengde riolering is, omdat tegenwoordig in uitbreidingswijken en vaak ook bij rioolvervanging een gescheiden stelsel aangelegd wordt.



Afbeelding 4-2: Lengtes per leeftijd per type vrijvervalriool

Theoretisch gaat een vrijvervalriool ongeveer 60 jaar mee. Een deel van de riolen is al ouder dan 60 jaar. Op basis van de rioolinspecties van de afgelopen planperiode is bepaald bij welke riolen een maatregel nodig is. Dit wil niet direct zeggen dat het gehele riool vervangen moet worden. Een maatregel kan ook zijn het plaatselijk repareren van het riool en soms kan gekozen worden voor het relinen van riolen in plaats van vervangen. Hierbij wordt van binnenuit een nieuwe binnenwand in de bestaande rioolbuis aangebracht. Het voordeel is dat dit goedkoper is en voor minder overlast zorgt. Technisch is dit niet altijd een doelmatige oplossing, bijvoorbeeld als het riool verzakt is. Daarnaast is

het nadeel dat hiermee het riool niet vergroot kan worden en dat als het wenselijk is om een hemelwaterriool en/of drainage aan te leggen, de straat alsnog open moet en de kosten alsnog hoog zijn. In dit Programma is er van uitgegaan dat ongeveer 10% van de riolen gerelined wordt in plaats van vervangen.

De gemeente stelt jaarlijks een operationeel plan op. De operationele plannen concretiseren de plannen en maatregelen voor het komende jaar. In de komende planperiode heeft wegbeheer veel herstraatprojecten op de planning staan. Daar waar nodig, op basis van rioolinspecties, wordt het riool ook meteen vervangen. Dit leidt tot een behoorlijke hoeveelheid te vervangen riolen in de komende planperiode. Het is niet wenselijk om het riool enige jaren later separaat te vervangen, omdat dit leidt tot extra kosten en extra hinder voor de omgeving. De planning is met wegbeheer afgestemd om de vervangingen voor riolering ook realistisch te plannen.



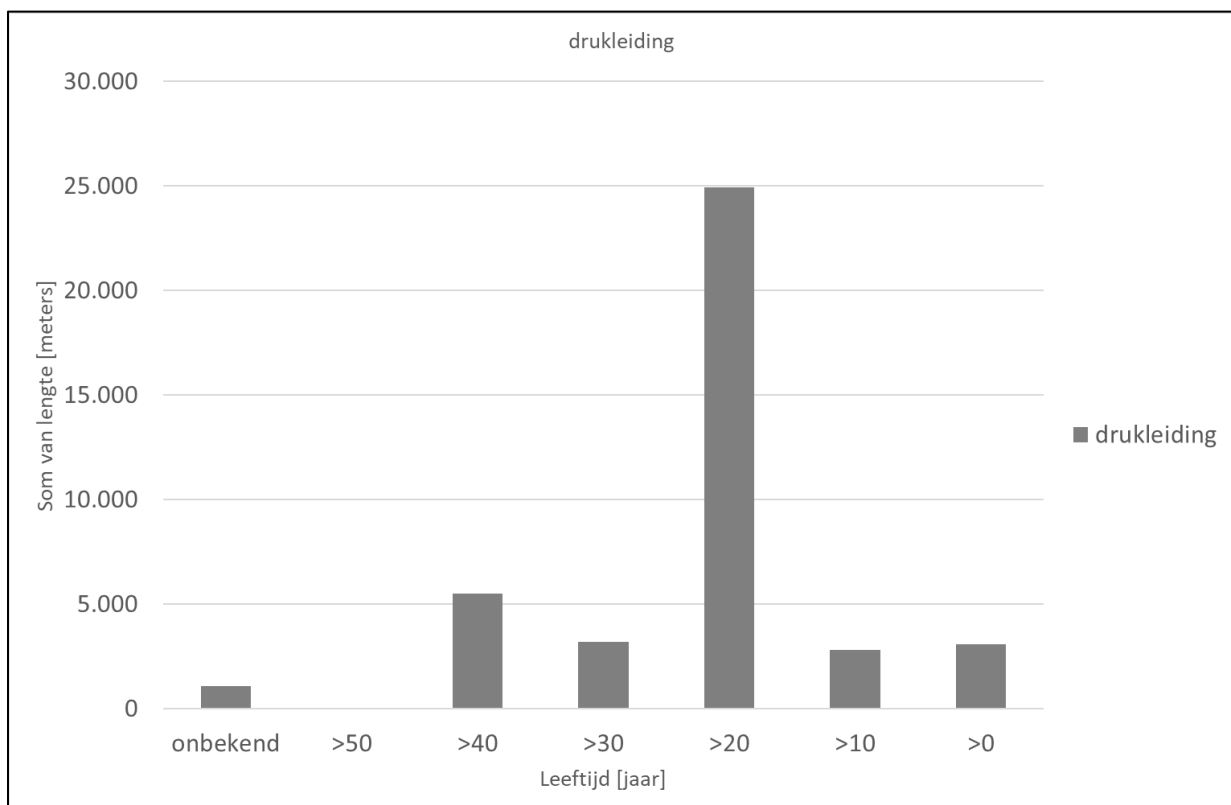
Afbeelding 4-3. Aanleg hemelwaterriool in de Banneweg

In de planperiode zijn in elk geval de volgende rioolvervangingsprojecten gepland:

- Relining riolering (0,4 km) Banneweg;
- Rioolvervanging Haarwijk-oost in combinatie met woningbouwvereniging Poort 6;
- Rioolvervanging (1,9 km) en afkoppelen Gildenwijk-oost;
- Rioolvervanging (0,1 km) Godfried Bomanslaan en afkoppelen;
- Rioolvervanging (0,3 km) Tiende Penninglaan;

- Riolvervanging (2,1 km) en afkoppelen Prinsessenbuurt;
- Riolvervanging (0,3 km) hemelwaterriool Stationsweg;
- Riolvervanging (0,1 km) vuilwaterriool Meutepad/Valkeniersweg;
- Riolvervanging (0,5 km) en afkoppelen Dalem, Beatrixlaan;
- Riolvervanging (0,6 km) Nieuwe Hoven (afhankelijk van keuze behoud bomen);
- Riolvervanging (2,0 km) en afkoppelen Gildenwijk West;
- Riolvervanging (0,5 km) en afkoppelen Mollenburgseweg;
- Riolvervanging (0,5 km) en afkoppelen Kabeljauwlaan en omgeving;
- Riolvervanging (1,0 km) en afkoppelen Dr. Bauerstraat en omgeving.

Bij deze projecten wordt door afkoppelen er voor gezorgd dat minder hemelwater naar het gemengde riool stroomt. Dit wordt bijvoorbeeld gedaan door te vergroenen, aanleggen van halfverharde parkeerplaatsen, het bergen van hemelwater in verlaagde groenzones of door het aanleggen van een hemelwaterriool. De mogelijkheden hiertoe en het kiezen van de exacte maatregel moet voor de meeste projecten nog bepaald worden tijdens de voorbereiding van het project in samenspraak met de omgeving. Dit leidt mogelijk tot het testen van innovatieve maatregelen in nauw overleg met adviseurs en leveranciers in de vorm van één of meerdere pilotprojecten. In de gemeente is in totaal ongeveer 40 km mechanische riolering aanwezig. Dit zijn persleidingen van hoofdgemalen en drukriolering in het buitengebied. Relatief weinig leidingen zijn ouder dan 30 jaar, zie afbeelding 4-4. Vervanging van de persleidingen is naar verwachting voorlopig niet aan de orde.



Afbeelding 4-4: Leeftijd mechanische riolering

4.4.5 Beheren van de rioolgemalen

Het afvalwater uit Gorinchem wordt via verschillende gemalen en persleidingen naar twee verschillende zuiveringen getransporteerd. Het westelijk deel van Gorinchem voert af naar de RWZI Schelluinen, oostelijk Gorinchem voert af naar de zuivering RWZI Gorinchem-Oost. De RWZI's zijn in beheer bij het waterschap Rivierenland. De gemeente beheert in totaal 199 rioolgemalen en drukrioleringspompen.

De gemalen worden 1 maal per jaar gereinigd en geïnspecteerd conform de BRL. Met behulp van de inspectieresultaten wordt jaarlijks het reparatie- en vervangingsprogramma voor de gemalen bepaald.

Storingen aan gemalen en drukrioleringspompunits komen direct binnen op de centrale hoofdpst en deze storingen worden binnen 24 uur verholpen. Doordat de medewerkers dagelijks het functioneren van de gemalen via dit systeem beoordelen en afwijkend gedrag signaleren, worden veel problemen voorkomen. Voor storingen aan gemalen die de gemeente zelf niet op kan lossen, heeft de gemeente een meerjarig contract met een onderhoudsaannemer.

4.4.6 Beheren van de hoofdpersleidingen

Zoals bij de evaluatie benoemd, is het jaarlijks reinigen van de grote persleidingen vanaf Corbion naar Papland en vanaf Papland naar de RWZI de afgelopen planperiode niet gelukt. De leidingen blijken grootschalig vervuild en dienen projectmatig gereinigd te worden. Daarbij moeten extra doorspuitpunten (pigging installaties) gerealiseerd worden.

Andere mechanische riolering wordt niet preventief, maar ad hoc gereinigd indien hier aanleiding toe is.



Afbeelding 4-5: Reparatie van een persleidingbreuk in februari 2025

4.4.7 Klein onderhoud riolering

Jaarlijks worden in het openbaar gebied reparaties uitgevoerd aan kapotte huisaansluitingen, kolkaansluitingen, verstopte en vervuilde leidingen en verzakkingen in de weg door lekke riolering.

4.4.8 Monitoring van het systeem

In het bestaande afvalwaterakkoord tussen de gemeente en het waterschap is afgesproken om beter samen te werken op het meten van de debieten bij rioolgemalen. In veel gemeenten is het waterschap eigenaar en beheerder van de rioolgemalen die direct naar de rioolwaterzuivering van het waterschap afvoeren. De gemeente Gorinchem is zelf echter eigenaar van twee rioolgemalen die direct naar de zuivering afvoeren. Het waterschap wil meer inzicht hebben in de debieten die deze gemalen afvoeren naar de rioolwaterzuivering door middel van een koppeling van de debietmeters met de regiekamer van het waterschap. In de planperiode zal dit georganiseerd worden. Met het waterschap zal besproken worden of overdracht van deze gemalen aan het waterschap een optie is.

De afgelopen jaren is er weinig aandacht besteed aan het monitoren van de werking van het systeem als geheel. In het kader van de te actualiseren modelberekening zal hier meer aandacht aan besteed worden, om de modelberekening te kunnen vergelijken met de werkelijkheid. Er wordt een realistisch en doelmatig meetplan opgesteld om meer inzicht te verkrijgen in pompdebieten, overstortfrequentie en ledigingsduur van stelsels. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de reeds beschikbare meetdata, maar zijn aanvullende meetpunten waarschijnlijk ook benodigd. Monitoren van de duiker onder het Merwedekanaal wordt hierin meegenomen (zie paragraaf 4.8.4).

4.4.9 Opstellen van een Systeemoverzicht Stedelijk Water

In een Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW) wordt het gehele stedelijk water systeem (riolering, oppervlaktewater en grondwater) beschreven en inzicht verkregen in het functioneren van het systeem als geheel. Voorheen werden zogenaamde Basisrioleringsplannen opgesteld, maar hierin werd voornamelijk de werking van het rioolstelsel beschreven, zonder de interactie met de rest van het stedelijk water. In 2015 is voor het laatst een Basisrioleringsplan opgesteld. In de planperiode wordt een SSW opgesteld. Deze nieuwe toetsing is van belang om de wijzigingen in de afgelopen 10 jaar inzichtelijk te maken inclusief het effect daarvan. Dit betreft niet alleen wijzigingen in de riolering, maar bijvoorbeeld ook wijzigingen in de hoeveelheid en de wijze van afstroming van het hemelwater van openbaar en particulier verhard oppervlak. Onderdeel van het SSW is het opstellen van een hydraulisch model om de werking van het systeem te modelleren en toetsen.

Hiermee komt in de planperiode onder andere in beeld op welke locaties niet voldaan wordt aan de norm voor de afvoercapaciteit. De verspreiding van water op straat over het maaiveld en de gevolgen voor overlast en schade maken onderdeel uit van de SSW's. Hieruit volgen daar waar nodig oplossingsrichtingen, zodat daar bij reconstructies van de openbare ruimte en rioolvervanging rekening mee is te houden. Uit het SSW kan ook blijken dat het op sommige locaties vooruitlopend op rioolvervanging nodig is om op een andere wijze om te gaan met de verwerking van het hemelwater, omdat het risico op ernstige hinder of schade door wateroverlast te groot is. Het SSW draagt daarmee bij aan een andere wijze van denken en handelen bij de verwerking van hemelwater.

Vooruitlopend op het opstellen van een SSW worden indien nodig inmetingen uitgevoerd, bijvoorbeeld van de overstorten (in bijlage 5 is een overzichtskaart van de overstorten opgenomen). Uit de nieuwe modelberekeningen volgen dan ook de overstortvolumes en -frequenties van de

overstorten. Bij vijf grote riooloverstorten is reeds een bergbezinkbassin aanwezig met een totale waterbergingscapaciteit van ruim 1.600 m³ water.

Met het SSW wordt ook de benodigde afvoer naar de RWZI geactualiseerd, waarbij ook naar de ontwikkelingen voor de toekomst wordt gekeken. Dit is input die nodig is voor het actualiseren van het afvalwaterakkoord met het waterschap.

4.4.10 Afvalwaterakkoord met WSRL actualiseren

Er zijn in en nabij Gorinchem twee rioolwaterzuiveringen: Gorinchem-Oost en Schelluinen. Deze zijn eigendom van waterschap Rivierenland. In 2012 is op basis van onderzoek besloten om de rioolwaterzuiveringsinstallaties in Leerdam, Asperen en Gorinchem-Oost niet samen te voegen. In 2026 heeft WSRL een studie gepland naar de toekomst van de zuiveringen Schelluinen en Gorinchem-oost. Het waterschap wil hiertoe de te verwachte afvalwaterstromen in de toekomst in beeld brengen, zoals benoemd in paragraaf 4.4.9.

Op basis van de verwachte afvalwaterstromen wordt op initiatief van waterschap Rivierenland het afvalwaterakkoord uit 2018 in de planperiode geactualiseerd. Hierbij wordt waarschijnlijk voor een nieuwe vorm gekozen, waarbij de getallen jaarlijks geactualiseerd kunnen worden zonder het akkoord bestuurlijk te hoeven aanpassen. In het kader van het belang van en de controle op indirecte lozingen (bedrijfsafvalwater dat via het riool op de zuivering wordt geloosd) wordt de Omgevingsdienst betrokken bij de actualisatie van het afvalwaterakkoord.

4.5 Grondwateroverlast en -onderlast beperken

4.5.1 Onderhoud en vervanging van drainage

In het beheerbestand is ongeveer 150 km drainage opgenomen. Deze drainage is echter niet allemaal in beheer bij de gemeente. Een deel bevindt zich op particulier terrein, de grondeigenaar is verantwoordelijk voor het beheer hiervan. De afgelopen jaren was er te weinig budget om op regelmatige basis, circa eens per 10 jaar, de drainages te reinigen. Voor de planperiode wordt hiervoor een extra budget van € 15.000 per jaar opgenomen.

Bij vervanging van riolering wordt aanwezige drainage ook vervangen. Of er wordt een DT-riolering (hemelwaterriool dat tevens dienst doet als drainage) aangelegd. Met beide wordt het grondwater in openbaar gebied gereguleerd tot het niveau van het oppervlaktewater of een hoger peil door middel van een overloop. Voor de vervanging van drainage, separaat naast rioolvervangingsprojecten, wordt jaarlijks een investeringsbedrag van € 60.000 gereserveerd.

4.5.2 Vervullen van de grondwaterzorgplicht

Voor het openbaar gebied wordt de zorgplicht als volgt ingevuld:

- De gemeente heeft een gemeentebreed grondwatermeetnet met 30 peilbuizen dat sinds 2024 operationeel is. De data van de grondwatermetingen zijn openbaar inzichtelijk via de BRO (Basisregistratie Ondergrond).
- In de komende planperiode wordt de meetdata geanalyseerd om meer inzicht te hebben in de grondwaterstanden. Hierbij is niet alleen aandacht voor grondwateroverlast, maar ook voor de risico's van grondwateronderlast in combinatie met panden die qua fundering gevoelig zijn voor verdroging;

- Bij rioolvervangingsprojecten wordt beoordeeld of een DT-riool of drainage aangelegd wordt;
- Bij een melding over grondwateroverlast of -onderlast gaat de gemeente in het kader van haar regierol na of er sprake is van structureel nadelige gevolgen en of er maatregelen nodig zijn in het openbare gebied, of dat het waterschap of provincie aan zet is. Gegevens en kennis worden gedeeld met de melder.
- Bij geconstateerde overlast wordt aangegeven waar de particulier het overtollig grondwater op kan lozen, bijvoorbeeld een gemeentelijk DT/IT-riool, indien de particulier het zelf niet redelijkerwijs kan verwerken.
- Indien maatregelen op particulier terrein nodig zijn, informeert de gemeente de perceelegeigenaar over mogelijke oplossingsrichtingen of geeft aan waar hij/zij kennis of advies op kan zoeken of vragen, bijvoorbeeld bij de Stichting Kennis Centrum Aanpak Funderingsproblematiek (KCAF). Ontwerp en aanleg van maatregelen op particulier terrein zijn de verantwoordelijkheid van de perceelegeigenaar zelf.

4.6 Klimaatadaptatie

In de vastgestelde lokale Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027 van de gemeente Gorinchem is reeds een actieagenda opgenomen. Deze is opgedeeld in 5 pijlers:

1. Stimuleren en faciliteren
2. Reguleren en borgen
3. Onderzoeken en uitvoeren
4. Samenwerken
5. Regionaal

Bijbehorende acties zijn benoemd in de vastgestelde lokale Klimaatadaptatiestrategie.

In de komende planperiode wordt een separaat Omgevingsprogramma Klimaat opgesteld. Ten behoeve van dit Programma worden de uitgevoerde stresstesten geactualiseerd conform de landelijke ambitie om deze eens per 6 jaar te actualiseren. Het op te stellen SSW (zie paragraaf 4.4.9) geeft hierbij input. Op basis van deze stresstesten en het SSW zal een raming gemaakt worden van de benodigde investeringen en onderhoudsgelden om in 2050 klimaatadaptief ingericht te zijn. In het Programma zal daarbij ook de dekking van deze kosten behandeld worden. Een deel van de kosten kan gedekt worden vanuit de rioolheffing.

In de rioolvervangingsprojecten voor de planperiode tot en met 2030 in paragraaf 4.4.4 is reeds rekening gehouden met klimaatadaptieve maatregelen. Daarnaast en voor de jaren daarna is tot en met 2050 in het budget voor rioolvervangingsprojecten rekening gehouden met 15% extra budget voor het klimaatadaptief verwerken van hemelwater. Dit budget kan ingezet worden om per project af te wegen of en welke klimaatadaptieve maatregelen mogelijk en nodig zijn. Maatregelen kunnen bestaan uit aanleggen van hemelwaterriolen, extra waterberging boven- of ondergronds en verminderen van de hoeveelheid openbare verharding. Met deze 15% extra budget en het slim combineren van maatregelen met rioolvervangingsprojecten en reconstructies van de openbare ruimte, kan naar verwachting een invulling gegeven worden aan de doelstelling om in 2050 klimaatadaptief ingericht te zijn. In het op te stellen Programma Klimaat worden de benodigde maatregelen en investeringen nader uitgewerkt. Indien blijkt dat deze 15% onvoldoende is én meer dekking uit de rioolheffing rechtmatig en noodzakelijk is, is een herberekening van de benodigde rioolheffing noodzakelijk.

In het Programma Klimaat zal een keuze worden gemaakt of en in welke mate onderdelen uit het Convenant Klimaatadaptief Bouwen ook vereist gaan worden bij private herstructurerings- en renovatieprojecten. Het Convenant stelt in principe alleen eisen aan nieuwbouw, net zoals het waterschap tot dit moment alleen nog waterberging vereist bij toename van verhard oppervlak. Herstructureringsprojecten bieden echter de kans om bestaand gebied zonder toename van verharding ook klimaatadaptiever in te richten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van waterberging op privaat terrein. Hierbij dienen keuzes te worden gemaakt over een aan te houden ondergrens qua projectomvang en de te vereisen inspanning. De ondergrens qua projectomvang is mede van belang om de administratieve lastendruk in verhouding te laten zijn tot het effect van de maatregel. De eisen dienen te worden vastgelegd in het Omgevingsplan.

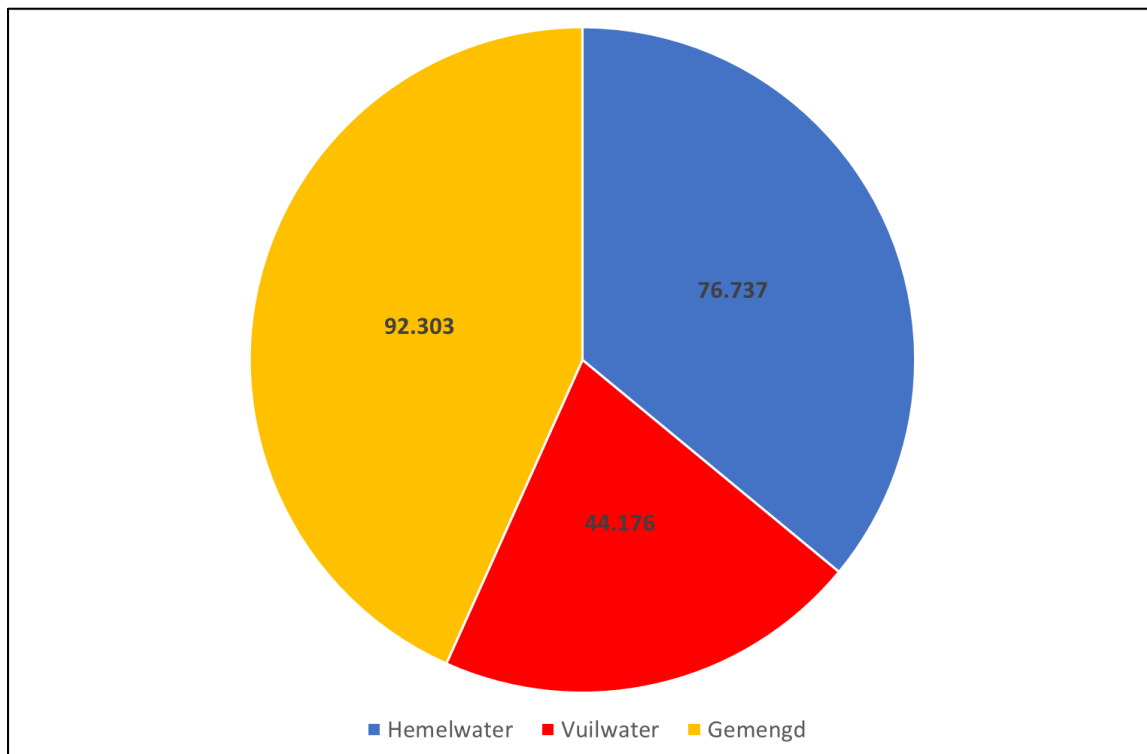
Daarnaast worden in het Programma Klimaat acties en middelen vastgelegd voor subsidieregelingen en bewustwordingscampagnes. Het Programma Klimaat wordt niet betaald vanuit de rioolheffing.

4.7 Doelmatig omgaan met hemelwater

4.7.1 Vergroenen en afkoppelen openbaar gebied

Indien doelmatig koppelt de gemeente verharding af van het gemengde stelsel bij rioolvervangings of reconstructie van de openbare ruimte. Dit wordt bijvoorbeeld gedaan door te vergroenen, aanleggen van parkeerplaatsen met doorgroeibare verharding zoals grasbetonstenen, het bergen van hemelwater in verlaagde groenzones of door het aanleggen van een hemelwaterriool. Op deze manier wordt rekening gehouden met de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren bij de verwerking van hemelwater. Volgens afbeelding 4-6 is 36% van de riolen in de gemeente Gorinchem van het type hemelwaterriool. Ten opzichte van het GRP2021-2025 is 3,5 km meer hemelwaterriool aanwezig.

In de rioolvervangingsprojecten in paragraaf 4.4.4 is afkoppelen reeds meegenomen. In paragraaf 4.6 is voor klimaatadaptieve maatregelen budget opgenomen voor de langere termijn, waaruit afkoppelen en vergroenen bekostigd kan worden.



Afbeelding 4-6: Verdeling typen riolering

4.7.2 Bewoners en bedrijven stimuleren om af te koppelen

Via de klimaatadaptatiestrategie worden diverse maatregelen genomen om bewoners en bedrijven te stimuleren om af te koppelen.

4.8 Overlast voorkomen bij transport en verwerking van hemelwater

4.8.1 Huidige situatie

In de laatste volledige modelberekening van het rioelstelsel (Basisrioleringsplan 2015) is geconcludeerd dat het hydraulisch functioneren van de gemeentelijke riolering in het stedelijk gebied redelijk goed is onder de maatgevende omstandigheden. Wel zijn een aantal locaties aangemerkt als gevoelig voor wateroverlast. Belangrijke oorzaak is vaak een relatief laag maaiveldniveau ten opzichte van het oppervlaktewaterpeil. Hierdoor waren ook niet voor alle locaties doelmatige maatregelen mogelijk. Daarnaast was een aantal bedrijventerreinen aangemerkt als gevoelig voor wateroverlast ten gevolge van de grote verharde oppervlakken. Naar aanleiding van de in 2015 uitgevoerde berekeningen zijn destijds verbeteringsmaatregelen bepaald en uitgevoerd.

In 2019 is een separate studie uitgevoerd naar de kwetsbaarheid voor wateroverlast in Benedenstad. Uit de studie volgt dat Benedenstad grotendeels voldoet aan het criterium “geen water op straat” tijdens bui 09 (herhalingstijd 5 jaar). Alleen op locaties met een zeer laag maaiveld kan water op straat optreden. Om aan dit criterium te voldoen zijn in de riolering al diverse maatregelen genomen in het verleden. De Benedenstad blijft wel een aandachtspunt in verband met laaggelegen woningen en winkelpanden met lage drempels, waardoor deze gevoelig zijn voor inpanning wateroverlast.

In de afgelopen planperiode 2021-2025 is geen ernstige hinder ervaren ten gevolge van neerslag. Kanttekening hierbij is dat geen extreme buien zijn gevallen in Gorinchem in de planperiode.

4.8.2 Optimaliseren van het systeem

Op basis van de uit te voeren modelberekeningen en het op te stellen SSW (zie 4.3.8) worden in de planperiode maatregelen opgesteld om het systeem te optimaliseren, zoals bijvoorbeeld:

- Afkoppelen en vergroenen;
- Realiseren van aanvullende (onder- of bovengrondse) waterberging;
- Vergroten van riolen;
- Verbeteren van drainage/ontwatering;
- Verbeteren van de afstroming van vuilwater tijdens droog weer;
- Optimaliseren van pompcapaciteiten;
- Aanpassen van overstorten.

Getracht wordt zoveel mogelijk werk met werk te maken door maatregelen te combineren met rioolvervangingen en reconstructies. De kosten en overlast voor bewoners worden hierdoor beperkt. Tevens biedt dit kansen voor het klimaatbestendig inrichten van de openbare ruimte. Uitgangspunt is dat er binnen de beschikbare exploitatie- en investeringsbudgetten ruimte is om optimalisatiemaatregelen te nemen. In paragraaf 4.6 is hiervoor ook al extra budget opgenomen. Indien op basis van het SSW blijkt dat dit niet realistisch is, wordt te zijner tijd aanvullend budget gevraagd.

4.8.3 Onderhoud van wadi's

Wadi's zijn verlagingen in het groen voor de opvang en vertraagde afvoer of infiltratie van hemelwater. De gemeente beschikt over 2,1 ha aan wadi's. De wadi's worden jaarlijks vanuit het onderhoudsbestek groen onderhouden.

4.8.4 Duikers inventariseren en vervangen

In het beheersysteem is in totaal 7.300 meter aan duikers opgenomen. Het aanlegjaar, de diameter en de kwaliteit zijn echter vaak niet in beeld, alleen het tracé. In de planperiode wordt een inventarisatie uitgevoerd van de duikers van de gemeente om de kwaliteit in beeld te brengen en een beter inzicht te krijgen in de vervangingsopgave. Op basis van ervaringen van de afgelopen jaren wordt voor de planperiode een budget van € 100.000 per jaar gereserveerd om duikers te vervangen.

De duiker onder het Merwedekanaal heeft als functie het overtollig (regen)water vanuit de Benedenstad af te voeren. Vanwege het hoge omringende oppervlaktewater kan het regenwater vanuit Benedenstad alleen via deze duiker naar het lager gelegen peilvak in de Gildenwijk worden gevoerd. Wanneer de duiker verstopt of breekt leidt dit tot wateroverlast in de Benedenstad. Uit onderzoek is gebleken dat de duiker in prima staat is. In 2028 wordt deze opnieuw geïnspecteerd. Monitoren van de optredende waterstanden bij de duiker wordt meegenomen in het op te stellen monitoringsplan (zie paragraaf 4.4.8).

4.8.5 Onderhoud van watergangen

Om te zorgen voor een goede doorstroming en voldoende waterdiepte worden de watergangen jaarlijks gemaaid en waar nodig gebaggerd. De baggerwerkzaamheden worden door het waterschap uitgevoerd. De gemeente ontvangt hiervoor een factuur van het waterschap voor het baggeren en de

afvoer van de bagger. Dit betreft alleen de watergangen waarvoor de taak voor het baggeren en/of het ontvangen van de vrijkomende bagger bij de gemeente is belegd, maar wordt uitgevoerd door het waterschap.

4.9 Omgang met water bij ruimtelijke ontwikkelingen

Ruimtelijke plannen voor nieuwbouw en herinrichting toetst de gemeente zowel in de fase van de opstelling van het plan als de aanvraag Omgevingsvergunning ten aanzien van afvalwater, hemelwater, grondwater en klimaatadaptatie. Hierbij is aandacht voor:

- compensatie van eventuele toename verhard oppervlak;
- wijze van verwerking van hemelwater volgens de voorkeursvolgorde vasthouden, bergen, afvoeren;
- klimaatadaptatie;
- aansluiting van de juiste waterstromen op het juiste stelsel;
- capaciteit van het bestaande stelsel;
- drooglegging en ontwatering;
- gebruik van niet-uitlogende materialen om verontreiniging van hemelwater, door bijvoorbeeld zink, lood en koper, te voorkomen.

In ons PVE staan de eisen die we als gemeente stellen aan de civieltechnische uitwerking van ruimtelijke plannen.

Bij ruimtelijke plannen wordt het waterschap betrokken via de weging van het waterbelang in het Omgevingsplan. Daarnaast kan voor plannen ook een Watervergunning van het waterschap benodigd zijn, afhankelijk van het plan.

Voor de aansluiting op de riolering dient een afzonderlijke rioolaansluitvergunning te worden aangevraagd.

5. Middelen

5.1 Personele capaciteit

In hoofdstuk 2 Evaluatie is geconstateerd dat capaciteitstekort mede een oorzaak is van het niet volledig uitvoeren van de geplande maatregelen in de afgelopen planperiode. De Kennisbank Stedelijk Water van stichting Rioned bevat een module voor een formatiescan. Deze is ingevuld op basis van het areaal van de gemeente Gorinchem en de mate van uitbesteding van de diverse taken. Het totaaloverzicht van deze berekening is opgenomen in bijlage 2. In tabel 5-1 is het overzicht uitgedrukt in FTE opgenomen en vergeleken met de werkelijke situatie.

Begin 2025 was bij de gemeente nog geen beleidsmedewerker aanwezig. Inmiddels is een beleidsmedewerker klimaatadaptatie en stedelijk water aangetrokken. Deze heeft 0,4 FTE capaciteit voor beleid voor stedelijk water.

De ervaring van de afgelopen jaren is dat teveel tijd van de rioolbeheerder besteed werd aan het mee voorbereiden van de uitvoering van projecten. In de ramingen voor de nieuwe investeringsprojecten is rekening gehouden met 15% van de kosten voor voorbereiding, administratie en toezicht (VAT) op basis van de kentallen van de Kennisbank Stedelijk Water. Dit budget kan besteed worden aan het inhuren of aantrekken van ondersteuning op het gebied van voorbereiding en projectleiding van de geplande rioolvervangingen en -verbeteringen. Deze uren komen niet ten laste van de exploitatie, maar worden geboekt op de investeringskredieten. Op deze manier moet de rioolbeheerder meer capaciteit dan voorgaande jaren overhouden om zich te richten op zijn taken en de geplande onderzoeken in dit Programma.

Tabel 5-1: Aanwezige en gewenste personele capaciteit

Functie	Gewenst	Aanwezig	Voorstel
Beleidsmedewerker	1,1	0,4	0,4
Beheerder/ontwerper	2,3	2,0	2,0
Gegevensbeheerder	0,4	0,2	0,2
Totaal binnendienst	3,8	2,6	2,6
Buitendienst	1,1	1,2	1,2
Totaal	4,9	3,8	3,8

5.2 Financiële middelen

5.2.1 Investerings planperiode

Alle bedragen in deze paragraaf zijn op prijspeil 2025 exclusief BTW.

Voor de planperiode zijn de benodigde investeringen in beeld gebracht op basis van hoofdstuk 4, zie tabel 5-2 en afbeelding 5-1. De investeringsbedragen zijn inclusief voorbereiding, administratie en toezicht (VAT). De investeringen per jaar zijn afhankelijk van de planning welke door interne en externe factoren kan verschuiven in de tijd.

De projecten voor vervanging/verbetering van riolering betreffen (zie ook paragraaf 4.4.4):

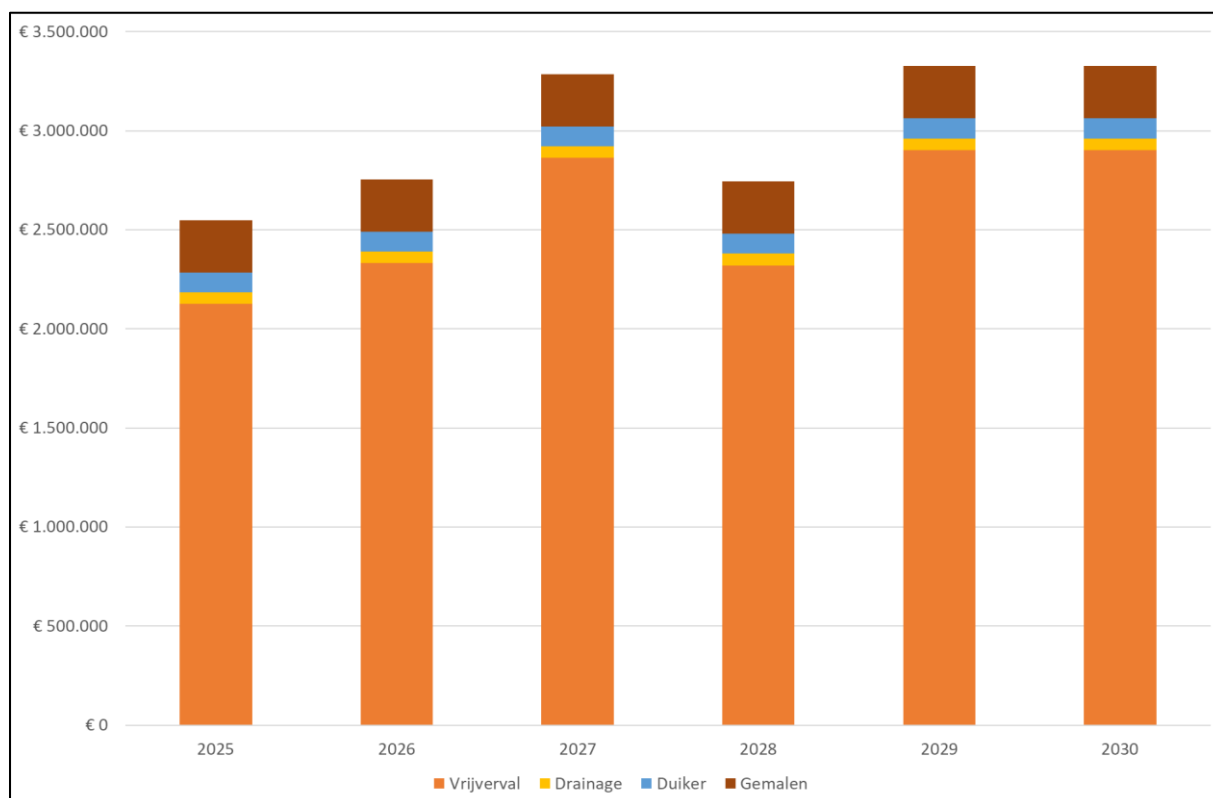
- Relining riolering Banneweg: € 0,5 miljoen;
- Riolvervanging en afkoppelen Gildenwijk-oost: € 3,5 miljoen (na aftrek 0,2 miljoen subsidie);
- Riolvervanging en afkoppelen Godfried Bomanslaan: € 0,3 miljoen;
- Riolvervanging Haarwijk-oost met Poort 6: € 0,2 miljoen;
- Riolvervanging en afkoppelen Prinsessenbuurt: € 1,7 miljoen (doorloop 2027);
- Riolvervanging Stationsweg: € 0,3 miljoen;
- Tiende Penninglaan riolvervanging: € 0,3 miljoen;
- Riolvervanging Meutepad/Valkeniersweg: € 0,1 miljoen;
- Riolvervanging en afkoppelen Dalem, Beatrixlaan: € 0,8 miljoen;
- Riolvervanging Nieuwe Hoven: € 1,0 miljoen;
- Riolvervanging en afkoppelen Gildenwijk West: € 2,3 miljoen;
- Riolvervanging en afkoppelen Mollenburgseweg: € 0,6 miljoen;
- Riolvervanging en afkoppelen Kabeljauwlaan e.o.: € 0,7 miljoen;
- Riolvervanging en afkoppelen Dr. Bauerstraat e.o.: € 1,1 miljoen.

In deze projecten is reeds rekening gehouden met maatregelen voor klimaatadaptatie. Daarnaast is voor de jaren 2026 tot en met 2030 rekening gehouden met aanvullend budget voor klimaatadaptieve maatregelen op basis van paragraaf 4.6. Voor 2025 is hier niet aanvullend rekening mee gehouden, omdat er voor 2025 nog geen afzonderlijk project voorbereid is naast de bovengenoemde projecten.

De geplande investeringen voor 2029 en 2030 zijn 50-50 verdeeld over de betreffende jaren.

Tabel 5-2: Benodigde investeringen planperiode (in duizenden Euro's)

Omschrijving	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Riolvervanging inclusief klimaatadaptieve verwerking van hemelwater	2.125	2.331	2.862	2.320	2.901	2.901
Vervanging drainages (par 4.5.1)	60	60	60	60	60	60
Vervanging duikers (par 4.8.4)	100	100	100	100	100	100
Vervanging rioolgemalen (par 4.4.5)	264	264	264	264	264	264
Totaal	2.549	2.755	3.286	2.744	3.325	3.325



Afbeelding 5-1: Investerings 2025-2030

5.2.2 Investerings lange termijn

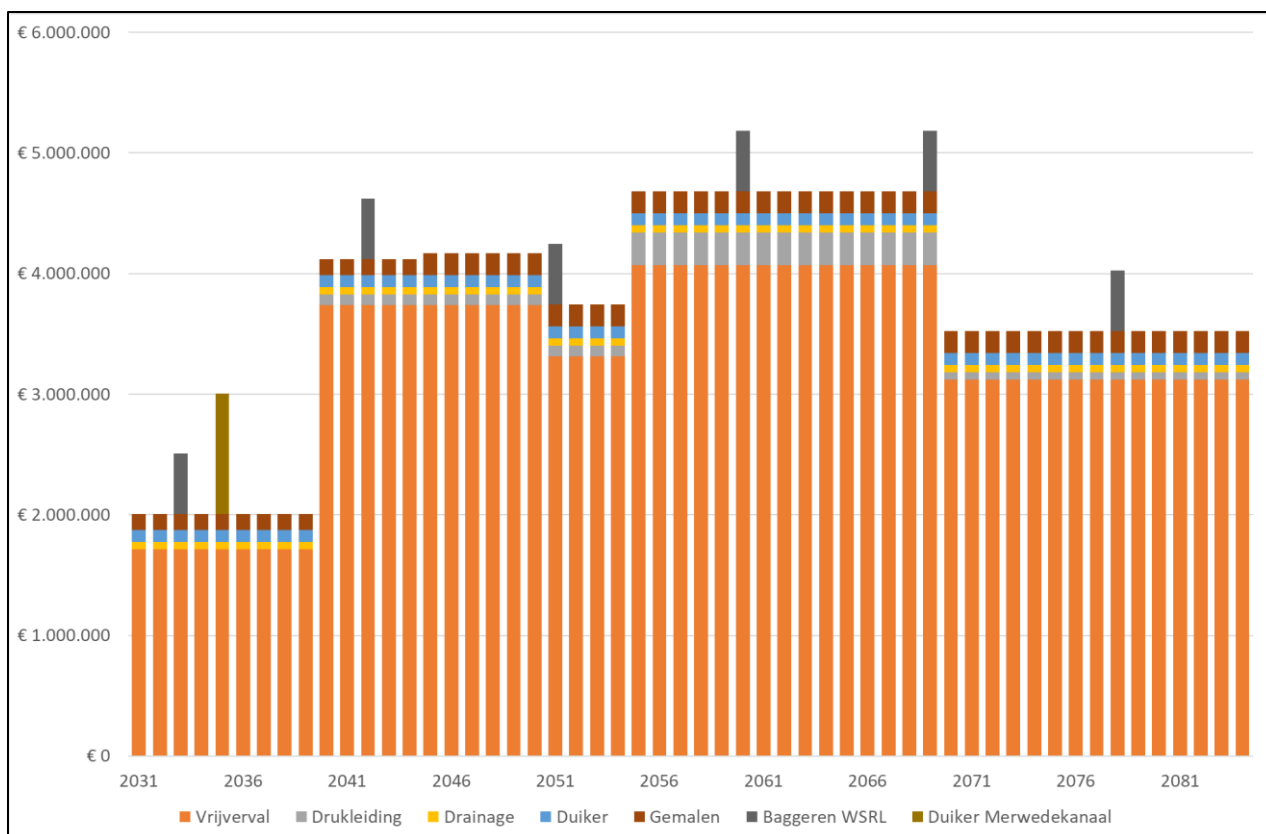
Op basis van het rioolbeheerbestand en een theoretisch verwachte levensduur van 60 jaar is een raming gemaakt van de jaarlijkse vervangingskosten van de riolering op lange termijn, na 2030, zie afbeelding 5-2. Ook voor de gemalen zijn de verwachte vervangingsinvesteringen meegenomen. De verwachte investeringen zijn berekend op basis van eenheidsprijzen van de Kennisbank Stedelijk Water (zie bijlage 4). De eenheidsprijzen zijn op basis van de CBS index 4221 voor civieltechnische werken en bouw geïndexeerd naar prijspeil oktober 2024 (2025 nog niet bekend). De eenheidsprijzen per meter riool zijn, afhankelijk van de leidingdiameter, met circa 45% gestegen ten opzichte van de gehanteerde eenheidsprijzen in het GRP2021-2025. Dit is grotendeels een gevolg van indexatie, daarnaast van een actualisatie van de eenheidsprijzen in de Kennisbank Stedelijk Water.

In de raming is er van uitgegaan dat 10% van de vrijvervalriolen gerelined wordt in plaats van vervangen, waarvoor een 60% lagere eenheidsprijs gehanteerd is dan voor vervangen.

Ten behoeve van het klimaatadaptief verwerken van hemelwater is tot en met 2050 rekening gehouden met 15% extra budget bovenop de reguliere vervangingswaarde van het riool, zie ook paragraaf 4.6.

De verwachte investeringen zijn per periode van 10 tot 15 jaar gemiddeld om uitschieters te dempen. Er wordt dus niet van uitgegaan dat alle riolen van 55 jaar en ouder in de komende planperiode van 5 jaar al vervangen moeten worden. Op basis van rioolinspecties wordt bekeken of een riool aan vervanging toe is, waarbij dit zoveel mogelijk tegelijk met herinrichtings- of herstraatwerkzaamheden gepland wordt. In verband met de leeftijdsopbouw van de riolering in de gemeente (zie afbeelding 4-2) worden fors hogere vervangingsinvesteringen verwacht na 2045.

Bijzondere investeringen waar op lange termijn rekening mee is gehouden is het vervangen van de duiker onder het Merwedekanaal voor € 1.000.000. Deze is meegenomen in 2035. Daarnaast is elke 9 jaar, startend in 2033, rekening gehouden met € 500.000 bijdrage aan het baggeren door het waterschap in verband met de ontvangstplicht van de gemeente voor de vrijkomende bagger. Dit is erg afhankelijk van de hoeveelheid en kwaliteit van de vrijkomende bagger en is gebaseerd op de factuur uit 2024. Het waterschap kon hier geen betere planning en raming voor aanleveren.



Afbeelding 5-2: Investerings lange termijn (na 2030)

5.2.3 Exploitatiekosten

De exploitatiekosten voor het dagelijks beheer en onderhoud van het systeem in 2026 en volgende jaren zijn weergegeven in tabel 5-3. Ter vergelijking zijn de exploitatiekosten volgens de begroting van 2025 opgenomen. Diverse exploitatiekosten waren niet verhoogd sinds 2021, terwijl de indexatie ongeveer 35% is conform CBS. Voor de bijdrage aan derden en perceptiekosten is uitgegaan van de bestaande begroting. Andere posten zijn met 30% verhoogd, met uitzondering van:

- Energielasten: deze zijn meer gestegen ten gevolge van de gestegen energieprijzen;
- Salariskosten en overhead: deze zijn niet verhoogd met 30%. Er is rekening gehouden met 0,4 FTE meer bij de binnendienst (zie par 5.1). Daarnaast is een reeds doorgevoerde vermindering van 0,8 FTE bij de buitendienst verwerkt;
- Overige goederen en diensten is extra verhoogd met € 30.000 om budget te hebben voor:
 - Monitoring van het systeem (par 4.3.8);
 - Opstellen van een SSW (par 4.3.9);
 - Opstellen van een nieuw Programma Riolering in 2030;
- Reinigen en inspecteren vrijval is extra verhoogd met circa € 40.000 om budget te hebben voor:

- Reinigen en inspecteren weesriolen en gewelven (par 4.3.3);
- Foutaansluitingen beperken (par 4.2.2);
- Inspectie duiker Merwedekanaal (par 4.7.3);
- Duikers inventariseren (par 4.7.3);
- Reinigen riolering is extra verhoogd met € 23.000 om budget te hebben voor:
 - Inspecteren persleiding Corbion en Papland (par 4.3.6);
 - Reinigen drainage (par 4.4.1);
 - Voor het reinigen van de persleiding Corbion en Papland is daarnaast rekening gehouden met eenmalig € 150.000 in 2026.
- Straatvegen Waardlanden is verlaagd op basis van de nieuwe begroting van Waardlanden;
- De toerekening van beheer watergangen aan de rioolheffing is verhoogd van 20% naar 50%.

Een deel van het beheer van de watergangen, straatvegen en de inning van de rioolheffing worden doorbelast aan de rioolheffing. Dit is te rechtvaardigen omdat deze activiteiten een functie hebben bij de invulling van de zorgplichten ten aanzien van afvalwater, hemelwater of grondwater. Zie bijlage 3 voor nadere onderbouwing.

Tabel 5-3: Exploitatiekosten exclusief BTW

Omschrijving	2025	Voorstel
610300 bor gemalen en rioolpompen		
40330 Energielasten	76.480	150.000
40980 Telefoonkosten	14.338	18.600
41240 Uitb. Civieltechnische werkzaamheden	95.000	123.500
610400 rioolbeheer		
40690 bijdrage aan derden	12.108	12.108
41240 Uitb. Civieltechnische werkzaamheden	15.000	19.500
42420 Overige goederen en diensten	22.033	60.000
610402 Reinigen en inspecteren vrijverval	63.000	125.000
610403 Reinigen riolering	90.000	140.000
610404 Klein onderhoud riolering	80.000	104.000
Salariskosten en overhead		
40119 doorbelasting salariskosten	346.120	335.074
Overhead	245.745	237.903
610200 Beheer watergangen (50%)		
41250 Uitb. Cultuurtechnische werkzaamh	4.156	13.500
602253 Straatvegen Waardlanden (50%)		
42623 Bijdrage Waardlanden	278.000	197.000
Perceptiekosten heffing (15%)		
614803 BSR Uitvoering wet WOZ	88.957	88.957
40119 doorbelasting salariskosten	4.963	4.963
41260 uitb adm werkzaamheden	2.483	2.483
41550 bankkosten	650	650
Totaal	1.431.572	1.633.239

5.3 Kostendekking

5.3.1 Uitgangspunten

Voor de kostendekking en de berekening van de rioolheffing zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Nieuwe investeringen worden direct afgeboekt;
- Per 31 december 2024 is de stand van de egalisatievoorziening € 4.126.000;
- Per 31 december 2024 is de stand van de vervangingsvoorziening € 3.251.290;
- Zowel bij de kosten als bij de baten wordt geen rekening gehouden met inflatie;
- BTW wordt berekend over de exploitatiekosten behalve salariskosten, overhead en BSR;
- De totale inkomsten uit rioolheffing bedragen in 2025 € 4.012.694;
- Het aantal eenheden rioolheffing bedraagt 22.499 stuks in 2025. De gemiddelde rioolheffing bedraagt in 2025 € 178,35 (zie tabel 5-4);
- Jaarlijks wordt 6,38% van de rioolheffing kwijtgescholden;
- Op basis van de woningbouwprognose wordt uitgegaan van een groei van de gemeente met 50 rioolheffingseenheden per jaar tot en met 2039.

Tabel 5-4: Huidige rioolheffing 2025

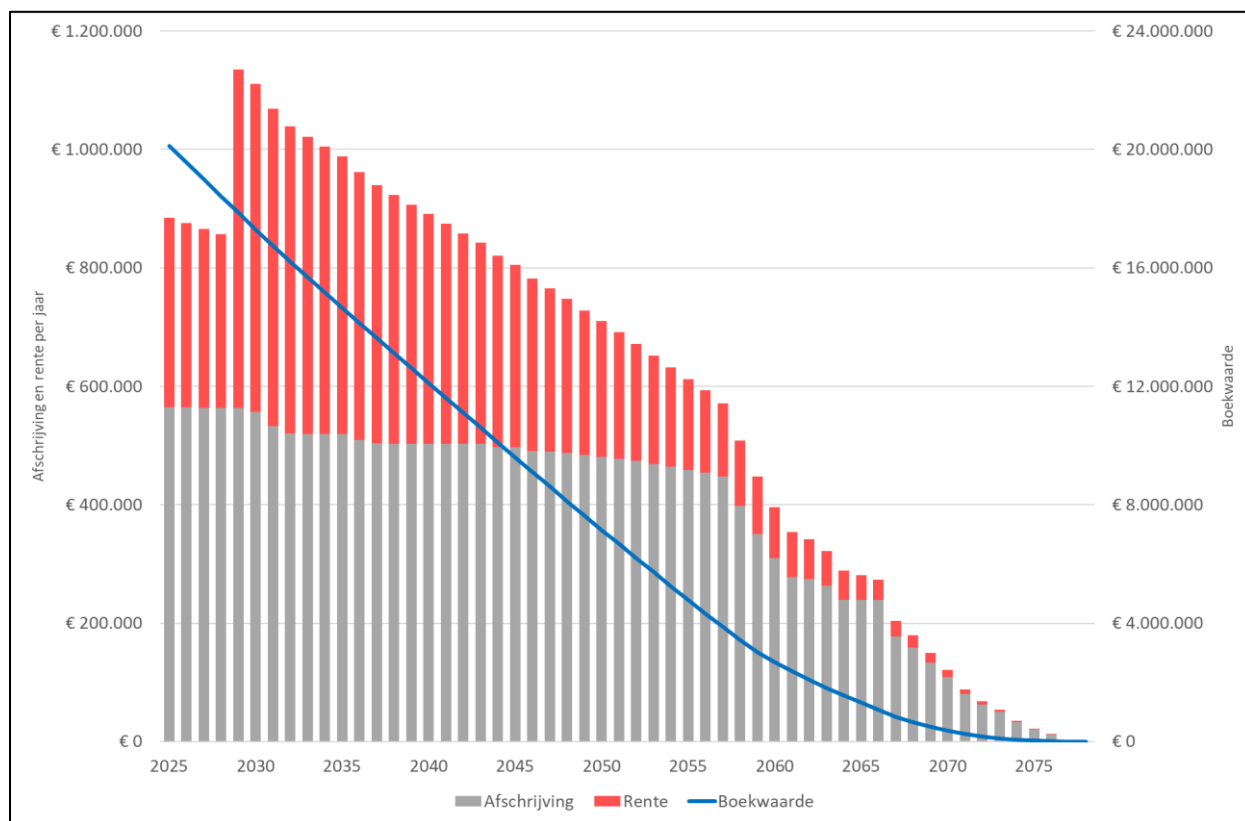
Tariefklasse	Tarief	Aantal	Opbrengst
Woning éénpersoons	€ 161	6.427	€ 1.034.747
Woning meerpersoons	€ 201	11.332	€ 2.277.732
Niet woningen tot 150 m ³ drinkwaterverbruik	€ 201	2.465	€ 495.465
Niet woningen boven 150 m ³ drinkwaterverbruik	€ 90 per 150 m ³ boven eerste 150 m ³	2.275	€ 204.750
Totaal	€ 178,35	22.499	€ 4.012.694

5.3.2 Kapitaallasten investeringen tot en met 2024

De meeste riolen zijn bij aanleg betaald uit de grondexploitatie en veroorzaken daarom nog geen kapitaallasten (afschrijving en rente) voor de rioolheffing. Nieuwe investeringen boekt de gemeente direct af uit de vervangingsvoorziening, deze worden niet gekapitaliseerd. In het verleden zijn echter wel investeringen uitgevoerd die tot kapitaallasten leiden, zoals het vervangen van riolering, het verbeteren van het systeem, de aanleg van drukriolering in het buitengebied en aanleg van bergbezinkbassins. Deze investeringen hebben een restant boekwaarde op de balans en de jaarlijkse kapitaallasten komen ten laste van de voorziening riolering.

In afbeelding 5-3 zijn de jaarlijkse restant boekwaarde en de jaarlijkse rente en afschrijving weergegeven. De boekwaarde van investeringen uit het verleden neemt elk jaar af, omdat er jaarlijks op afgeschreven wordt. Hierdoor neemt de rente over de boekwaarde ook af. Na 50 jaar zijn alle investeringen uit het verleden volledig afgeschreven.

Het rentepercentage voor kapitaallasten van oude investeringen bedraagt 1,59% tot en met 2028, daarna 3,2%. Hierdoor nemen de rentekosten fors toe in 2029.



Afbeelding 5-3: Kapitaallasten investeringen die tot en met 2024 zijn uitgevoerd

5.3.3 Benodigde rioolheffing

Het totaal aanwezig bedrag in de egalisatievoorziening en de vervangingsvoorziening is per 31 december 2024 circa € 7,4 miljoen. De geraamde jaarlijkse kosten zijn echter hoger dan de jaarlijkse rioolheffing. Hierdoor dalen de voorzieningen snel in de planperiode.

De rioolheffing dient te stijgen om te voorkomen dat de voorziening negatief wordt. Deze benodigde stijging is onder andere een inhaalslag als consequentie van niet eerder indexeren van de kosten en de rioolheffing. Daarnaast stijgt de rioolheffing, omdat de komende jaren forse investeringen op de planning staan. Dit is mede een inhaalslag op de ontstane achterstand van de afgelopen planperiode en is nodig om aan te haken bij de planning van wegbeheer.

Drie scenario's zijn doorgerekend (zie bijlage 4):

1. voorziening afbouwen naar bijna € 0 in combinatie met een snelle stijging van de heffing. Benodigd is een stijging van de heffing in 2026 met 20%, gevolgd door een stijging van de heffing met 2% per jaar tot en met 2030;
2. Voorziening afbouwen naar minimaal € 1 miljoen in combinatie met een snelle stijging van de heffing. Benodigd is een stijging van de heffing in 2026 met 24%, gevolgd door een stijging van de heffing met 3% per jaar tot en met 2030;
3. Voorziening afbouwen naar bijna € 0 in combinatie met een stijging van de heffing verspreid over vier jaar. Benodigd is een stijging van de heffing in 2026 tot en met 2029 met 8% per jaar, gevolgd door een stijging van de heffing met 2% per jaar tot en met 2030.

De snelle stijging van de heffing is benodigd om de geplande investeringen te kunnen realiseren zonder dat de voorziening daalt tot onder de genoemde ondergrens. Bij scenario 1 en 3 stijgt de heffing na 2030 nog een aantal jaren door met 2% per jaar. Bij scenario 2 gaat de stijging na 2030 terug naar 1% per jaar.

In tabel 5-5 is de benodigde heffing per scenario vermeld voor elk jaar van de planperiode voor woningen. De vermelde tarieven zijn exclusief indexatie. Jaarlijks wordt overwogen of het tarief aanvullend met indexatie verhoogd dient te worden. Hierbij moet gelet worden op de werkelijke hoogte van de voorziening in relatie tot de in dit programma geprognosticeerde hoogte van de voorziening. Daarnaast stijgen afschrijving en rente over investeringen uit het verleden niet mee met de inflatie.

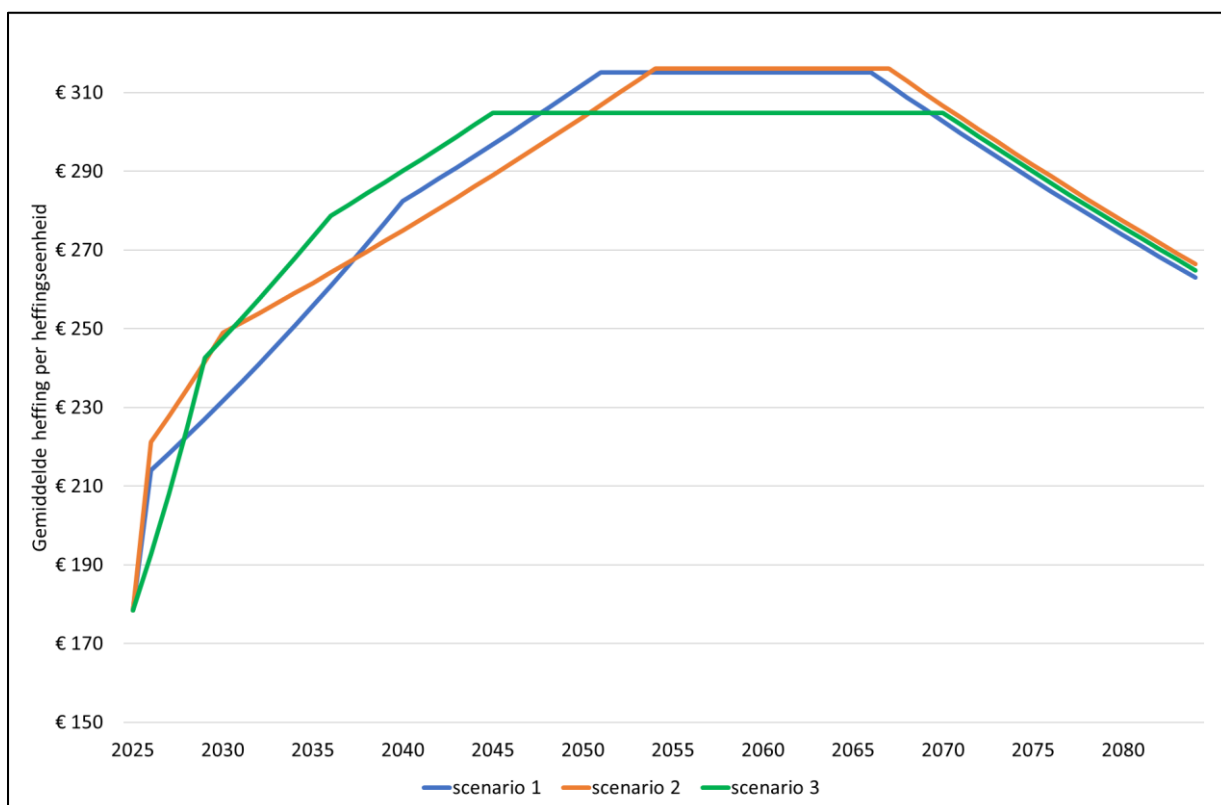
Tabel 5-5: Tarief rioolheffing woningen per scenario exclusief indexatie

Jaar	Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
	éénpers	meerpers	éénpers	meerpers	éénpers	meerpers
2025	161,00	201,00	161,00	201,00	161,00	201,00
2026	193,20	241,20	199,60	249,20	173,90	217,10
2027	197,10	246,00	205,60	256,70	187,80	234,50
2028	201,00	250,90	211,80	264,40	202,80	253,30
2029	205,00	255,90	218,20	272,30	219,00	273,60
2030	209,10	261,00	224,70	280,50	223,40	279,10

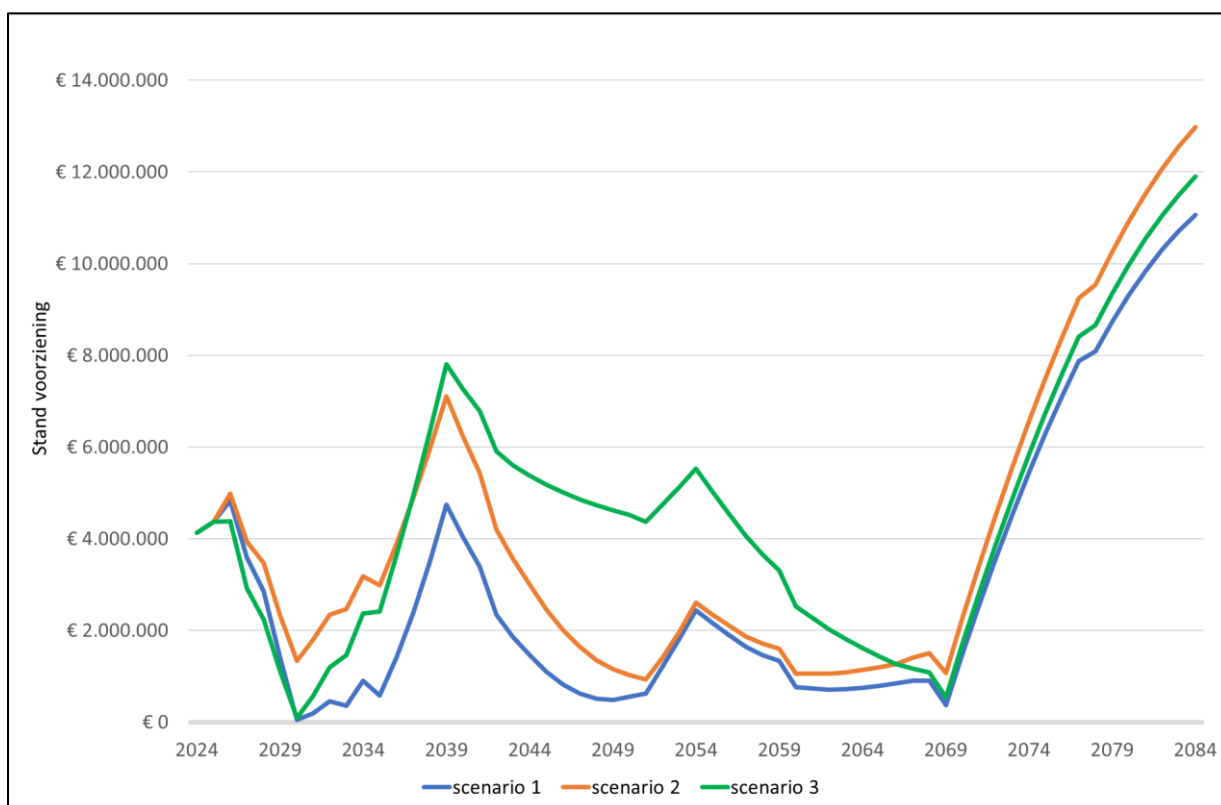
In afbeelding 5-4 en 5-5 zijn de drie scenario's met elkaar vergeleken voor respectievelijk het verloop van de gemiddelde rioolheffing en de egalisatievoorziening. In afbeelding 5-4 is zichtbaar dat de heffing rond 2050 bij alle drie de scenario's ongeveer gelijk is.

De vervangingsvoorziening is niet in een afbeelding weergegeven. Deze zakt bij alle scenario's binnen 2 jaar naar 0. Ieder jaar is er een dotatie aan de vervangingsvoorziening dat gelijk is aan het bedrag dat volgens het Programma dat betreffende jaar benodigd is voor de investeringen. Indien alles volgens planning verloopt, wordt hetzelfde bedrag datzelfde jaar uit de vervangingsvoorziening onttrokken als dekking van de vervangingskosten.

De egalisatievoorziening stijgt bij alle drie de scenario's fors na 2030. Dit is echter nodig om de verwachte vervangingspiek na 2045, op basis van de aanlegjaren van de riolering, op te vangen. Na 2045 is daardoor weer een forse daling van de voorziening zichtbaar in de grafiek. Na 2070 stijgt de voorziening bij alle scenario's fors. De heffing kan tegen die tijd mogelijk meer dalen dan nu aangehouden is.



Afbeelding 5-4: Verloop gemiddelde tarief rioolheffing per scenario exclusief indexatie



Afbeelding 5-5: Verloop voorziening per scenario

5.4 Vergelijking rioolheffing met buurgemeenten

De rioolheffing van Gorinchem is vergeleken met gemeenten in de regio. Voor gemeenten waar de rioolheffing bestaat uit een eigenaren- en een gebruikersdeel zijn deze bedragen gesommeerd. De toekomstige heffing per gemeente is niet uitgezocht.

De in tabel 5-5 opgenomen heffing in de gemeente Gorinchem is de gemiddelde heffing. Voor een meerpersoonshuishouden is de heffing in 2025 € 201,--. Bij scenario 1 tot en met 3 bedraagt deze in 2030 € 261 tot € 279. Dit is voor alle scenario's lager dan het huidige gemiddelde van de buurgemeenten volgens tabel 5-6 en maar 6 tot 13% hoger dan het huidige landelijk gemiddelde. Verwacht kan worden dat de gemiddelde landelijke heffing in de planperiode ook stijgt.

Tabel 5-6: Rioolheffing meerpersoonshuishouden buurgemeenten in 2025

Gemeente	2025	Opmerking
Molenlanden	€ 257	Berekend met 110 m ³ waterverbruik (2,5 personen)
Hardinxveld-Giessendam	€ 221	
West-Betuwe	€ 491	
Zaltbommel	€ 373	
Altena	€ 267	
Gemiddeld	€ 322	
Gorinchem	€ 201	
Landelijk gemiddeld (Coelo)	€ 246	

Colofon

2030	Titel	Omgevingsprogramma riolering en stedelijk water, 2026-
	Projectcode	w24.043

Opdrachtgever	Gemeente Gorinchem
---------------	--------------------

Opgesteld door	Waterfeit Adviseurs
----------------	---------------------

W: www.waterfeit.nl

E: info@waterfeit.nl

Auteur(s)	ing. H.P.J. Scheepers
-----------	-----------------------

Datum
1 september 2025

Controleur	ir. L.C. Stigter
------------	------------------

1 september 2025

Ontwerp

Bijlage 1. Taken en bevoegdheden in de waterketen

Taken en bevoegdheden waterpartners (geldend vanaf 1 januari 2024)

Rijk	Het Rijk is verantwoordelijk voor het nationale beleidskader en de strategische doelen en maatregelen voor het waterbeheer in Nederland. De Minister van Infrastructuur en Milieu is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water (Krw) en het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. Het Rijk is opsteller van het Nationaal Waterplan 2016-2021. Met de komst van de Omgevingswet verandert het Nationaal Waterplan in het Nationaal Waterprogramma volgens artikel 3.9 uit de Omgevingswet. Het Nationaal Waterprogramma vormt de rode draad voor het behalen van omgevingswaarden en andere doelstellingen uit de Krw. Volgens Omgevingsbesluit artikel 8.14 dient het programma elke zes jaar geactualiseerd te worden door het Rijk.
Provincie Zuid-Holland	De provincie is verantwoordelijk voor de vertaling van het rijksbeleid naar een regionaal beleidskader en voor strategische regionale opgaven. Gedeputeerde staten stellen ter uitvoering van de grondwaterrichtlijn, de kaderrichtlijn water, de richtlijn overstromingsrisico's, de zwemwaterrichtlijn en andere Europese richtlijnen over water regionale waterprogramma's vast. De provincie is ook bevoegd gezag voor vergunningverlening, het toezicht en handhaving van onderstaande grondwateronttrekkingen en -infiltraties: • Industriële grondwateronttrekkingen groter dan 150.000 m³/jaar; • Grondwateronttrekkingen voor de openbare drinkwatervoorziening; • Grondwateronttrekkingen in het kader van open bodemenergiesystemen. De Provincie verleent vergunningen voor de aanleg van bodemenergiesystemen (WKO's).
Waterschap	• Transporteert en zuivert het afvalwater dat de gemeente aanlevert op de eindgemalen; • Heeft de zorg voor het oppervlaktewatersysteem en het beheer daarvan, tenzij het op de legger anders bepaald is ; • Baggert het hoofdoppervlaktewatersysteem; • Bepaalt en reguleert de oppervlaktewaterpeilen. Dit beïnvloedt de grondwaterstanden; • Is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit; • Verleent vergunningen voor grondwateronttrekkingen tenzij ze toebehoren aan de bevoegdheid van de provincie; • Verleent vergunning voor aanpassingen aan watergangen; • Is als bevoegd gezag, handhaver voor deze bovenstaande taken.

Het waterschap mag regels in de waterschapsverordening stellen die nodig zijn om bovenstaande taken te kunnen vervullen. De regels kunnen gaan over activiteiten van burgers en bedrijven met mogelijke gevolgen voor de fysieke leefomgeving in samenhang met water. Bijvoorbeeld:

- Regels over lozingsactiviteiten;
- Beoordelingsregels voor activiteiten die gevolgen kunnen hebben voor een KRW-oppervlaktewaterlichaam.

Voor belastingen, boetes en onderhoudsplichten blijven de huidige afspraken ongewijzigd bestaan.

Gemeente

De gemeente heeft drie taken t.a.v. stedelijk waterbeheer:

- Inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater naar een zuiveringstechnisch werk;
- Doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater dat perceeleigenaren redelijkerwijs niet zelf kunnen verwerken;
- Treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Voorwaarde hierbij is dat de maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van het HHSK/provincie behoren;
- De gemeente heeft daarnaast een Waterloketfunctie voor (grond)watervragen binnen haar beheersgebied.

Bij het vaststellen van het omgevingsplan moeten gemeenten rekening houden met waterbelangen. De gemeente moet de opvattingen van de waterbeheerder betrekken bij het omgevingsplan (vroeger was dit min of meer 'de watertoets'). Dit geldt in het algemeen voor alle waterbelangen en betreft bijvoorbeeld watercompensatie in verband met toenemende verharding en bescherming van bestaande watergangen.

Er gelden geen regels voor hoe de gemeente de waterbeheerder hierbij betreft. De gemeente is vrij om hier zelf invulling aan te geven.

Perceeleigenaar

De perceeleigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel. Dit betekent dat hij zelf verantwoordelijk is voor het op eigen perceel treffen van maatregelen om de waterdichtheid te garanderen. De perceeleigenaar is primair verantwoordelijk voor tegengaan van grondwaterlast op eigen terrein. Dit geldt ook voor het tegengaan van funderingsproblemen.

Water in kruipruimten is in Gorinchem vanwege de hoge grondwaterstanden en zetting niet altijd te voorkomen. De perceeleigenaar moet zorgen dat voldaan wordt aan de bouwkundige regelgeving, o.a. dat ondergrondse gebruiksruimtes van panden, zoals een kelder of een souterrain, maar ook dat de begane grondvloer volgens de bouwregelgeving vocht- en dampdicht is.

Pas als de perceeleigenaar zich redelijkerwijs niet kan ontdoen van het overtollige hemel- en grondwater, is er een taak voor de gemeente of het waterschap.

De perceeleigenaar heeft ook een zorgplicht. Dit betekent dat hij geen handelingen mag verrichten waarvan hij kan verwachten dat deze het doelmatige functioneren van (water)voorzieningen belemmeren.

Bijlage 2. Formatiescan met module Rioned

Gemeentegrootte

Gemeentegrootte

38682 inwoners

Areaal

Aantal kolken	14600	stuks
Lengte vrijvervalriolering	213	km
... vuilwater	44	km
... hemelwater	77	km
... gemengd	92	km
Lengte persleiding (excl. drukrioolstelsels)	27	km
Lengte drainage	154	km
Oppervlak infiltrerende verharding	0	ha
Oppervlak wadi's, bodempassages	2,1	ha
Lengte IT-riool/DIT-riool	5	km
Aantal overige voorzieningen hemelwater	0	stuks
Lengte lijn- en roostergoten	3,5	km
Aantal gemalen droge opstelling en randvoorzieningen	6	stuks
Aantal gemalen natte opstelling	50	stuks
Aantal pompunits mechanische riolering	143	stuks
Aantal IBA's, decentrale zuiveringen, septic tanks	0	stuks
Lengte watergangen in beheer		km
Lengte beschoeiingen in beheer		km
Aantal duikers en kleine kunstwerken in het oppervlaktewater in beheer		stuks

Investeringsen

Geraamde investeringen per jaar (zonder VTA-kosten en BTW)	3231000	€
Percentage voorbereiding, administratie, toezicht (intern)	20%	
Tarief beheerder, Projectleider, werkvoorbereider, toezichthouder	116,6049	€
Investeringsen grondexploitatie		
Uit- en inbreidingen: aantal woningen per jaar	50	stuks

Inspectie- en reinigingscyclus

Hoeveel km vrijvervalriolering wordt jaarlijks geïnspecteerd	11	km
Hoeveel km vrijvervalriolering wordt jaarlijks gereinigd	21	km
Reinigingscyclus kolken	8	maanden

Uitbesteden

Uitbesteden strategische en tactische planvorming	deels	Uitbestedingsfactor	0,5
Uitbesteden operationeel beheer	deels	Uitbestedingsfactor	0,5
Uitbesteden inspectie vrijvervalriolering	ja	Uitbestedingsfactor	1
Uitbesteden reiniging vrijvervalriolering	ja	Uitbestedingsfactor	1
Uitbesteden kolkenreiniging	ja	Uitbestedingsfactor	1
Uitbesteden onderhoud gemalen	zo veel mogelijk	Uitbestedingsfactor	1
Uitbesteden onderhoud drukriolering	zo veel mogelijk	Uitbestedingsfactor	1
Uitbesteden storingsdienst	zo min mogelijk	Uitbestedingsfactor	0

Uren per fte voor de gemeentelijke watertaken

Beschikbare tijd per fte per jaar voor gemeentelijke watertaken	1400	uur
---	------	-----

[Ga naar tabblad Samenvatting inzet](#)

Samenvatting geplande inzet
Activiteit

Strategisch
Tactisch
Operationeel

Onderzoek

Inventariseren

Inspecteren

Meten

Berekenen

Analyseren

Beoordelen toestand en functioneren

Opstellen van maatregelen

Uitvoeren van maatregelen

Investeringsmaatregelen

Exploitatie en onderhoud

Gegevensbeheer

Vergunningverlening

Voorlichting en communicatie

Aanvullende taken (buiten scope gemeentelijke watertaken)

Functieprofiel	Benodigde inzet [h/jaar]	Uitbesteed [h/jaar]	Versienummer 2024v5 Tijdbesteding gemeente	
			[h/jaar]	[fte]
Beleidsmedewerker	632	101	531	0,38
Beleidsmedewerker	1074	144	930	0,66

Beheerder	62	0	62	0,04
Gegevensbeheerder	44	0	44	0,03
Buitendienst	18	9	9	0,01
Beheerder	203	61	142	0,10
Buitendienst	1013	1011	2	0,00
Beleidsmedewerker	265	212	53	0,04
Beheerder	327	107	220	0,16
Beheerder	59	29	29	0,02
Gegevensbeheerder	34	0	34	0,02
Beheerder	87	35	52	0,04
Beheerder	88	0	88	0,06
Beleidsmedewerker	26	0	26	0,02
Beheerder	283	0	283	0,20

Ontwerper	1663	831	831	0,59
Beheerder	600	0	600	0,43
Projectleider, werkvoorbereider, toezichthouder	3325	1663	1663	1,19
Beheerder	620	0	620	0,44
Buitendienst	3129	1594	1535	1,10
Gegevensbeheerder	526	0	526	0,38
Beheerder	177	0	177	0,13
Beheerder	42	0	42	0,03

zoals beheer vaarwegen, beheer bruggen, straatvegen, etc.

Beleidsmedewerker		0	0,00
Beheerder		0	0,00
Ontwerper		0	0,00
Gegevensbeheerder		0	0,00
Projectleider, werkvoorbereider, toezichthouder		0	0,00
Buitendienst		0	0,00

Totaal benodigde formatie

Beleidsmedewerker		1,10
Beheerder		1,65
Ontwerper		0,59
Gegevensbeheerder		0,43
Projectleider, werkvoorbereider, toezichthouder		1,19
Buitendienst		1,10

[Ga naar tabblad Invoer](#)

Bijlage 3. Toerekening kosten

Overzicht toedeling kosten watertaken aan heffing

INLEIDING

De rioolheffing is een bestemmingsheffing waaruit alle gemeentelijke watertaken worden bekostigd. Dat zijn enerzijds heel duidelijke taken, maar deels betreft het taken die slechts zijdelings betrekking hebben op de watertaken. Wettelijk mag de rioolheffing worden ingezet voor:

- De zorg voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater;
- De zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater;
- De zorg voor maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover doelmatig.

Op basis van bovenstaande criteria en bestaande jurisprudentie (arrest Steenwijkerland) mogen alle kosten die meer dan zijdelings (meer dan 10%) verband houden met de bovengenoemde watertaken in een vrij te kiezen mate worden toegerekend aan de rioolheffing.

Nieuwe aanleg van riolering

Nieuwe aanleg is niet toerekenbaar aan de heffing. Dit wordt gefinancierd via het exploitatieplan.

Reconstructie van bestaande riolering en verbeteringswerken zijn in een vrij te kiezen mate toerekenbaar aan de heffing. Ook alle grondwerk, bestrating en eventueel ten gevolge van de werkzaamheden te vervangen groen is toerekenbaar aan de heffing. Dat geldt ook voor het afkopen van de restlevensduur van kabel- en leidingen als deze ten gevolge van de rioolreconstructie/vervanging vervangen moeten worden of de kosten voor omleggen.

Waterbeheer

Onderhoud watergangen

De kosten voor het deel van het waterbeheer dat ondersteunend is aan de hemelwaterzorgplicht kan worden toegedeeld aan de rioolheffing.

Onder hemelwaterbeheer vallen de volgende zorgplichten:

- De inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater: de inzameling, berging, transport, nuttige toepassing of al dan niet na zuivering brengen in het oppervlaktewater of op of in de bodem van afvloeiend hemelwater;
- Het oppervlaktewater heeft een belangrijke functie in het bergen en afvoeren van hemelwater vanuit de bebouwde omgeving. Het maakt in feite deel uit van het hemelwaterstelsel. Om deze functie te kunnen waarborgen, moet de bergings- en afvoer capaciteit van het oppervlaktewatersysteem op peil en de oevers stabiel worden gehouden en de doorstroming van de watergang wordt bevorderd.

De zorgplichten waarvoor de rioolheffing is bedoeld, betreffen vooral de kwantitatieve functie van het waterbeheer. Dat betekent dat kosten hiervoor ook onder de gemeentelijke hemelwaterzorgplicht vallen en daarom in een vrij te kiezen mate, onder de rioolheffing mogen worden gebracht. Het betreft een deel van de kosten voor baggeren, dagelijks onderhoud aan watergangen, duikers en beschoeiingen en straatvegen.

Baggeren

Baggerkosten worden onder andere gemaakt om de afvoercapaciteit op peil te houden en slib te verwijderen dat via de overstorten in het water terecht is gekomen. De kosten voor baggeren houden meer dan zijdelings verband met de zorgplichten. Het waterschap voert het baggeren uit. De gemeente heeft een ontvangstplicht voor de bagger. De kosten voor afvoer en verwerking van de bagger rekent het waterschap door aan de gemeente. De gemeente Gorinchem rekent deze kosten 100% toe aan de rioolheffing vanwege het meer dan zijdelingse verband met de gemeentelijke zorgplicht voor hemelwater.

Dagelijks beheer watergangen verwijderen begroeiing

Het beheer van de watergangen wordt onder andere gedaan om de afvoercapaciteit op orde te houden. De kosten houden meer dan zijdelings verband met de zorgplicht voor hemelwater. Het beheer wordt daarnaast gedaan voor het maaien van het groen op de oevers en het schoonhouden van de kanten. De gemeente Gorinchem rekent de kosten voor de uitbestede werkzaamheden voor het onderhoud van watergangen voor 50% toe aan de rioolheffing.

Dagelijks beheer watergangen (buis)duikers in gemeentegrond

Het onderhoud aan (buis)duikers is noodzakelijk voor de doorstroming van de watergangen en daarmee voor de afvoercapaciteit. Deze kosten kunnen in een vrij te kiezen mate ten laste van de rioolheffing worden gebracht. Het schoonhouden van het doorstroomprofiel van duikers en het vervangen/verbeteren van duikers rekent de gemeente Gorinchem 100% toe aan de rioolheffing.

GROENBEHEER EN WEGBEHEER

Straatreiniging

Vuil en bladeren op straat, spoelt bij hevige regen via de kolken in de riolering. Daar kan het de afvoer- en bergingscapaciteit verminderen en zelfs verstoppingen veroorzaken. Als de bergings- en afvoercapaciteit vermindert, zorgt dat bij gemengde riolering voor verhoogde kans op water op straat en verhoging van de overstortfrequentie op oppervlaktewater. Straatvegen draagt daarom bij aan het goed functioneren van de riolering.

Straatvegen dient daarmee twee doelen: het schoonhouden van de openbare ruimte en het ervoor zorgen dat straatvuil niet in de riolering terecht komt en daar verstoppingen veroorzaakt. Daarmee kan het deel van straatvegen dat gerelateerd is aan de zorgplicht in een vrij te kiezen mate worden toegerekend aan de heffing.

De gemeente Gorinchem rekent de kosten voor het straatvegen, uitgevoerd door Waardlanden, voor 50% toe aan de rioolheffing.

Klimaatadaptieve inrichting

Open bestrating, bovengrondse hemelwaterafvoer, het volledige wegprofiel als afvoer, bergen van hemelwater bij piekbuien, maatregelen om de afvoer van hemelwater te beperken of vertragen, afkoppelen zowel op openbare als particuliere grond, planten van bomen, specifiek om grondwaterstand te verlagen en alle andere maatregelen die bijdragen aan een klimaatadaptieve openbare ruimte (in de zin van grondwater- en hemelwateroverlast voorkomen) mogen in een vrij te kiezen mate, toegerekend worden aan de heffing. Vooral nog rekent de gemeente € 200.000 per jaar toe aan de rioolheffing. Indien in de toekomst blijkt dat er meer investeringen nodig zijn om de gemeente Gorinchem klimaatadaptief in te richten, wordt een nieuwe overweging voor de toerekening gemaakt.

PERSONELE ORGANISATIE

Ieder uur van iedere persoon die zich direct of indirect bezighoudt met de zorgplichttaak is toerekenbaar aan de heffing. Dit betreft ook managers, medewerkers belastingen, medewerkers communicatie, etc. De gemeente Gorinchem rekent de salariskosten, uitbestede administratieve werkzaamheden en bankkosten voor 15% toe aan de rioolheffing.

Bijlage 4. Kostendekkingsberekeningen

Kostendekkingsberekening

Scenario 1, snelle stijging heffing, daling voorziening tot onder 1 miljoen

	INVESTERINGEN	VERVANGINGSVOORZIENING			KAPITAALLASTEN OUDE INVESTERINGEN, EXPLOITATIEKOSTEN EN DOTATIE VERVANGINGSVOORZIENING							BATEN								EGALISATIE VOORZIENING	
					6,4%							totaal							totale heffings inkomsten		
	Kapitaallasten oude investeringen			Exploitatie		Dotatie vervangings voorziening	kwijtschelding	totaal		totaal			heffingstarieven								
	boekwaarde	afschrijving	rente	Ex BTW	BTW		huishoudens	groeï	aantal eenheden	gemiddelde heffing	woning éénpersoons		woning meerpersoons	niet-woningen per 150 m³ boven 150 m³	stijging						
jaar	investering	onttrekking	dotatie	Stand 31-12	1 januari															stand 31-12	
2024				3.251.290	20.124.059	564.509	319.973	1.431.572	156.611	1.045.000	256.010	3.773.674	50	22.499	178,3	161,0	201,0	90,0	0,00%	4.012.694	4.126.000
2025	2.549.000	2.549.000	1.045.000	1.747.290	19.559.550	564.509	310.997	1.808.239	239.682	1.130.000	307.895	4.361.321	50	22.549	214,0	193,2	241,2	108,0	20,00%	4.825.934	4.365.020
2026	2.755.325	2.755.325	1.130.000	121.965	18.995.042	563.689	302.021	1.633.239	202.932	3.164.273	314.749	6.180.903	50	22.599	218,3	197,1	246,0	110,2	2,00%	4.933.367	4.829.633
2027	3.286.238	3.286.238	3.164.273	0	18.431.352	563.687	293.059	1.633.239	202.932	2.744.392	321.754	5.759.062	50	22.649	222,7	201,0	250,9	112,4	2,00%	5.043.168	3.582.097
2028	2.744.392	2.744.392	2.744.392	0	17.867.665	563.687	571.765	1.633.239	202.932	3.325.392	328.914	6.625.929	50	22.699	227,1	205,0	255,9	114,6	2,00%	5.155.387	2.866.202
2029	3.325.392	3.325.392	3.325.392	0	17.303.978	556.850	553.727	1.633.239	202.932	3.325.392	336.231	6.608.371	50	22.749	231,7	209,1	261,0	116,9	2,00%	5.270.078	1.395.661
2030	3.325.392	3.325.392	3.325.392	0	16.747.129	532.576	535.908	1.633.239	202.932	2.008.111	343.709	5.256.476	50	22.799	236,3	213,3	266,2	119,2	2,00%	5.387.295	57.369
2031	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	16.214.552	520.784	518.866	1.633.239	202.932	2.008.111	351.352	5.235.284	50	22.849	241,0	217,6	271,5	121,6	2,00%	5.507.092	188.187
2032	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	15.693.768	519.620	502.201	1.633.239	202.932	2.508.111	359.164	5.725.266	50	22.899	245,8	222,0	276,9	124,0	2,00%	5.629.526	459.995
2033	2.508.111	2.508.111	2.508.111	0	15.174.149	519.617	485.573	1.633.239	202.932	2.008.111	367.147	5.216.619	50	22.949	250,8	226,4	282,4	126,5	2,00%	5.754.654	364.254
2034	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	14.654.531	519.617	468.945	1.633.239	202.932	3.008.111	375.306	6.208.150	50	22.999	255,8	230,9	288,0	129,0	2,00%	5.882.536	902.288
2035	3.008.111	3.008.111	3.008.111	0	14.134.914	509.089	452.317	1.633.239	202.932	2.008.111	383.644	5.189.333	50	23.049	260,9	235,5	293,8	131,6	2,00%	6.013.231	576.674
2036	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	13.625.825	503.951	436.026	1.633.239	202.932	2.008.111	392.166	5.176.425	50	23.099	266,1	240,2	299,7	134,2	2,00%	6.146.801	1.400.572
2037	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	13.121.874	503.191	419.900	1.633.239	202.932	2.008.111	400.875	5.168.248	50	23.149	271,4	245,0	305,7	136,9	2,00%	6.283.308	2.370.947
2038	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	12.618.683	503.189	403.798	1.633.239	202.932	2.008.111	409.776	5.161.045	50	23.199	276,9	249,9	311,8	139,6	2,00%	6.422.817	3.486.007
2039	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	12.115.494	503.189	387.696	1.633.239	202.932	4.121.011	417.971	7.266.038		23.199	282,4	254,9	318,0	142,4	2,00%	6.551.274	4.747.780
2040	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	11.612.305	503.189	371.594	1.633.239	202.932	4.121.011	422.151	7.254.116		23.199	285,2	257,4	321,2	143,8	1,00%	6.616.786	4.033.016
2041	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	11.109.117	502.963	355.492	1.633.239	202.932	4.621.011	426.372	7.742.009		23.199	288,1	260,0	324,4	145,2	1,00%	6.682.954	3.395.686
2042	4.621.011	4.621.011	4.621.011	0	10.606.154	502.961	339.397	1.633.239	202.932	4.121.011	430.636	7.230.177		23.199	291,0	262,6	327,6	146,7	1,00%	6.749.784	2.336.631
2043	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	10.103.193	497.813	323.302	1.633.239	202.932	4.121.011	434.943	7.213.240		23.199	293,9	265,2	330,9	148,2	1,00%	6.817.282	1.856.238
2044	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	9.605.379	497.807	307.372	1.633.239	202.932	4.169.011	439.292	7.249.653		23.199	296,8	267,9	334,2	149,7	1,00%	6.885.454	1.460.280
2045	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	9.107.573	490.892	291.442	1.633.239	202.932	4.169.011	443.685	7.231.202		23.199	299,8	270,6	337,5	151,2	1,00%	6.954.309	1.096.081
2046	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	8.616.680	489.342	275.734	1.633.239	202.932	4.169.011	448.122	7.218.380		23.199	302,8	273,3	340,9	152,7	1,00%	7.023.852	819.188
2047	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	8.127.338	487.469	260.075	1.633.239	202.932	4.169.011	452.603	7.205.329		23.199	305,8	276,0	344,3	154,2	1,00%	7.094.091	624.661
2048	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	7.639.869	483.890	244.476	1.633.239	202.932	4.169.011	457.129	7.190.677		23.199	308,9	278,8	347,7	155,7	1,00%	7.165.032	513.422
2049	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	7.155.979	480.956	228.991	1.633.239	202.932	4.169.011	461.700	7.176.830		23.199	311,9	281,6	351,2	157,3	1,00%	7.236.682	487.777
2050	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	6.675.023	477.843	213.601	1.633.239	202.932	4.244.873	466.317	7.238.804		23.199	315,1	284,4	354,7	158,9	1,00%	7.309.049	547.629
2051	4.244.873	4.244.873	4.244.873	0	6.197.180	473.815	198.310	1.633.239	202.932	3.744.873	466.317	6.719.486		23.199	315,1	284,4	354,7	158,9	0,00%	7.309.049	617.873
2052	3.744.873	3.744.873	3.744.873	0	5.723.365	469.062	183.148	1.633.239	202.932	3.744.873	466.317	6.699.571		23.199	315,1	284,4	354,7	158,9	0,00%	7.309.049	1.207.436
2053	3.744.873	3.744.873	3.744.873	0	5.254.303	464.298	168.138	1.633.239	202.932	3.744.873	466.317	6.679.796		23.199	315,1	284,4	354,7	158,9	0,00%	7.309.049	1.816.914
2054	3.744.873	3.744.873	3.744.873	0	4.790.005	458.981	153.280	1.633.239	202.932	4.682.555	466.317	7.597.305		23.199	315,1	284,4	354,7	158,9	0,00%	7.309.049	2.446.166
2055	4.682.555	4.682.555	4.682.555	0	4.331.024	454.735	138.593	1.633.239	202.932	4.682.555	466.317	7.578.371		23.199	315,1	284,4	354,7	158,9	0,00%	7.309.049	2.157.910
2056	4.682.555	4.682.555	4.																		

Kostendekkingsberekening

Scenario 2, snelle stijging, daling voorziening tot 1 miljoen

jaar	INVESTERINGEN	VERVANGINGSVOORZIENING				KAPITAALLASTEN OUDE INVESTERINGEN, EXPLOITATIEKOSTEN EN DOTATIE VERVANGINGSVOORZIENING							BATEN								EGALISATIE	
	investering	onttrekking	dotatie	Stand 31-12	6,4%															totale heffings inkomsten	stand 31-12	
					Kapitaallasten oude investeringen			Exploitatie		Dotatie vervangings voorziening	kwijtschelding	totaal	totaal			heffingstarieven			niet-woningen per 150 m³			stijging
					boekwaarde 1 januari	afschrijving	rente	Ex BTW	BTW	huishoudens	groeï		aantal eenheden	gemiddelde heffing	woning éénpersoons	woning meerpersoons	boven 150 m³					
2024				3.251.290	20.124.059	564.509	319.973	1.431.572	156.611	1.045.000	256.010	3.773.674	50	22.499	178,3	161,0	201,0	90,0	0,00%	4.012.694	4.126.000	
2025	2.549.000	2.549.000	1.045.000	1.747.290	19.559.550	564.509	310.997	1.808.239	239.682	1.130.000	318.158	4.371.584	50	22.549	221,2	199,6	249,2	111,6	24,00%	4.986.798	4.365.020	
2026	2.755.325	2.755.325	1.130.000	121.965	18.995.042	563.689	302.021	1.633.239	202.932	3.164.273	328.429	6.194.584	50	22.599	227,8	205,6	256,7	114,9	3,00%	5.147.792	3.933.442	
2027	3.286.238	3.286.238	3.164.273	0	18.431.352	563.687	293.059	1.633.239	202.932	2.744.392	339.030	5.776.339	50	22.649	234,6	211,8	264,4	118,3	3,00%	5.313.956	3.471.060	
2028	2.744.392	2.744.392	2.744.392	0	17.867.665	563.687	571.765	1.633.239	202.932	3.325.392	349.972	6.646.987	50	22.699	241,7	218,2	272,3	121,8	3,00%	5.485.458	2.309.531	
2029	3.325.392	3.325.392	3.325.392	0	17.303.978	556.850	553.727	1.633.239	202.932	3.325.392	361.265	6.633.405	50	22.749	248,9	224,7	280,5	125,5	3,00%	5.662.467	1.338.593	
2030	3.325.392	3.325.392	3.325.392	0	16.747.129	532.576	535.908	1.633.239	202.932	2.008.111	365.680	5.278.447	50	22.799	251,4	226,9	283,3	126,8	1,00%	5.731.662	1.791.808	
2031	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	16.214.552	520.784	518.866	1.633.239	202.932	2.008.111	370.147	5.254.079	50	22.849	253,9	229,2	286,1	128,1	1,00%	5.801.674	2.339.404	
2032	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	15.693.768	519.620	502.201	1.633.239	202.932	2.508.111	374.666	5.740.769	50	22.899	256,5	231,5	289,0	129,4	1,00%	5.872.514	2.471.149	
2033	2.508.111	2.508.111	2.508.111	0	15.174.149	519.617	485.573	1.633.239	202.932	2.008.111	379.239	5.228.712	50	22.949	259,0	233,8	291,9	130,7	1,00%	5.944.190	3.186.627	
2034	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	14.654.531	519.617	468.945	1.633.239	202.932	3.008.111	383.866	6.216.711	50	22.999	261,6	236,1	294,8	132,0	1,00%	6.016.712	2.986.628	
2035	3.008.111	3.008.111	3.008.111	0	14.134.914	509.089	452.317	1.633.239	202.932	2.008.111	388.548	5.194.237	50	23.049	264,2	238,5	297,7	133,3	1,00%	6.090.090	3.882.482	
2036	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	13.625.825	503.951	436.026	1.633.239	202.932	2.008.111	393.285	5.177.544	50	23.099	266,9	240,9	300,7	134,6	1,00%	6.164.335	4.869.273	
2037	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	13.121.874	503.191	419.900	1.633.239	202.932	2.008.111	398.077	5.165.451	50	23.149	269,5	243,3	303,7	135,9	1,00%	6.239.455	5.943.277	
2038	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	12.618.683	503.189	403.798	1.633.239	202.932	2.008.111	402.926	5.154.195	50	23.199	272,2	245,7	306,7	137,3	1,00%	6.315.461	7.104.543	
2039	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	12.115.494	503.189	387.696	1.633.239	202.932	4.121.011	406.956	7.255.022		23.199	275,0	248,2	309,8	138,7	1,00%	6.378.615	6.228.136	
2040	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	11.612.305	503.189	371.594	1.633.239	202.932	4.121.011	411.025	7.242.990		23.199	277,7	250,7	312,9	140,1	1,00%	6.442.402	5.427.547	
2041	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	11.109.117	502.963	355.492	1.633.239	202.932	4.621.011	415.135	7.730.772		23.199	280,5	253,2	316,0	141,5	1,00%	6.506.826	4.203.600	
2042	4.621.011	4.621.011	4.621.011	0	10.606.154	502.961	339.397	1.633.239	202.932	4.121.011	419.287	7.218.827		23.199	283,3	255,7	319,2	142,9	1,00%	6.571.894	3.556.667	
2043	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	10.103.193	497.813	323.302	1.633.239	202.932	4.121.011	423.480	7.201.777		23.199	286,1	258,3	322,4	144,3	1,00%	6.637.613	2.992.502	
2044	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	9.605.379	497.807	307.372	1.633.239	202.932	4.169.011	427.714	7.238.076		23.199	289,0	260,9	325,6	145,7	1,00%	6.703.989	2.458.415	
2045	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	9.107.573	490.892	291.442	1.633.239	202.932	4.169.011	431.992	7.219.509		23.199	291,9	263,5	328,9	147,2	1,00%	6.771.029	2.009.936	
2046	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	8.616.680	489.342	275.734	1.633.239	202.932	4.169.011	436.312	7.206.570		23.199	294,8	266,1	332,2	148,7	1,00%	6.838.739	1.642.105	
2047	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	8.127.338	487.469	260.075	1.633.239	202.932	4.169.011	440.675	7.193.401		23.199	297,7	268,8	335,5	150,2	1,00%	6.907.126	1.355.830	
2048	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	7.639.869	483.890	244.476	1.633.239	202.932	4.169.011	445.081	7.178.629		23.199	300,7	271,5	338,9	151,7	1,00%	6.976.198	1.153.399	
2049	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	7.155.979	480.956	228.991	1.633.239	202.932	4.169.011	449.532	7.164.662		23.199	303,7	274,2	342,3	153,2	1,00%	7.045.960	1.034.697	
2050	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	6.675.023	477.843	213.601	1.633.239	202.932	4.244.873	454.028	7.226.514		23.199	306,8	276,9	345,7	154,7	1,00%	7.116.419	924.601	
2051	4.244.873	4.244.873	4.244.873	0	6.197.180	473.815	198.310	1.633.239	202.932	3.744.873	458.568	6.711.737		23.199	309,8	279,7	349,2	156,2	1,00%	7.187.583	1.400.448	
2052	3.744.873	3.744.873	3.744.873	0	5.723.365	469.062	183.148	1.633.239	202.932	3.744.873	463.154	6.696.407		23.199	312,9	282,5	352,7	157,8	1,00%	7.259.459	1.963.501	
2053	3.744.873	3.744.873	3.744.873	0	5.254.303	464.298	168.138	1.633.239	202.932	3.744.873	467.785	6.681.264		23.199	316,1	285,3	356,2	159,4	1,00%	7.332.054	2.614.291	
2054	3.744.873	3.744.873	3.744.873	0	4.790.005	458.981	153.280	1.633.239	202.932	4.682.555	467.785	7.598.773		23.199	316,1	285,3	356,2	159,4	0,00%	7.332.054	2.347.572	
2055	4.682.555	4.682.555	4.682.555	0	4.331.024	454.735	138.593	1.633.239	202.932	4.682.555	467.785	7.579.839		23.199	316,1	285,3	356,2	159,4	0,00%	7.332.054	2.099.786	
2056	4.682.555	4.682.555	4.682.555	0	3.876.289	447																

Kostendekkingsberekening

Scenario 3, stijging heffing over meerdere jaren, daling voorziening tot 0

	INVESTERINGEN	VERVANGINGSVOORZIENING			KAPITAALLASTEN OUDE INVESTERINGEN, EXPLOITATIEKOSTEN EN DOTATIE VERVANGINGSVOORZIENING								BATEN								EGALISATIE
					6,4%																VOORZIENING
					Kapitaallasten oude investeringen			Exploitatie		Dotatie	kwijtschelding	totaal	totaal		heffingstarieven						
					boekwaarde 1					vervangings											
jaar	investering	onttrekking	dotatie	Stand 31-12	januari	afschrijving	rente	Ex BTW	BTW	voorziening	huishoudens		groeï	aantal	gemiddelde	woning	woning	niet-woningen		totale	
														eenheden	heffing	éénpersoons	meerpersoons	per 150 m²	stijging	heffings	
																boven 150 m³			inkomsten	stand 31-12	
2024				3.251.290																4.126.000	
2025	2.549.000	2.549.000	1.045.000	1.747.290	20.124.059	564.509	319.973	1.431.572	156.611	1.045.000	256.010	3.773.674	50	22.499	178,3	161,0	201,0	90,0	0,00%	4.012.694	4.365.020
2026	2.755.325	2.755.325	1.130.000	121.965	19.559.550	564.509	310.997	1.808.239	239.682	1.130.000	277.105	4.330.532	50	22.549	192,6	173,9	217,1	97,2	8,00%	4.343.340	4.377.829
2027	3.286.238	3.286.238	3.164.273	0	18.995.042	563.689	302.021	1.633.239	202.932	3.164.273	299.937	6.166.092	50	22.599	208,0	187,8	234,5	105,0	8,00%	4.701.209	2.912.946
2028	2.744.392	2.744.392	2.744.392	0	18.431.352	563.687	293.059	1.633.239	202.932	2.744.392	324.649	5.761.957	50	22.649	224,7	202,8	253,3	113,4	8,00%	5.088.539	2.239.528
2029	3.325.392	3.325.392	3.325.392	0	17.867.665	563.687	571.765	1.633.239	202.932	3.325.392	351.395	6.648.410	50	22.699	242,6	219,0	273,6	122,5	8,00%	5.507.754	1.098.873
2030	3.325.392	3.325.392	3.325.392	0	17.303.978	556.850	553.727	1.633.239	202.932	3.325.392	359.212	6.631.352	50	22.749	247,5	223,4	279,1	125,0	2,00%	5.630.284	97.805
2031	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	16.747.129	532.576	535.908	1.633.239	202.932	2.008.111	367.202	5.279.968	50	22.799	252,4	227,9	284,7	127,5	2,00%	5.755.512	573.349
2032	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	16.214.552	520.784	518.866	1.633.239	202.932	2.008.111	375.367	5.259.299	50	22.849	257,5	232,5	290,4	130,1	2,00%	5.883.497	1.197.548
2033	2.508.111	2.508.111	2.508.111	0	15.693.768	519.620	502.201	1.633.239	202.932	2.508.111	383.712	5.749.815	50	22.899	262,6	237,2	296,2	132,7	2,00%	6.014.300	1.462.032
2034	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	15.174.149	519.617	485.573	1.633.239	202.932	2.008.111	392.241	5.241.714	50	22.949	267,9	241,9	302,1	135,4	2,00%	6.147.980	2.368.299
2035	3.008.111	3.008.111	3.008.111	0	14.654.531	519.617	468.945	1.633.239	202.932	3.008.111	400.958	6.233.802	50	22.999	273,3	246,7	308,1	138,1	2,00%	6.284.603	2.419.100
2036	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	14.134.914	509.089	452.317	1.633.239	202.932	2.008.111	409.866	5.215.555	50	23.049	278,7	251,6	314,3	140,9	2,00%	6.424.231	3.627.776
2037	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	13.625.825	503.951	436.026	1.633.239	202.932	2.008.111	414.863	5.199.122	50	23.099	281,5	254,1	317,4	142,3	1,00%	6.502.549	4.931.202
2038	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	13.121.874	503.191	419.900	1.633.239	202.932	2.008.111	419.918	5.187.292	50	23.149	284,3	256,6	320,6	143,7	1,00%	6.581.790	6.325.701
2039	2.008.111	2.008.111	2.008.111	0	12.618.683	503.189	403.798	1.633.239	202.932	2.008.111	425.033	5.176.302	50	23.199	287,2	259,2	323,8	145,1	1,00%	6.661.966	7.811.365
2040	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	12.115.494	503.189	387.696	1.633.239	202.932	4.121.011	429.284	7.277.351		23.199	290,0	261,8	327,0	146,6	1,00%	6.728.586	7.262.601
2041	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	11.612.305	503.189	371.594	1.633.239	202.932	4.121.011	433.577	7.265.541		23.199	292,9	264,4	330,3	148,1	1,00%	6.795.872	6.792.931
2042	4.621.011	4.621.011	4.621.011	0	11.109.117	502.963	355.492	1.633.239	202.932	4.621.011	437.912	7.753.549		23.199	295,9	267,0	333,6	149,6	1,00%	6.863.831	5.903.213
2043	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	10.606.154	502.961	339.397	1.633.239	202.932	4.121.011	442.292	7.241.832		23.199	298,8	269,7	336,9	151,1	1,00%	6.932.469	5.593.850
2044	4.121.011	4.121.011	4.121.011	0	10.103.193	497.813	323.302	1.633.239	202.932	4.121.011	446.714	7.225.012		23.199	301,8	272,4	340,3	152,6	1,00%	7.001.794	5.370.631
2045	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	9.605.379	497.807	307.372	1.633.239	202.932	4.169.011	451.182	7.261.543		23.199	304,8	275,1	343,7	154,1	1,00%	7.071.812	5.180.900
2046	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	9.107.573	490.892	291.442	1.633.239	202.932	4.169.011	451.182	7.238.698		23.199	304,8	275,1	343,7	154,1	0,00%	7.071.812	5.014.013
2047	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	8.616.680	489.342	275.734	1.633.239	202.932	4.169.011	451.182	7.221.440		23.199	304,8	275,1	343,7	154,1	0,00%	7.071.812	4.864.385
2048	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	8.127.338	487.469	260.075	1.633.239	202.932	4.169.011	451.182	7.203.908		23.199	304,8	275,1	343,7	154,1	0,00%	7.071.812	4.732.289
2049	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	7.639.869	483.890	244.476	1.633.239	202.932	4.169.011	451.182	7.184.729		23.199	304,8	275,1	343,7	154,1	0,00%	7.071.812	4.619.371
2050	4.169.011	4.169.011	4.169.011	0	7.155.979	480.956	228.991	1.633.239	202.932	4.169.011	451.182	7.166.311		23.199	304,8	275,1	343,7	154,1	0,00%	7.071.812	4.524.871
2051	4.244.873	4.244.873	4.244.873	0	6.675.023	477.843	213.601	1.633.239	202.932	4.244.873	451.182	7.223.668		23.199	304,8	275,1	343,7	154,1	0,00%	7.071.812	4.373.014
2052	3.744.873	3.744.873	3.744.873	0	6.197.180	473.815	198.310	1.633.239	202.932	3.744.873	451.182	6.704.350		23.199	304,8	275,1	343,7	154,1	0,00%	7.071.812	4.740.475
2053	3.744.873	3.744.873	3.744.873	0	5.723.365	469.062	183.148	1.633.239	202.932	3.744.873	451.182	6.684.435		23.199	304,8	275,1	343,7	154,1	0,00%	7.071.812	5.127.852
2054	3.744.873	3.744.873	3.744.873	0	5.254.303	464.298	168.138	1.633.239	202.932	3.744.873	451.182	6.664.661		23.199	304,8	275,1	343,7	154,1	0,00%	7.071.812	5.535.003
2055	4.682.555	4.682.555	4.682.555	0	4.790.005	458.981															

GEHANTEERDE EENHEIDSPRIJZEN

Prijs van relinen per meter ten opzichte van vervangen	40%
Percentage te relinen	10%

Afmeting in beheerbestand	eenheidsprijs per meter [EUR]			
	vervangen	relinen	Gehanteerd gemiddelde	
drain	60		60	
duiker0	1.243		1.243	500 mm aangehouden
duiker160	599		599	
duiker200	803		803	
duiker250	873		873	
duiker300	939		939	
duiker400	1.076		1.076	
duiker500	1.243		1.243	
duiker600	1.443		1.443	
duiker700	1.607		1.607	
duiker800	1.809		1.809	
duiker900	2.042		2.042	
duiker1000	2.314		2.314	
duiker1250	3.075		3.075	
duiker1500	4.025		4.025	
duikergroter	4.025		4.025	
mech0	82		82	63 mm aangehouden
mech50	65		65	
mech63	82		82	
mech75	98		98	
mech80	104		104	
mech90	118		118	
mech110	144		144	
mech125	186		186	
mech160	238		238	
mech200	299		299	
mech250	373		373	
mech300	447		447	
mech400	597		597	
vv0	939	376	883	300 mm aangehouden
vv75	571		571	125 mm aangehouden
vv100	571		571	125 mm aangehouden
vv110	571		571	125 mm aangehouden
vv125	571		571	125 mm aangehouden
vv160	599		599	
vv200	803		803	
vv250	873	349	821	
vv300	939	376	883	
vv400	1.076	430	1.011	
vv500	1.243	497	1.168	
vv600	1.443	577	1.356	
vv700	1.607	643	1.511	
vv800	1.809	724	1.700	
vv900	2.042	817	1.919	
vv1000	2.314	926	2.175	
vv1250	3.075	1.230	2.891	
vv1500	4.025	1.610	3.784	
vvgroter	4.025	1.610	3.784	

Toelichting:
 Eenheidsprijzen op basis van de Kennisbank Stedelijk Water, exclusief BTW, prijspeil 2025
 Mech staat voor mechanische riolering (persleiding, drukleiding)
 vv staat voor vrijvervalriolering
 Het getal staat voor de diameter in mm
 Een 0 betekent dat de diameter onbekend is

Niet inbegrepen:
 ingrijpende maatregelen kabels en leidingen
 vergunningen en leges
 funderingsmaatregelen anders dan grondverbetering
 damwanden

OPBOUW EENHEIDSPRIJZEN

Euro per meter exclusief BTW
 Gebaseerd op kostenkengetallen van de Kennisbank Stedelijk Water van Rioned

Diameter	Basisprijs	putten	huisaansl	kolkaansl	drainage meeleggen	bemaling (75% van de proj)	oplever inspectie	totaal tarief Kennisbank	Incl CAR, Winst en risico, VAT	Incl indexatie 2021-2025	Eenheids prijs GRP2021 Peil 2020	verschil
125	255	50	0	0		0	0	305	432	571		
160	270	50	0	0		0	0	320	453	599		
200	288	50	35	20		35	0	428	607	803	563	43%
250	313	50	35	20		35	13	466	660	873		
300	340	58	35	20		35	13	501	710	939	660	42%
400	401	70	35	20		35	13	574	813	1.076	758	42%
500	473	87	35	20		35	13	663	940	1.243	888	40%
600	558	109	35	20		35	13	770	1.091	1.443	1.039	39%
700	600	135	35	20		44	23	857	1.215	1.607	1.093	47%
800	674	169	35	20		44	23	965	1.368	1.809	1.234	47%
900	757	210	35	20		44	23	1.089	1.544	2.042	1.396	46%
1000	851	262	35	20		44	23	1.235	1.750	2.314	1.591	45%
1250	1137	381	35	20		44	23	1.641	2.325	3.075	2.143	43%
1500	1521	504	35	20		44	23	2.147	3.043	4.025	2.825	42%
HWA400 meeleggen	94	57	0	0		15	13	179	254	336		

Rioolput

Grootste binnenkomende diameter	Basisprijs	HWA
250	2010	
300	2320	1889
400	2796	2277
500	3484	
600	4342	
700	5410	
800	6741	
900	8400	
1000	10467	
1250	15238	
1500	20141	

OPBOUW BASISPRIJS VERVANGEN RIOOL 300 MM

KOSTENONDERDELEN ROND 300	Hoeveelheid	Euro per eenheid	Euro per meter
1. Leiding			
materiaal		16	16
leggen		7	7
verwijderen excl. storkosten		5	5
verwerking puin	0,18 ton x	148	27
		<i>subtotaal</i>	55
2. grondwerk			
afmeting sleuf b (onder)(m) x d (m)	1,3 / 1,34		
talud sleuf (opzij:omhoog)	0,75 : 1		
inhoud sleuf (m3 per m1)	3,09		
grondverzet	3,09 m3 x	15	46
aankoop nieuwe grond (cunetzand)	0,46 m3 x	11	5
fundering buis grondverbetering		11	11
		<i>subtotaal</i>	62
3. verharding			
breedte sleuf boven	6 m		
percentage bestrating	90%		
- verwijderen euro/m2		3	16
- aanbrengen euro/m2		26	139
percentage asfalt	10%		
- verwijderen euro/m2		10	6
- aanbrengen euro/m2		42	25
		<i>subtotaal</i>	186
4. diversen			
verkeersmaatregelen		18	18
toegankelijkheid bebouwing		14	14
kabels/bomen/leidingen		5	5
		<i>subtotaal</i>	36
5. toeslagen	41,70%		142
Totaal excl. toeslagen			340
Totaal incl. toeslagen			480
Aanvullende kosten			
eventueel stempeling (excl. toeslagen)			23
eventueel stempeling (incl. toeslagen)			30
eventueel bemaling (excl. toeslagen)			47
eventueel bemaling (incl. toeslagen)			70
eventueel kosten opleveringsreiniging +-inspectie (excl. toeslagen)			13
eventueel kosten opleveringsreiniging +-inspectie (incl. toeslagen)			18

OPBOUW BASISPRIJS VERVANGEN RIOOL 700 MM

KOSTENONDERDELEN ROND 700	Hoeveelheid	Euro per eenheid	Euro per meter
1. Leiding			
materiaal		120	120
leggen		12	12
verwijderen excl. storkosten		9	9
verwerking puin	0,625 ton x	127	79
		<i>subtotaal</i>	221
2. grondwerk			
afmeting sleuf b (onder)(m) x d (m)	1,7 / 2,29		
talud sleuf (opzij:omhoog)	0,75 : 1		
inhoud sleuf (m3 per m1)	7,81		
grondverzet	7,81 m3 x	15	117
aankoop nieuwe grond	1,17 m3 x	11	12
fundering buis grondverbetering		11	11
		<i>subtotaal</i>	140
3. verharding			
breedte sleuf boven	6 m		
percentage bestrating	90%		
- verwijderen euro/m2		3	16
- aanbrengen euro/m2		26	139
percentage asfalt	10%		
- verwijderen euro/m2		10	6
- aanbrengen euro/m2		42	25
		<i>subtotaal</i>	186
4. diversen			
verkeersmaatregelen		37	37
toegankelijkheid bebouwing		14	14
kabels/bomen/leidingen		5	5
		<i>subtotaal</i>	56
5. toeslagen	41,70%		252
Totaal excl. toeslagen			600
Totaal incl. toeslagen			850
Aanvullende kosten			
eventueel stempeling (excl. toeslagen)			47
eventueel stempeling (incl. toeslagen)			70
eventueel bemaling (excl. toeslagen)			58
eventueel bemaling (incl. toeslagen)			80
eventueel kosten opleveringsreiniging +-inspectie (excl. toeslagen)			23
eventueel kosten opleveringsreiniging +-inspectie (incl. toeslagen)			33

OPBOUW BASISPRIJS VERVANGEN RIOOL 300 MM

KOSTENONDERDELEN ROND 300	Hoeveelheid	Euro per eenheid	Euro per meter
1. Leiding			
materiaal		16	16
leggen		7	7
verwijderen excl. storkkosten			-
verwerking puin	0,18 ton x		-
		<i>subtotaal</i>	23
2. grondwerk			
afmeting sleuf b (onder)(m) x d (m)	1,3 / 1,34		
talud sleuf (opzij:omhoog)	0,75 : 1		
inhoud sleuf (m3 per m1)	3,09		
grondverzet	2,3175 m3 x	15	35
aankoop nieuwe grond (cunetzand)	0,345 m3 x	11	4
fundering buis grondverbetering		6	6
		<i>subtotaal</i>	44
3. verharding			
breedte sleuf boven	0 m		
percentage bestrating	90%		
- verwijderen euro/m2		3	-
- aanbrengen euro/m2		26	-
percentage asfalt	10%		
- verwijderen euro/m2		10	-
- aanbrengen euro/m2		42	-
		<i>subtotaal</i>	-
4. diversen			
verkeersmaatregelen		6	6
toegankelijkheid bebouwing		5	5
kabels/bomen/leidingen		2	2
		<i>subtotaal</i>	12
5. toeslagen	41,70%		33
Totaal excl. toeslagen			80
Totaal incl. toeslagen			110
Aanvullende kosten			
eventueel stempeling (excl. toeslagen)			23
eventueel stempeling (incl. toeslagen)			30
eventueel bemaling (excl. toeslagen)			47
eventueel bemaling (incl. toeslagen)			70
eventueel kosten opleveringsreiniging +-inspectie (excl. toeslagen)			13
eventueel kosten opleveringsreiniging +-inspectie (incl. toeslagen)			18

OPBOUW BASISPRIJS VERVANGEN RIOOLPUT

KOSTENONDERDELEN	Hoeveelheid	Euro per eenheid	Euro per stuk
1. MATERIAAL + ARBEID			
materiaal stuksprijs		800	800
maken aansluitingen (2,5 per put)		200	200
op hoogte brengen		250	250
hoogte	1,4 m1		
materiaalprijs per hoogte		199	279
plaatsen		340	340
verwijderen excl. storkosten		120	120
verwerking puin	2,1 m3	148	311
		subtotaal	2.299
2. GRONDWERK			
Het meeste grondwerk wordt toegerekend aan het bijbehorend riool.			
De extra ontgraving voor de put is beperkt tot 1,3 m3.			
grondverzet	1,3 m3	15	20
aankoop nieuwe grond	10%	11	1
		subtotaal	21
TOTAAL			
- Totaal excl. toeslagen			2.320
- Toeslagen	41,70%		970
- Totaal incl. toeslagen			3.290

HWA-put plaatsen

KOSTENONDERDELEN	Hoeveelheid	Euro per eenheid	Euro per stuk
1. MATERIAAL + ARBEID			
materiaal stuksprijs		800	800
maken aansluitingen (2,5 per put)		200	200
op hoogte brengen		250	250
hoogte	1,4 m1		
materiaalprijs per hoogte		199	279
plaatsen		340	340
verwijderen excl. storkosten		120	120
verwerking puin	2,1 m3	148	
		subtotaal	1.869
2. GRONDWERK			
Het meeste grondwerk wordt toegerekend aan het bijbehorend riool.			
De extra ontgraving voor de put is beperkt tot 1,3 m3.			
grondverzet	1,3 m3	15	20
aankoop nieuwe grond	10%	11	1
		subtotaal	21
TOTAAL			
- Totaal excl. toeslagen			1.889
- Toeslagen	41,70%		790
- Totaal incl. toeslagen			2.679

Raming vervanging pompputten en gemalen

Cat.	Station	gemiddelde bij 20 jaar		Gemiddeld per periode bij 20 jaar vervangingstermijn			Aanleg jaar		
			€ 182.000	€ 264.000		€ 134.000			
			€ 3.643.800	2025-2030	2031-2044				
	nummer	Planjaar	Kosten ME	Kosten ME	Kosten ME		bouw	mech	elektr
1	1835	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1793-DG11	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1840	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG05	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1793-DG10	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1793-DG08	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG06	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1793-DG07	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1793-DG06	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG08	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1793-DG05	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1793-DG01	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1793-DG02	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG21	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG20	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1873	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700		2022	2022	2022
1	1795-DG10	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG07	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG13	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG09	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG12	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG14	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG11	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG16	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG15	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG17	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG18	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG19	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG22	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1787-DG04	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1787-DG03	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1787-DG02	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1787-DG01	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1787-DG05	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1795-DG04	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG03	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG01	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1795-DG02	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1780-DG06	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1780-DG07	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1780-DG03	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1780-DG02	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1780-DG01	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1780-DG04	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1780-DG05	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1789	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1986	2008	2008
1	1790	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1986	2008	2008
1	1793-DG09	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1818	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2009	2009	2009
1	1817	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2009	2009	2009
1	1836	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1792	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1796-DG01	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1791	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1796-DG05	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1796-DG02	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1796-DG03	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1796-DG04	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1776	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1803	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2008	2008
1	1788	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1985	2007	2007
1	1823	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700		1991	2012	2012
1	1837	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700		2000	2014	2014
1	1821	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700		1982	2012	2012
1	1794	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2007	2007	2007
1	1826	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1998	1998	2014
1	1827	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1998	1998	2014
1	1828	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1998	1998	2014
1	1838	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1998	1998	2014
1	1775	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1841	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1842	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1824	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700		2005	2012	2012
1	1843	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1844	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1845	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1846	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2005	2005	2005
1	1822	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700		1990	2012	2012
1	1804	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			1979	2009	2009
1	1784	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700		2005	2021	2021
1	1829	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700			2000	2000	2014

Raming vervanging pompputten en gemalen

		gemiddelde bij 20 jaar	€ 182.000	Gemiddeld per periode bij 20 jaar vervangingstermijn				
				€ 264.000	€ 134.000			
				2025-2030	2031-2044	Aanleg jaar		
Cat.	Station	Planjaar	Kosten ME	Kosten ME	Kosten ME	bouw	mech	elektr
1	1797	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		1985	2010	2010
1	1830	2031-2044	€ 6.700			2000	2014	2014
1	1831	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	1996	2014	2014
1	1832	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	1994	2014	2014
1	1847	2024	€ 6.700			1996	1996	1996
1	1783	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		1985	2014	2007
1	1816	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		1985	2009	2009
1	1833	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2014
1	1778	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1779	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1859	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	2016	2016	2016
1	1848	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1849	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1758	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		1998	1998	2014
1	1834	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		1998	1998	2014
1	1774-DG09	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1774-DG08	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1774-DG07	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1774-DG10	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	2011	2011	2011
1		2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1774-DG05	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1774-DG04	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1774-DG03	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1774-DG02	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1774-DG01	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1802	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		1993	2008	2008
1	1801	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		1991	2008	2008
1	1753	2024	€ 6.700			2003	2003	2003
1	1856	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1857	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1858	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1815-DG01	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1815-DG02	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1815-DG03	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2005	2005	2005
1	1812	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2010	2010	2010
1	1813	2025-2030	€ 6.700	€ 6.700		2010	2010	2010
1	1761-DG01	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1761-DG02	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1777	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	2005	2022	2022
1	1761-DG03	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1761-DG04	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1825	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	2013	2013	2013
1	1811-DG01	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1811-DG02	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1811-DG03	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1811-DG04	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1878	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	2024	2024	2024
1	1879	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	2024	2024	2024
1	1811-DG06	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	1998	2011	2011
1	1811-DG07	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1808-DG01	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1808-DG02	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1811-DG08	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1808-DG03	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1808-DG04	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1808-DG05	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1808-DG06	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1808-DG07	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1808-DG08	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1808-DG09	2024	€ 6.700			1998	1998	2011
1	1876	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	2023	2023	2023
1	1863	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	2018	2018	2018
1	1877	2031-2044	€ 6.700		€ 6.700	2024	2024	2024
2	1819	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2010	2010	2010
2	1760	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1982	2015	2015
2	1757	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		1995	1995	e2017
2	1800	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		1982	2008	2008
2	1798	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1996	2015	2008
2	1768	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2002	2017	2017
2	1785	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1988	2011	2011
2	1756	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1995	2012	2011
2	1754	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		1990	2009	2009
2	1820	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1972	2012	2012
2	1799	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		1993	2008	2008
2	1810	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2010	2010	2010
2	1810-DG01	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2010	2010	2010
2	1762	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1999	2017	2017
2	1806	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2009	2009	2009
2	1807	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		1978	2009	2009
2	1752	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2010	2010	2010
2	1805	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		1985	2012	2009

Raming vervanging pompputten en gemalen

		gemiddelde bij 20 jaar	€ 182.000	Gemiddeld per periode bij 20 jaar vervangingstermijn				
				€ 264.000	€ 134.000			
				2025-2030	2031-2044			
Cat.	Station		€ 3.643.800			Aanleg jaar		
	nummer	Planjaar	Kosten ME	Kosten ME	Kosten ME	bouw	mech	elektr
2	1773	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2005	2021	2021
2	1786	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1992	2012	2021
2	1875	2024	€ 47.000			2004	2004	2004
2	1781	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2004	2004	2023
2	1874	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2005	2005	2005
2	1759	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1997	2012	2011
2	1782	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1993	2012	2017
2	1755	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		1992	2009	2009
2	1772	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1990	2012	2017
2	1763	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1999	2016	2016
2	1814	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2010	2010	2010
2	1809	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2008	2010	2010
2	1839	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2017	2017	2017
2	1860	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2017	2017	2017
2	1861	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2017	2017	2017
2	1850	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2017	2017	2017
2	1866	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2019	2019	2019
2	1867	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2019	2019	2019
2	1852	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2017	2017	2017
2	1864	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2018	2018	2018
2	1868	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2020	2020	2020
2	1896	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2020	2020	2020
2	1870	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2021	2023	2023
2	1871	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2021	2023	2023
3	1751	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1973	2021	2017
4	1766	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2001	2001	2023
4	1764	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2002	2002	2023
4	1765	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2001	2001	2023
4	1770	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2003	2001	2023
4	1769	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2002	2002	2023
	1771	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2022	2022	2022
	1899	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	1970	2022	2005
	1872	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2006	2006	2006
	1797	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2007	2007	2007
	1853	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2010	2010	2010
	1854	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2015	2015	2015
	1855	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2014	2014	2014
	1862	2031-2044	€ 47.000		€ 47.000	2017	2017	2017
	1865	2025-2030	€ 47.000	€ 47.000		2008	2008	2008

Bijlage 5. Overzicht overstorten

BIJLAGE 5 OVERZICHT OVERSTORTEN

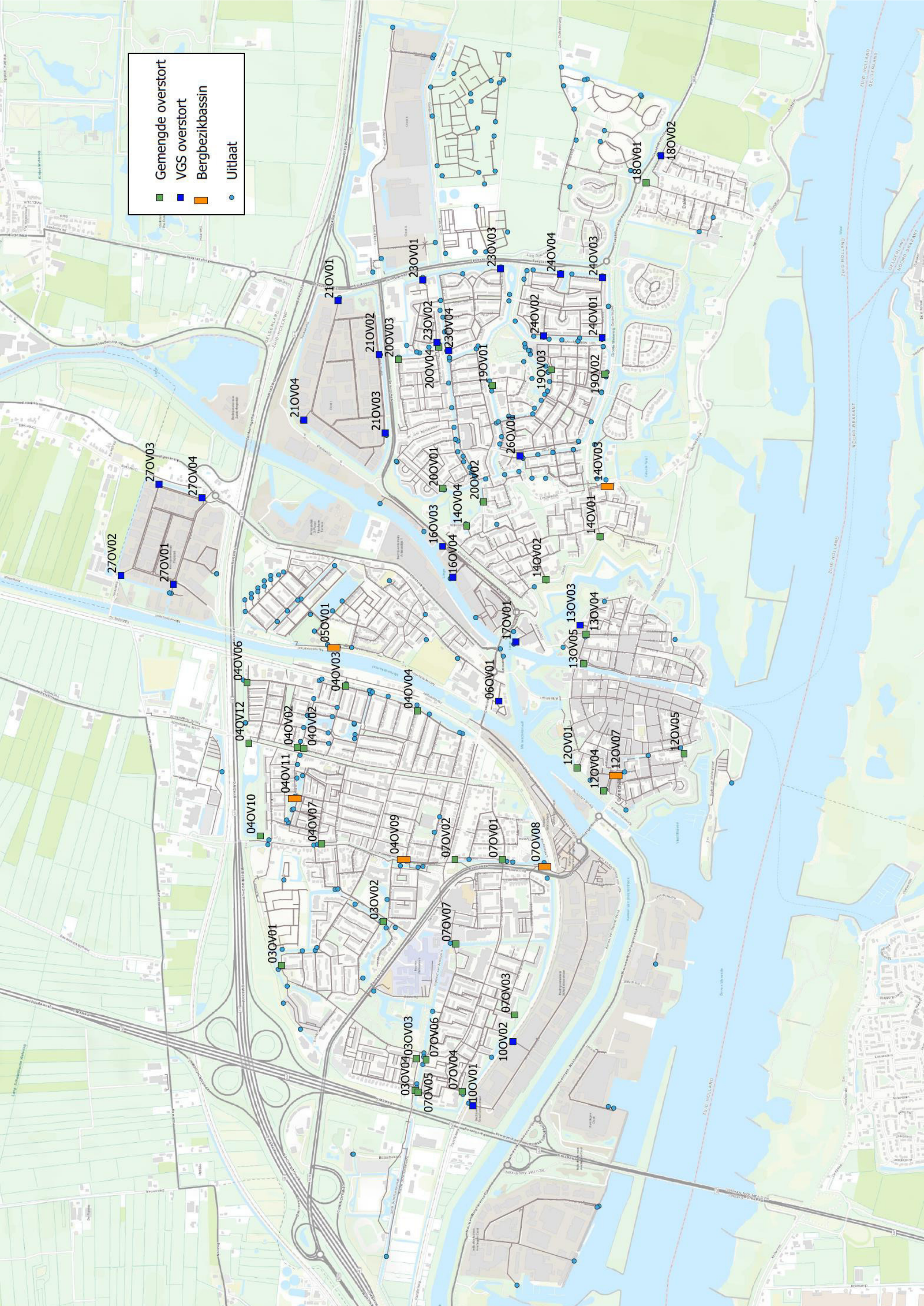
Gemengde overstorten

Nr.	Adres	Coördinaten	Drempel		Opmerkingen
			hoogte	breedte	
03OV01	Dr. Schoyerstraat 165	125365 428535	-0,94	1,60	
03OV02	Dr. Bauerstraat 34 / Stalkaarsen	125570 428060	-0,62	1,00	
03OV03	Gildenweg/hoek Bataafsekade	124930 427905	-0,71	1,40	
03OV04	Bataafsekade/Schimmelpennincklaan	124780 427910	-0,86	1,00	
04OV02	Klein Haarsekade 98 / Wildbaan	126378 428430	-0,76	0,80	
04OV02	Klein Haarsekade 100 / Wildbaan	126385 428460	-0,68	0,50	
04OV03	Jagerslaan 1/ Fazantenspoor 33	126670 428235	-0,77	1,00	
04OV04	A. Kemplaan / Marius Spronklaan 1	126555 427900	-0,69	1,00	
04OV06	Valkeniersweg 8 / Kennelweg	126686 428696	-0,70	1,00	
04OV07	Mollenburgseweg 46 / Kabeljauwenlaan	125934 428348	-0,77	3,90	
04OV09	Mollenburgseweg 14	125875 427965	-0,80	5,30	BBB
04OV10	Mollenburgseweg / Tiende Pennincklaan 308	125970 428635	-0,70	1,50	
04OV11	Keizer Maximiliaanstraat / van Maaseijckstraat 2	126160 428474	-0,80	4,80	BBB
04OV12	Grote Haarsekade 112, westzijde	126403 428688	-0,70	1,00	
05OV01	Jacob v/d Uiftstraat 28	126865 428290	-0,55	5,25	BBB
07OV01	Vlietlaan 5	125859 427503	-0,36	1,20	
07OV02	Vlietlaan 22 [achter kerk]	125860 427725	0,21	1,00	
07OV03	Zakdragerstraat	125134 427445	-0,62	1,60	
07OV04	Tapperstraat / Smedeweg	124775 427690	-0,61	1,00	
07OV05	Tapperstraat 79	124771 427896	-0,72	1,20	
07OV06	Wijnkopersstraat / Gildenweg	124923 427860	-0,66	1,40	
07OV07	Wijnkoperstraat	125466 427722	-0,85	0,40	
07OV08	Banneweg	125840 427305	-0,80	5,50	BBB
12OV01	Heerenlaantje 81	126289 427155	0,14	1,00	
12OV04	Melkheul 11 / rioolgemaal 0.12	126180 427030	-0,20	12,00	
12OV05	Kriekenstraatje 3	126355 426655	0,15	1,50	
12OV07	Melkpad / Melkheul	126267 426974	0,00	4,95	BBB
13OV04	Vissersdijk 96	126913 427112	1,51	1,50	
13OV05	Blauwe Torenstraat / Havendijk 90	126775 427125	2,40	4,00	
14OV01	Hoofdwal, Glacis-Traversal	127369 427047	0,99	2,00	
14OV02	Traversal, Glacis	127168 427299	1,35	1,00	
14OV03	Lingsesdijk 116	127618 427014	1,00	5,50	BBB
14OV04	Klein Wiel, Lingedijk 8	127419 427670	1,19	1,40	
18OV01	Beatrixlaan	129022 426832	-0,62	2,50	
18OV02	Wetering, De	129150 426762	-0,63	1,50	
19OV01	Annie van Beintumpad / Top Naeffstraat 35	128076 427550	-0,75	1,00	
19OV02	Truitje Bosboom Toussantstraat 2	128128 427024	-0,75	1,60	
19OV03	Nienke v. Hichtumpad 108 / Anna Bijnstraat	128149 427275	-0,73	1,20	
20OV01	Godfried Bomanslaan 31	127594 427782	-0,47	0,90	

Nr.	Adres	Coördinaten	Drempel		Opmerkingen
			hoogte	breedte	
20OV02	Prof. Mr. P.S. Gerbrandijpad 2	127532 427591	-0,75	1,00	
20OV03	M.Nijhoffstraat	128197 427989	-0,79	1,10	
20OV04	Jan Slauerhoffstraat 56	128256 427801	-0,80	2,00	

Overstorten verbeterd gescheiden stelsel

Nr.	Adres	Coördinaten	Drempel	
			hoogte	breedte
06OV01	Arkelburcht	126600 427521	0,00	0,80
10OV01	Schelluinsestraat 17C	124708 427642	-0,80	2,50
10OV02	Schelluinsestraat 41	125008 427453	-0,80	2,50
13OV03	Volkswaerbaarheid 1	126955 427140	1,50	1,00
16OV03	Spijksedijk 30 (GC&MS)	127324 427783	2,00	0,80
16OV04	Spijksedijk (Gamma)	127180 427735	2,08	1,00
17OV01	Spijksedijk (Dullaart)	126876 427441	2,00	0,80
21OV01	Stephensonweg 8	128473 428270	-0,70	1,50
21OV02	Marconiweg	128220 428080	-0,70	1,60
21OV03	Marconiweg / Edisonweg	127854 428051	-0,83	1,60
21OV04	Edisonweg 17	127915 428431	-0,52	1,60
22OV01	Franklinweg 1	129150 426762	-0,57	2,00
23OV01	J. Blankenweg 2	128569 427875	-0,75	1,00
23OV02	Aart van der Leeuwstraat 2	128276 427809	-0,75	1,00
23OV03	Prozastraat 24	128621 427511	-0,75	1,00
23OV04	Toneelstraat 13	128238 427754	-0,75	1,00
24OV01	Jip en Janneke 39 (zuid)	128299 427037	-0,65	1,00
24OV02	Jip en Janneke 65 (noord)	128308 427310	-0,65	1,00
24OV03	Het Fluitketeltje 1	128579 427036	-0,65	1,00
24OV04	Pippeloentje 1	128596 427232	-0,65	1,00
26OV01	Mozartstraat 1	127745 427422	-0,63	1,00
27OV01	Boezem / Papland	127146 429040	-0,33	1,50
27OV02	Haarweg / Boezem 17	127188 429285	-0,32	1,50
27OV03	Arkelse Onderweg	127614 429107	-0,32	1,50
27OV04	Arkelse Onderweg	127550 428907	-0,28	1,50



- Gemengde overstort
- VGS overstort
- Bergbezikkassin
- Uitlaat