



# Gemeentelijk Rioleringsprogramma Zwijndrecht 2024 tot 2029

Beleid en maatregelen stedelijk afvalwater,  
hemelwater en grondwater

## Verantwoording

**Titel:** Gemeentelijk Rioleringsprogramma  
Zwijndrecht 2024 tot 2029  
**Onderwerp:** Beleid en maatregelen stedelijk afvalwater,  
hemelwater, grondwater  
**Projectnummer:** 51012249  
**Klant:** Gemeente Zwijndrecht  
**Referentienummer:** NL23-648800269-57704  
**Versie:** Definitief 1

**Datum:** 1-12-2023

**Auteur:** Karst Jan van Esch, Carl Geuljans  
**E-mailadres:** KarstJan.vanEsch@sweco.nl

**Gecontroleerd en  
vrijgegeven door:** Elwin Leusink



---

## Inhoudsopgave

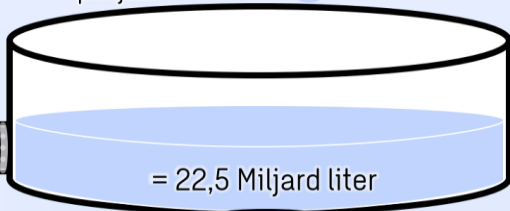
Verantwoording.....	2
Inhoudsopgave .....	3
Samenvatting.....	7
Algemeen.....	11
1. Inleiding .....	12
1.1 Nieuw GRP voor Zwijndrecht .....	12
1.2 De zorgplichten.....	12
1.3 Proces .....	13
1.4 Leeswijzer.....	14
2. Evaluatie vorige GRP .....	15
2.1 Terugblik op de afgelopen planperiode.....	15
2.2 Wat hebben we uitgevoerd.....	16
Visie .....	19
3. Wat willen we.....	20
3.1 Omgevingswet.....	20
3.2 Omgevingsvisie .....	20
3.3 Zwijndrecht klimaatadaptief in 2050 .....	21
3.4 Zwijndrecht circulair in 2050 .....	22
3.5 Beleid stedelijk afvalwater .....	23
3.6 Beleid hemelwater .....	24
3.7 Beleid Grondwater.....	27
3.8 Beleid Oppervlaktewater .....	29
3.9 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden .....	30
Plan.....	31
4. Wie doet wat.....	32
4.1 Wie heeft welke verantwoordelijkheid? .....	32
4.2 Samenwerking.....	33
4.3 Afvalwaterakkoord met Waterschap Hollandse Delta .....	33
4.4 Wat verwachten wij van onze inwoners en bedrijven?.....	33
4.5 Grond- en Hemelwaterverordening .....	34
4.6 Overige verordeningen .....	34
4.7 Vergunningen .....	35
Programma .....	36
5. Wat hebben we.....	37
5.1 Inleiding .....	37
5.2 Totaaloverzicht aanwezige voorzieningen .....	37
5.3 Huidige situatie: Stedelijk afvalwater en hemelwater .....	40
5.4 Huidige situatie: Grondwater .....	45

6.	Wat gaan we doen.....	47
6.1	Aan de slag.....	47
6.2	Nieuwe systemen goed aanleggen .....	47
6.3	Onderzoeken .....	47
6.4	De bestaande systemen onderhouden .....	48
6.5	Maatregelen: Waar nodig vervangen en renoveren.....	50
7.	Wat kost het.....	54
7.1	Personeel .....	54
7.2	Uitgaven .....	55
7.3	Kostendekking.....	57
7.4	Rioolheffingsberekening.....	58



# Samenvatting

# Gemeentelijk Rioleringsprogramma Zwijndrecht 2024-2029



**Niet in riolering:**  
Oppervlaktewater, Bodem, verdamping en opname planten

## Huidige stelsel

- 215 km vrijval riolering
  - 39 km pers- en drukleidingen
  - 37 km drainage
  - 221 gemalen
  - 83 overstorten
- Totale vervangingswaarde: € 245 miljoen**



## Wat willen we

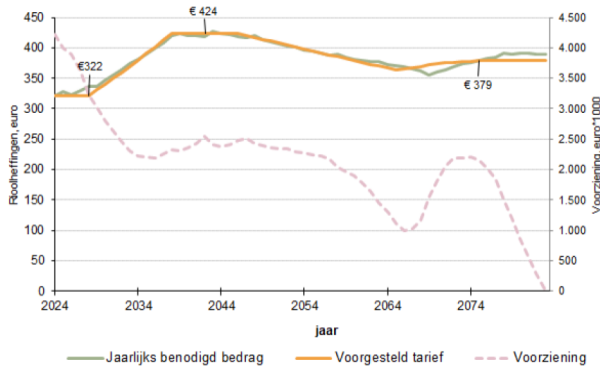
- Zwijndrecht circulair en klimaatadaptief in 2050
- Beschermen milieu en volksgezondheid
- Duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater
- Wateroverlast zo veel mogelijk voorkomen
- Duurzaam en goed beheren bestaande systemen

## Wat gaan we doen

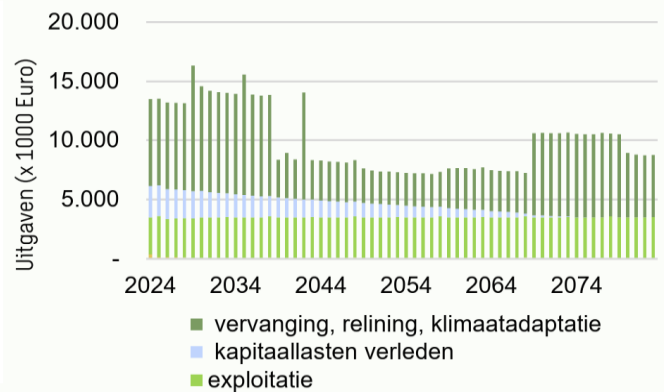
- Onderzoek:** o.a. naar de technische staat van de persleidingen, optimalisatie afvoer richting RWZI, functioneren van de gemalen.
- Investerings:** Riolerverschoning, afkoppelen, vervangen (mini-) gemalen, klimaatadaptief herinrichten openbare ruimte
- Onderhoud:** Reinigen/inspecteren vrijvalriolering en drainages, onderhoud gemalen/persleidingen, baggeren watergangen

## Wat is er nodig

### Rioolheffing

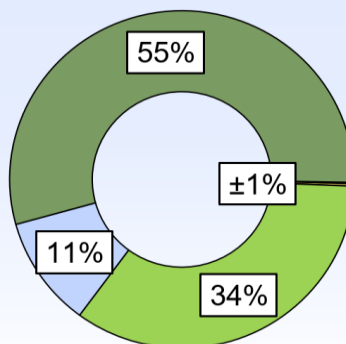


### Verloop uitgaven komende 60 jaar



## Uitgaven:

<b>Totaal planperiode: 32,24 miljoen</b>	<i>Per jaar:</i>
A. Vervangen, relinen en verbeteren:	7,34 mln.
B. Exploitatie:	3,28 mln.
C. Kapitaallasten verleden:	2,52 mln.
D. Kapitaallasten toekomst:	0,50 mln.
E. Onderzoek:	0,13 mln.
■ Onderzoek	
■ Exploitatie (incl. onderzoek)	
■ Kapitaallasten verleden	
■ Vervanging, relining, klimaatadaptatie	



# Samenvatting

## **Waarom een Water- en rioleringsprogramma? (hoofdstuk 1)**

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

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

In de structuur van het programma houden we rekening met de gevolgen van de invoering van de Omgevingswet op 01-01-2024.

## **Wat ging er vooraf? (hoofdstuk 2)**

Dit GRP is de opvolger van het GRP Zwijndrecht dat in 2018 is vastgesteld. De afgelopen jaren hebben we volgens de opzet uit het vorige GRP de riolering beheerd, databestanden verbeterd, meegewerkt aan nieuwbouwplannen, en de gemeente klimaatbestendiger gemaakt. Dit GRP is hierbij een goede gids geweest.

In augustus 2020 is er flinke wateroverlast geweest als gevolg van een 48,5 mm bui in 30 minuten. Ook zijn in 2019 drie persleidingbreuken ontstaan. Naar aanleiding van deze gebeurtenissen zijn de afgelopen jaren onderzoeken gedaan en maatregelen getroffen.

Daarnaast hebben we de afgelopen jaren ook veel andere onderzoeken gedaan, zoals onderzoek naar de gevolgen van klimaatverandering op wateroverlast en de grondwaterstand.

## **Wat willen we bereiken? (hoofdstuk 3)**

Onze omgevingsvisie is de basis voor dit programma. Hierin staan doelen beschreven voor water en riolering, en staat het kader van het rioleringsbeleid. Ook sluiten we aan op de ambities en het Programma Duurzaamheid.

We beschermen de volksgezondheid en zorgen voor een aantrekkelijke leefomgeving door stedelijk afvalwater in te zamelen en af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI).

We beheren ons bestaande stelsel, we sluiten panden altijd aan op de riolering en we minimaliseren de vervuiling van oppervlaktewater vanuit de riolering. Oppervlaktewater moet een goede waterkwaliteit hebben, er mag geen achteruitgang plaatsvinden van de waterkwaliteit.

Voor de verwerking van hemelwater volgen we de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren. We zetten in op afkoppelen door zoveel mogelijk gescheiden riolering te realiseren en particulieren te stimuleren om hemelwater zelf te verwerken.

Alle ontwikkelingen in de openbare ruimte willen we gebruiken om de bovengrond klimaatadaptief te herontwikkelen.

In 2023 hebben we de verordening afvoer grond- en hemelwater Zwijndrecht opgesteld. Hierin is onder andere een verplichting opgenomen tot waterberging op particulier terrein bij nieuwbouw en uitbreiding. Ook moeten nieuwe ontwikkelingen aan de regels voldoen uit het convenant klimaatadaptief bouwen van provincie Zuid-Holland.

We nemen maatregelen tegen structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand als dat doelmatig is. Onze taken liggen in de openbare ruimte en we hebben een waterloketfunctie voor grondwaterproblemen.

#### **Wie doet wat? (hoofdstuk 4)**

We werken veel samen met Waterschap Hollandse Delta (WSHD) en met de andere gemeenten in de Drechtsteden. Ook stemmen we meekoppelkansen af met de andere disciplines binnen onze gemeente. We gebruiken de participatiewijzer om verschillende belangen in de leefomgeving zo transparant mogelijk in beeld te krijgen.

We verwachten van onze inwoners en bedrijven dat ze het riool verstandig gebruiken en hemel- en grondwater zoveel mogelijk zelf verwerken.

#### **Wat hebben we? (hoofdstuk 5)**

Voor de vervulling van onze gemeentelijke watertaken hebben we allerlei objecten in beheer. De lengte vrijvervalriolering is 215 km, daarnaast hebben we onder andere 39 km pers- en drukleidingen in beheer, 7 hoofd- en 63 middengemalen en 151 minigemalen en 37 km drainage.

De toestand van de vrijvervalriolering is over het algemeen goed. We inspecteren en reinigen alle objecten in het areaal periodiek. Als vervanging noodzakelijk is, nemen we dit op in de investeringsplanning.

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

We doen onderzoek om kennis en inzicht te vergroten. We onderzoeken het huidige systeem door middel van veldwerk, rioolinspecties, modelberekeningen, monitoring van gemalen en overstorten. Met de uitkomsten van onderzoek onderbouwen we acties die nodig zijn om ons systeem doelmatig en goed te laten werken. De persleidingen die de verbinding vormen van onze riolering met de rioolwaterzuiveringsinstallatie zijn kwetsbaar en vragen onze bijzondere aandacht. Ook klimaatadaptatie en afkoppelen blijven speerpunten in onze aanpak.

We onderhouden wat we hebben aan riolering, gemalen, etc. Waar nodig renoveren, vervangen en/of verbeteren we het systeem. Voor de planperiode gaan we uit van ons Investeringsprogramma (IP).

#### **Wat hebben we hiervoor nodig? (hoofdstuk 7)**

Om onze ambities waar te kunnen maken en om alle onze geplande werkzaamheden uit te voeren is voldoende personele bezetting benodigd. De huidige bezetting van de binnendienst is 6,3 fte, waar we volgens kengetallen 7,3 fte nodig hebben. Dat betekent dat er een tekort is berekend van circa 1 fte. Dat tekort openbaart zich vooral



# Samenvatting

bij de rol van beleidsmedewerker, ontwerper en gegevensbeheerder. Op de werkvloer wordt deze krapte zeker ervaren.

In 2023 is de formatie voor de binnendienst met 1 fte uitgebreid naar het totaal van 6,3 fte. Desondanks wordt nog steeds een tekort berekend van 1 fte wordt. Tijdens deze planperiode wordt gezien dat uitbreiding van de formatie noodzakelijk is. Daarnaast is het zaak om de komende jaren de vinger aan de pols te houden en bij een toename van taken ook de formatie uit te breiden.

Om alle kosten te dekken heffen we een rioolheffing. Alle kosten voor de planperiode én voor de lange termijn zijn op een rij gezet.

Voor het uitvoeren van alle benodigde werkzaamheden zijn de volgende uitgaven geraamd.

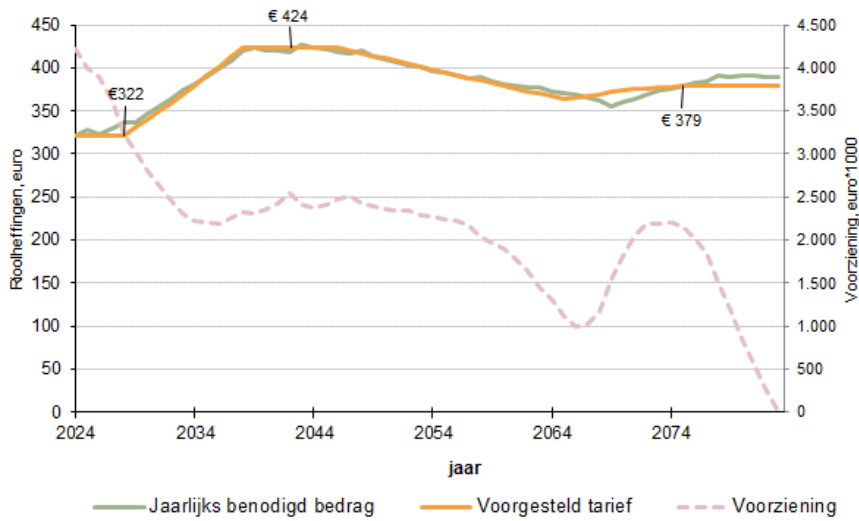
Tabel 0-1: overzicht uitgaven planperiode

Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW * 1.000 euro						
Planperiode jaar	Jaarlijkse uitgaven		Investerings	investeringen	lineair afgeschreven	TOTAAL excl BTW
	Onderzoek	Exploitatie	Vervanging / verbetering	kapitaallasten vanaf 2024	Kapitaal lasten tot 2024	
	1	2	3	4	5	6
2024	372	3.112	7.343	-	2.667	6.151
2025	62	3.465	7.343	256	2.591	6.374
2026	87	3.238	7.343	505	2.517	6.346
2027	102	3.274	7.343	747	2.444	6.567
2028	42	3.314	7.343	982	2.373	6.711
totaal planperiode	665	16.402	36.714	2.491	12.592	32.150
Totaal 2024- 2083	1.105	206.832	327.407	206.725	63.514	478.176

Er is berekend welke rioolheffing nodig is om alle kosten te dekken. We heffen rioolheffing van gebruikers. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in woningen en niet-woningen. Gebruikers van woningen betalen in 2023 een vast bedrag per perceel € 321,96. Gebruikers van niet-woningen betalen een bedrag afhankelijk van het aantal m<sup>3</sup> watergebruik.

Als we per 1-1-2024 een rioolheffing zouden heffen die over de gehele levenscyclus van de riolering van 60 jaar gelijk en kostendekkend is, zou die rioolheffing € 383 moeten bedragen voor een gemiddeld huishouden.

De huidige rioolheffing is lager dan de berekende kostendekkende heffing op lange termijn. Stijging naar het kostendekkende niveau is in de planperiode nog niet nodig omdat de voorziening ingezet kan worden. In de planperiode kan de rioolheffing worden gehandhaafd op het huidige niveau. Vanaf 2029 is een stijging nodig van 2,8% per jaar. Na 2046 kan de rioolheffing dan weer dalen omdat het kostenniveau dan ook weer daalt.



Figuur 0-1: Ontwikkeling rioolheffing scenario 0

Let op: alle bedragen zijn op prijspeil 2023 en moeten jaarlijks worden geïndexeerd met de opgetreden inflatie.



Figuur 0-2: Plaatsing van een deekous aan de Schoutweg

De gemeenteraad heeft dit GRP Zwijndrecht 2024 tot 2029 in de vergadering van 28 november 2023 vastgesteld.



Algemeen

# 1. Inleiding

## 1.1 Nieuw GRP voor Zwijndrecht

Goede riolering is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van wateroverlast. In dit Gemeentelijk Rioleringsprogramma (GRP) beschrijven we hoe wij als gemeente invulling geven aan onze **wettelijke zorgplichten** voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater. Ook gaan we in op de nieuwe ontwikkelingen die deze zorgplichten raken zoals **klimaatverandering** en de invoering van de **Omgevingswet**.

Dit GRP is de opvolger van het GRP Zwijndrecht 2018-2022. In de structuur van het programma houden we rekening met de gevolgen van de invoering van de Omgevingswet (zie paragraaf 1.4).

## 1.2 De zorgplichten

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

Stedelijk afvalwater	Op grond van de Omgevingswet artikel 2.16 lid 1a-3 (voorheen Wet milieubeheer artikel 10.33) is elke gemeente verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de in de gemeente gelegen percelen. Alle percelen binnen de bebouwde kom zijn daarom aangesloten op (vrijerval)riolering. Buiten de bebouwde kom zijn alle percelen aangesloten op vrijvervalriolering, mechanische riolering, IBA of een geoorloofd alternatief. Het waterschap heeft op grond van artikel 2.17 uit de Omgevingswet (voorheen artikel 2.,4 Waterwet) de verplichting om het afvalwater te zuiveren (of te laten zuiveren door een andere partij).
Hemelwater	Vanuit de Omgevingswet artikel 2.16 lid 1-a1 (voorheen de Waterwet artikel 3.5) zijn gemeenten verplicht om zorg te dragen voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater, maar alleen als degene die zich ervan wil ontdoen niet redelijkerwijs het water zelf kan verwerken op het eigen perceel, door het in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.
Grondwater	In de Omgevingswet artikel 2.16 lid 1-a2 (voorheen Waterwet, artikel 3.6), is bepaald dat de gemeente de zorg heeft om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit doet de gemeente door maatregelen te

treffen in het openbaar gemeentelijke gebied voor zover deze doelmatig zijn en niet tot de zorg van de (grondwater)beheerder of de provincie behoort.

---

Drinkwater	De gemeente draagt zorg voor een duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening (samen met provincie en waterschap, Drinkwaterwet, artikel 2).
Besluit kwaliteit leefomgeving	Uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 3.16) volgt dat de gemeente er zorg voor draagt dat een openbaar vuilwaterriool zo wordt ontworpen, gebouwd en onderhouden dat: <ol style="list-style-type: none"><li>1. het zoveel mogelijk berekend is op de eigenschappen, samenstelling en hoeveelheid van het afvalwater,</li><li>2. lekkage zoveel mogelijk wordt voorkomen, en</li><li>3. het aantal overstortingen zo beperkt is als voor een doelmatig beheer van afvalwater mogelijk is.</li></ol>

---

De regels voor lozingen uit de AMvB's (Blah, Blbi, Activiteitenbesluit) komen voornamelijk terug in Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) bij de Omgevingswet. De regels die niet in Bal zijn opgenomen, komen van rechtswege met de bruidsschat mee in het omgevingsplan. Over deze regels moet voor 2029 worden besloten tot handhaving, aanpassing of verwijdering. Dit leidt tot meer decentrale afwegingsruimte en minder vergunningsplichten.

## 1.3 Proces

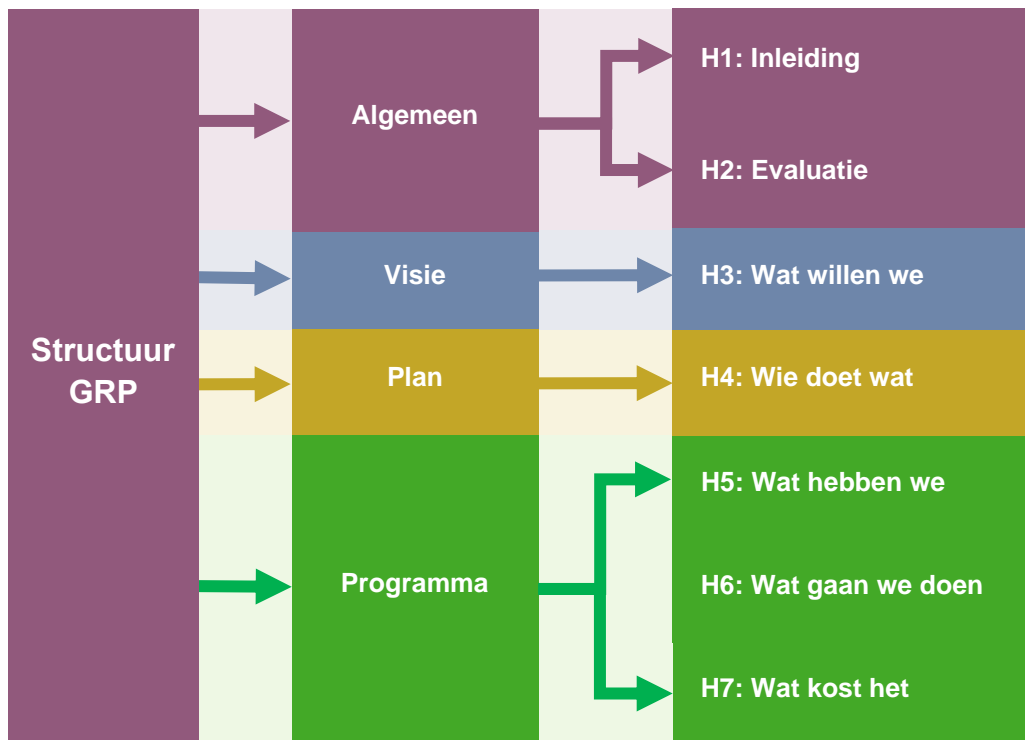
Riolering is samen met de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) onderdeel van de afvalwaterketen en heeft via overstorten en regenwateruitlaten veel relaties met het watersysteem. Dit GRP is daarom tot stand gekomen in nauwe samenwerking tussen onze gemeente, Waterschap Hollandse Delta en ingenieursbureau Sweco.

De reacties van Waterschap Hollandse Delta en Rijkswaterstaat op dit GRP zijn in de bijlagen opgenomen.

Dit GRP Zwijndrecht 2024-2029 is besproken in de raadscaroussel op 31 oktober 2023. De gemeenteraad heeft het GRP vastgesteld in de vergadering van 28 november 2023. Het raadsbesluit is opgenomen in de bijlagen.

## 1.4 Leeswijzer

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



Figuur 1-1: Structuur GRP

## 2. Evaluatie vorige GRP

### 2.1 Terugblik op de afgelopen planperiode

De afgelopen jaren hebben we volgens de opzet uit het GRP de riolering beheerd, databestanden verbeterd, meegewerkt aan nieuwbouwplannen, en de gemeente klimaatbestendiger gemaakt. Het vorige GRP is hierbij een goede gids geweest.

In augustus 2020 is er flinke wateroverlast geweest als gevolg van een 48,5 mm bui in 30 minuten. Dit heeft ook tot waterschade geleid in diverse panden. Naar aanleiding van deze gebeurtenis zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Er is een evaluatierapport opgesteld met aanbevelingen. Op basis hiervan is een lijst met maatregelen opgesteld die in komende zes jaar opgepakt moeten worden. Een aantal maatregelen hiervan zijn al uitgevoerd of worden momenteel uitgevoerd. De overige maatregelen zijn opgenomen in het investeringsprogramma voor de komende planperiode.



Figuur 2-1: Wateroverlast Rotterdamse weg 2020

Ook zijn er ruimtelijk ontwikkelingen geweest: Langs de Oude Maas is de afgelopen planperiode de woonwijk Euryza gebouwd. Dit project is nagenoeg afgerond in 2023.

Er zijn de laatste jaren minder investeringen gedaan dan van tevoren bedacht was. Er was jaarlijks 6 miljoen euro per jaar gereserveerd voor het uitvoeren van projecten en er is gemiddeld 4,5 miljoen euro per jaar uitgezet. Dat er minder is uitgevoerd komt onder andere door onvoorziene bodemverontreinigingen (PFOA) en door uitstel vanwege corona.

Als gevolg van sterke bodemdaling zijn in 2019 drie persleidingbreuken ontstaan. Dit bracht aanzienlijke overlast en kosten met zich mee. Als gevolg hiervan zijn de afgelopen jaren onderzoeken gedaan naar de toestand en het functioneren van alle persleidingen in onze gemeente. Enkele belangrijke onderzoeken lopen nog. Met satellietbeelden zijn hoogteverschillen in beeld gebracht. Dit heeft geleid tot meer risicogestuurd beheer van de persleidingen.

## 2.2 Wat hebben we uitgevoerd

De afgelopen jaren hebben we onder andere de volgende onderzoeken en projecten uitgevoerd:

Onderzoek	Omschrijving
Klimaatadaptatie	We hebben berekend waar een verhoogde kans is op water-op-sstraat bij een zware bui en wat de verwachte waterdiepte dan is. Tegelijkertijd is een overzicht gemaakt van de funderingen van de panden in de gemeente. Met de gegevens over water-op-sstraat en het overzicht van de funderingen hebben we een inschatting gemaakt van welke panden bij een extreme bui gevoelig zijn voor wateroverlast. Dit alles heeft geresulteerd in een Risicokaart water-op-sstraat.
Onderzoek naar wateroverlast in panden bij verschillende piekbuien:	Aanvullend op het onderzoek naar de gevolgen van water-op-sstraat bij extreme regenval is onderzoek gedaan naar de impact van kortdurende regenbuien op panden in de gemeente. Dit heeft geresulteerd in een 6-tal kaarten van de gemeente waarop per bui is aangegeven welke panden risico lopen op wateroverlast. Deze kaarten zijn geschikt voor toepassing op grote schaal. Deze kaarten zijn gebruikt bij het bepalen van de klimaatambitie van de gemeente. Daarnaast worden deze kaarten gebruikt bij het herinrichten van een straat/buurt.
Hemelwaterkansenkaart	Op de hemelwaterkansenkaart is per buurt te zien welke kansen er zijn om slim/duurzaam met regenwater om te gaan. In de bijbehorende tabel is verder uitgewerkt welke maatregelen er op buurtniveau het meest geschikt zijn. Deze maatregelen zijn geïllustreerd in een beeldenboek, dat praktische voorbeelden en een indicatie van de kosten toont. Voor het maken van deze kaart is onder andere gebruik gemaakt van de grondwaterstanden en de bodemsamenstelling in de gemeente, de water-op-sstraat kaart, de projectenkaart, de nieuwbouwkaart en gegevens over de groenzones en openbare ruimten voor het bergen van regenwater. Deze kaart wordt ook gebruikt bij het herinrichten van een straat/buurt.
Onderzoek naar invloed van klimaatverandering op de grondwaterstanden in 2050	We hebben onderzocht wat de invloed is van extreme regenval en van extreme droogte op het grondwater. Het resultaat van dit onderzoek is vastgelegd in 2 kaarten.
Onderzoek werking drainage:	We hebben onderzocht of de aanleg van drainage doelmatig is om (te) hoge grondwaterstanden te voorkomen. Hiervoor is het effect van de drainage op het grondwatersysteem nabij de drainageleiding en op enige afstand onderzocht. Het resultaat van dit onderzoek is dat de drainage een positief effect heeft op de grondwaterstanden. Kanttekening bij het onderzoek is dat er slechts 2 locaties zijn beschouwd, een vervolg onderzoek wordt in de planperiode opgestart.



---

Businesscase indirecte lozingen	<p>In het kader van Bestuursakkoord Water hebben het waterschap Hollandse Delta, de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht en de gemeente Zwijndrecht samen onderzoek gedaan naar de aanpak van indirecte lozingen (lozingen op riolering). Hierbij is gezamenlijk onderzoek gedaan naar de vuillast en het vetgehalte op de eindgemalen van de rioolwaterzuiveringsinrichting Zwijndrecht, waarna bepaald is welke rioleringsgebieden nader onderzoek behoeven. In deze gebieden is op de tussengemalen de vuillast en vetgehalte bepaald. De volgende stap was het controleren van voedingsmiddelen bereidende bedrijven, die op de gemalen lozen, waar een hoog vetgehalte is aangetroffen. Deze stap is niet uitgevoerd vanwege corona, omdat deze bedrijven gedwongen gesloten waren of alleen open voor afhaal. Wel zijn in deze periode de tussengemalen nogmaals bemonsterd/geanalyseerd om te zien of de vetlast was afgenomen als gevolg van de gedwongen sluiting van deze bedrijven. Uit deze bemonsteringen/analyses is de invloed van de sluiting van de horeca op het vetgehalte in de gemalen niet terug te zien. In de planperiode wordt een vervolg gegeven aan dit onderzoek</p>
Businesscase ISA:	<p>De gemeente Zwijndrecht heeft tijdens het project geconstateerd dat het implementeren van een Integrale Systeem Analyse (ISA) in samenwerking met het waterschap geen meerwaarde heeft als het alleen een koppeling is tussen de beheersystemen in de afvalwaterketen omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- de gemeente beschikt over één gemalen-beheerssysteem en hiermee de dagelijkse sturing verder kan worden geoptimaliseerd.</li><li>- de gemeente binnen haar beheersgebied met de informatie die zij momenteel heeft, al een goed beeld heeft van het functioneren van haar systeem.</li><li>- ISA pas echt een meerwaarde oplevert als continue de gegevens uit het systeem worden gevolgd en geanalyseerd en dit is met de huidige bezetting/financiën niet uitvoerbaar.</li></ul>
Afvalwaterakkoord:	<p>In het afvalwaterakkoord zijn de operationele afspraken in de afvalwaterketen tussen het waterschap en de gemeente vastgelegd. De aansluitvergunning en exploitatieovereenkomsten (3) zijn hiermee vervallen. De samenwerking tussen het waterschap en de gemeente is hiermee verbeterd.</p>
Klimaatstresstest:	<p>Hiervoor is voor de onderwerpen wateroverlast en droogte, onder andere gebruik gemaakt van de onderzoeken die de gemeente voor hemel- en grondwateroverlast al had uitgevoerd.</p>
Calamiteitenplan riolering:	<p>In 2022 is het Calamiteitenplan riolering (CPR) geactualiseerd. Het vorige plan dateerde uit 2011. Het CPR is een procesbeschrijving ter voorbereiding van de werkwijze als er een calamiteit is. Het is dus niet de bedoeling dat een calamiteit met het CPR in de hand wordt opgelost, maar dat de calamiteit <i>in de geest</i> van het CPR wordt</p>

---

---

opgelost. Het CPR heeft zo als doel om een snelle stabilisering van de situatie te bewerkstelligen.

Vlakkenkaart 2022: In 2022 is een vlakkenkaart opgesteld om de toerekening van water aan de riolering en het watersysteem te kunnen bepalen

Hydraulische toets riolering In 2023 is het functioneren van de riolering hydraulisch en milieutechnisch getoetst.

---

## **Projecten:**

Vervangen persleiding Pieter Zeemanstraat

Diverse maatregelen wateroverlast (naar aanleiding van wateroverlast 2019)

Relinen riool Emmastraat

Rioolvervangning rondom het winkelcentrum Walburg

Rioolvervangning Schildersbuurt

Rioolvervangning Heer Oudelands Ambacht

Rioolvervangning Sportlaan – Nijverheidsstraat Heerjansdam

Rioolvervangning Jeroen Boschlaan

Uitbreiding rioolgemaal Schokkershaven (extra capaciteit noodzakelijk vanwege Euryza)

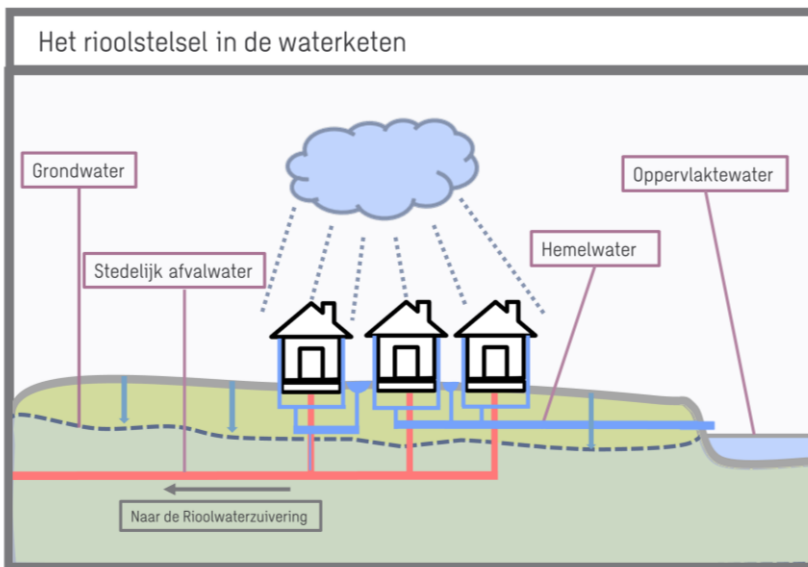
---



Visie

## 3. Wat willen we

In dit hoofdstuk beschrijven we onze visie en het beleid voor de komende jaren. Hier omschrijven we hoe we voldoen aan onze zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater en wat we willen doen voor een klimaatbestendig Zwijndrecht.



Figuur 3-1: verschillende soorten water

### 3.1 Omgevingswet

1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. Onder de Omgevingswet vervalt de verplichting om een GRP op te stellen. In de memorie van toelichting bij de omgevingswet is echter wel aangegeven dat het opstellen van een omgevingsprogramma voor riolering en water wel belangrijk is. Gemeenten zijn nog steeds verplicht om invulling te geven aan hun gemeentelijke watertaken en de financiën voor de rioolheffing te verantwoorden.

### 3.2 Omgevingsvisie

De omgevingsvisie van Zwijndrecht is in 2020 vastgesteld. Hieronder volgt de voor dit GRP belangrijke onderdelen uit de omgevingsvisie.

## Versterken groenblauwe structuur en landschappelijke belevingskwaliteit

- We verbeteren de leefbaarheid, de gezondheid en kwaliteit van de leefomgeving. Groen en water draagt bij aan een gezonde leefomgeving.
- We stimuleren groenblauwe structuren en zetten in op het klimaatadaptief maken van Zwijndrecht.
- We voorkomen zoveel mogelijk wateroverlast, gaan hittestress tegen, en vergroten de biodiversiteit.

## Aandacht voor water en doelmatig rioleringsbeleid

- Het voorkomen van wateroverlast door het vasthouden, bergen en afvoeren van water is een ander belangrijk speerpunt. De bodem werkt als een spons, hiervan moet weer meer gebruik gemaakt worden. Hoe meer groen, hoe meer regenwater kan worden vastgehouden en geborgen op de plek waar het valt. Ook groene daken kunnen wateroverlast helpen voorkomen.
- Hemelwater moet gescheiden worden van het overige afvalwater. Daarnaast dienen hemelwater en grondwater bij voorkeur lokaal te worden teruggebracht in het milieu. Als gemeente Zwijndrecht zijn we samen met burgers, bedrijven, het waterschap en overige overheden verantwoordelijk voor een duurzame en toekomstbestendige verwerking van stedelijk afvalwater, regenwater en grondwater.
- Bij herinrichting van de openbare ruimte kunnen kansen onbenut blijven. Dit wordt voorkomen door vroeg in de planvoorbereiding aandacht te hebben voor veranderingen in oppervlakkige afstroming en het benutten van bergingskansen in het straatprofiel.
- Bij de inrichting van de openbare ruimte is het streven dat geen overlast of schade optreedt bij hevige regenval. Rioolvervangings zal alleen doelmatig plaatsvinden en wordt zoveel mogelijk gecombineerd met andere werkzaamheden in de openbare ruimte. Integraliteit is hierbij van belang.
- De gemeente is eigenaar van riolen in openbaar gebied, tenzij anders geregeld. Bij grondwaterproblemen op particulier terrein, zijn bewoners primair verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen op eigen terrein.
- We treffen alleen grondwatermaatregelen in de openbare ruimte als sprake is van structurele grondwateroverlast en als de maatregelen doelmatig zijn.



Figuur 3-2 Groen, water en bijenlint aan de Willy Sluiterweg

### **3.3 Zwijndrecht klimaatadaptief in 2050**

In het Programma Duurzaamheid 2021 zijn doelen vastgesteld om de leefbaarheid van de gebieden in Zwijndrecht te versterken vanwege de verwachte klimaatveranderingen en de gevolgen daarvan. Het gaat dan om wateroverlast, droogte, hitte en overstromingen. Wateroverlast raakt met name aan onze gemeentelijke watertaken.

Voor wateroverlast zijn de volgende ambities opgesteld:

- In 2050 is Zwijndrecht bestand tegen hevige regenbuien. Na regenval mag er slechts twee uur lang sprake zijn van water op straat;
- We streven ernaar dat in gebieden met niet onderheide woningen bij een bui van 30mm/h geen water afkomstig van de openbare ruimte in de panden mag treden en in de overige gebieden dit niet mag plaatsvinden bij een bui van 47mm/h. Deze bui komt nu eens in de 50 jaar voor. Dit houdt in dat we niet bestand zijn tegen hevigere buien, zoals bijvoorbeeld een bui van 60mm/h die eens in de 100 jaar voorkomt.
- Voor nieuwe gebieden conformeren we ons aan het Convenant Klimaatadaptief Bouwen.

### 3.4 Zwijndrecht circulair in 2050

In het Programma Duurzaamheid zijn ook doelen vastgesteld voor het verminderen van het gebruik van belastende producten, meer hergebruiken, meer recyclen en meer herwinnen van grondstoffen.

Om voor de toekomst bewuste keuzes te maken heeft de gemeente in 2023 onderzocht in hoeverre het thema duurzaamheid kan worden meegewogen bij de materiaalkeuze van de riolering.

Voor het bepalen van de duurzaamheid van verschillende materialen (PVC-PP-PE-beton-en gres) zijn de volgende aspecten tegen het licht gehouden:

- energie,
- emissies,
- grondstoffen en
- afval.

In het bijzonder is gekeken naar:

- Wat er nodig is en vrijkomt gedurende de productie;
- Hoe lang de buis naar verwachting mee kan;
- Wat er na gebruik met de buis gebeurt.

Uit dit onderzoek is gebleken dat de meeste materialen ongeveer even duurzaam zijn. Tijdens dit onderzoek is ook gekeken naar welke materiaal in welke omgeving het beste kan worden toegepast. Hieruit blijkt dat de materialen heel vergelijkbaar zijn, omdat ieder materiaal zowel positieve als negatieve punten heeft en hierdoor het gekozen materiaal maatwerk blijft.

De materiaalkeuze van de riolering zal dus moeten afhangen van

- Constructieve eigenschappen;
- Eenvoud van aanleg;
- Onderhoud;
- Financiën.

In de komende planperiode wordt daarom een onderzoek opgenomen om op basis van deze punten te komen tot een materiaalkeuze van de riolering. Tot die tijd wordt op basis van praktijkervaringen bij rioldiameters t/m 400mm PVC en PP geadviseerd en voor rioldiameters >400mm beton.

## 3.5 **Beleid stedelijk afvalwater**

We beschermen de volksgezondheid en zorgen voor een aantrekkelijke leefomgeving door stedelijk afvalwater in te zamelen en af te voeren. Stedelijk afvalwater is huishoudelijk afvalwater of een mengsel van huishoudelijk afvalwater met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater. Wij zamelen dat afvalwater in en transporteren het naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI).

### We beheren ons bestaande rioelstelsel

Riolering is erg belangrijk voor onze volksgezondheid. We willen daarom dat ons bestaande rioelstelsel goed blijft functioneren. Dit bereiken we door adequaat te beheren wat we hebben. We hanteren beslisbomen en risicoschema's om te bepalen of riolering moet worden vervangen. Als de riolering moet worden vervangen, wordt het werk in het IP-programma opgenomen. Deze beslisbomen en risicoschema's zijn in de bijlagen opgenomen.

### We sluiten panden altijd aan op de riolering

We streven ernaar om het (huishoudelijke) afvalwater van alle panden in te zamelen en af te voeren naar de zuivering. Binnen de bebouwde kom doen we dat met vrijvervalriolering. Buiten de bebouwde kom doen we dat met drukriolering. In de toekomst kan blijken dat een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) de beste oplossing is, gezien de effecten op het milieu en de kosten. Op dit moment zijn er geen IBA's in Zwijndrecht.

De kosten voor het maken van een aansluiting op de gemeentelijke riolering zijn voor degene aan wie de gemeente deze dienst verleent. Het gaat hierbij om de kosten voor zowel het aanbrengen van een nieuwe aansluitleiding en eventuele toebehoren in de openbare grond als op het eigen perceel.

We hebben aansluiteseisen opgenomen in de Riolverordening (zie hoofdstuk 4).

### We minimaliseren vervuiling van oppervlaktewater door lozingswerken

De riolering heeft een maximum capaciteit om afvalwater vast te houden en af te voeren. Om te voorkomen dat bij een zwaardere regenbui geen huishoudelijk afvalwater vanuit de huizen meer kan worden afgevoerd, zijn er riooloverstorten aangelegd. Hierbij wordt verdund maar ongezuiverd rioolwater in het oppervlaktewater geloosd als de capaciteit van het riool niet meer voldoende is. Dit kan lokaal de waterkwaliteit (tijdelijk) verslechteren.

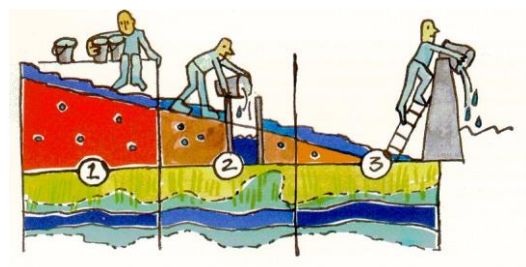
Oppervlaktewateren moeten een goede waterkwaliteit hebben. Er mag geen achteruitgang plaatsvinden van de waterkwaliteit. We hebben verschillende methodes om de negatieve invloed op de waterkwaliteit te verminderen, zoals bijvoorbeeld:

- Afkoppelen: Door af te koppelen komt minder hemelwater in het gemengde rioelstelsel en zijn er minder rioeloverstortingen;
- Bergbezinkbassins: Dit zijn grote ondergrondse bakken waar het rioelwater tijdelijk kan worden opgeslagen en vaste deeltjes kunnen bezinken. Er stort dan minder vuil water over;
- Aandacht voor foutaansluitingen: Door foute aansluitingen op te sporen voorkomen we onbedoelde lozingen van huishoudelijk afvalwater in het oppervlaktewater.
- Rioelvreemd water minimaliseren: Grondwater en oppervlaktewater kunnen het rioelstelsel binnendringen en de capaciteit van het stelsel beïnvloeden. Er wordt veel rioelvreemd water aangetroffen in het gebied. We doen in de planperiode onderzoek om dit te verminderen.

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

### 3.6 Beleid hemelwater

De zorgplicht rondom hemelwater wordt ingevuld door de trits vasthouden-bergen-afvoeren in de praktijk zoveel mogelijk toe te passen. Als infiltreren in de bodem niet mogelijk is (en dat is in onze gemeente meestal zo), wordt het hemelwater via gescheiden riolering afgevoerd, eventueel via een berging, naar het oppervlaktewater of via de gemengde riolering naar de RWZI. Buiten de bebouwde kom zamelen we hemelwater niet in (bij drukriolering), maar lozen de perceeleigenaren het direct op nabijgelegen oppervlaktewater.



Figuur 3-3: vasthouden (1), bergen (2), afvoeren (3)

#### Hinder, overlast en schade

Hevige regenbuien hebben een grote invloed op het functioneren van de riolering en dit zal door klimaatverandering alleen maar sterker worden. Op dit moment komt het al voor dat de riolering zware buien niet aankan, en dat zal naar verwachting vaker gaan gebeuren. Water op straat voor korte duur (hinder) zal steeds meer aan de orde zijn. Met betrekking tot water op straat situaties moeten we overlast en schade zoveel mogelijk voorkomen om de leefbaarheid op peil te houden.



We maken onderscheid in drie situaties:

- **Hinder.** Er is sprake van hinder bij korte perioden van water op straat (minder dan een uur). Op straat worden plassen gevormd van één tot enkele centimeters diep. Hinder treedt op door buien met een herhalingsijd van eens of twee keer per jaar.
- **Overlast.** Er is sprake van overlast wanneer grote hoeveelheden water op straat blijven staan. Er is geen sprake meer van plasvorming, maar van ondergelopen straten. De straat fungeert hierbij als berging, waarbij het water tussen de stoepanden blijft. De wegen en/of fietspaden zijn slecht toegankelijk. Overlast treedt op door buien met een herhalingsijd van eens in de vijf tot tien jaar.
- **Schade.** Er is sprake van schade wanneer het regenwater bebouwing en tunnels in stroomt. Wegen zijn slecht bruikbaar.

Hinder, overlast en schade worden getoetst in de stresstest die we gaan uitvoeren.



Figuur 3-4 Wateroverlast Rotterdamse weg 2020

### Dimensionering rioolstelsel

Riolering in bestaand gebied is vaak gedimensioneerd om bui08 (20 mm neerslag per uur) te kunnen verwerken zonder water op straat. Sinds 2017 wordt de riolering ontworpen om ook bui09 (30 mm neerslag per uur) te kunnen verwerken zonder water op straat. Er zullen echter altijd regenbuien kunnen vallen waartegen we geen maatregelen kunnen treffen. Bovendien hebben lager gelegen woningen een verhoogde kans op schade door hevige regenval, omdat het regenwater zich verzamelt op lager gelegen locaties.

### Afkoppelen bestaande bouw

Afkoppelen is één van de manieren om wateroverlast te verminderen. Het scheiden (ontvlechten) van hemelwater en vuilwater is geen doel op zich maar een bewuste keuze, omdat dit vooral voor bestaand stedelijk gebied niet overal binnen een redelijke termijn en acceptabele kosten haalbaar is. Het waterschap wordt bij het keuzeproses van potentiële afkoppelprojecten betrokken omdat afkoppelen consequenties kan hebben voor de RWZI, de gemalen en het oppervlaktewaterbeheer. Bij de laatste in zowel kwalitatieve als kwantitatieve zin. Het afkoppelen wordt zodanig uitgevoerd dat negatieve effecten op het watersysteem worden voorkomen.

Belangrijk is dat er geen afvoeren van vuilwater (dwa-afvoeren) zijn aangesloten op de hemelwaterriolering. Vuilwater wordt dan direct naar het oppervlaktewater afgevoerd en dat moet worden voorkomen. Het vooraf inschatten van de risico's is erg belangrijk.

De gemeente heeft tegenwoordig meer mogelijkheden om de perceelseigenaar op zijn verantwoordelijkheid aan te spreken. In de verordening afvoer grond- en hemelwater (zie hoofdstuk 4) stellen we regels en/of termijnen aan de aanbieder van hemelwater door perceelseigenaren. We moeten beoordelen of redelijkerwijs van de

perceelseigenaar gevraagd kan worden het afvloeiend hemelwater zelf in de bodem of het oppervlaktewater te brengen. Vanwege de bodemopbouw in Zwijndrecht (klei en veen) is infiltratie van hemelwater in de bodem overigens niet of beperkt mogelijk. We kunnen inwoners daarom meestal ook niet verplichten hemelwater op eigen terrein te infiltreren.

Aandachtspunt zijn ook de drukrioleringsgebieden, op drukriolering mag geen hemelwater worden aangesloten. Dat moet lokaal worden verwerkt/geloosd.

We streven naar een goede communicatie naar burgers over afkoppelen van verhard oppervlak. Bijvoorbeeld, bewoners dienen hun auto enkel te wassen op specifieke locaties in afgekoppelde gebieden. Vanaf deze planperiode gaan we daar extra aandacht aan besteden.

We gaan alleen afkoppelen als het:

- zinnig en doelmatig is;
- het risico voor de verontreiniging van het oppervlaktewater/grondwater bodem beperkt is;
- er geen versplintering optreedt en we een gebied in zijn geheel kunnen afkoppelen, zodat het voor particulieren duidelijk is dat in hun wijk is afgekoppeld en ze dus weten wat ze wel en niet mogen in de buitenruimte.

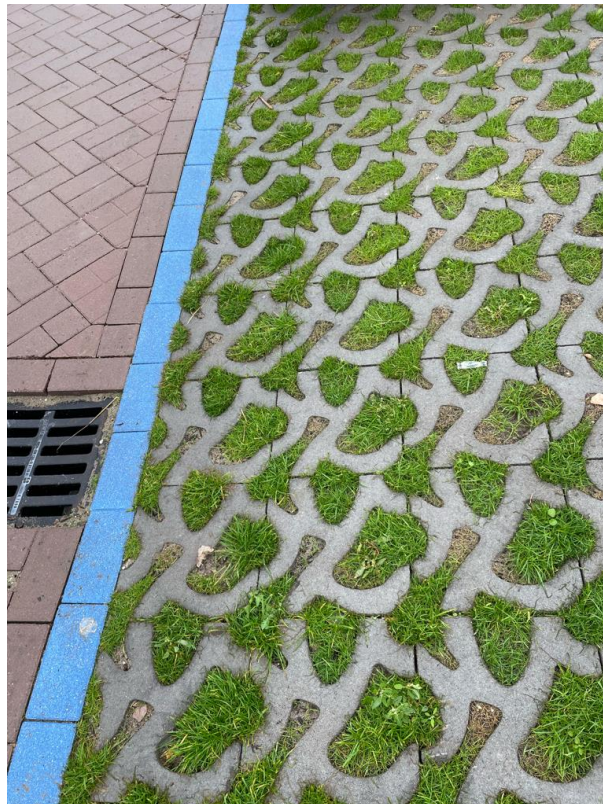
## Klimaatadaptief inrichten van de openbare ruimte

Alle ontwikkelingen in de openbare willen we gebruiken om de bovengrond klimaatadaptief te herontwikkelen. De klimaatadaptieve inrichting van de openbare ruimte staat beschreven in de Leidraad inrichting openbare ruimte (LIOR).

### Nieuwbouw

Bij nieuwbouw moet huishoudelijk afvalwater altijd gescheiden worden aangeleverd van hemelwater. Dan zijn we voorbereid op de gescheiden riolering als nog liggende gemengde riolering aan vervanging toe is.

We hebben het 'Convenant klimaatadaptief bouwen' van provincie Zuid-Holland ondertekend. Dit heeft gevolgen voor de nieuwbouwprojecten in de gemeente. Nieuwbouwlocaties worden zoveel mogelijk klimaatadaptief gebouwd en houden rekening met de biodiversiteit, zodat ze bestand zijn tegen weerextremen als gevolg van



Figuur 3-5: Grasbetonstenen waar lokaal hemelwater kan infiltreren

klimaatverandering. In het convenant is aangegeven aan welke normen een nieuwbouwplan moet voldoen om de effecten van klimaatverandering aan te kunnen. Ook is in 2023 de 'Landelijke maatlat klimaatadaptief bouwen' ontwikkeld. Hiermee zijn de eisen uit het Convenant nationale richtlijnen geworden.

Het lozen van hemelwater op de gemeentelijke riolering, afkomstig van nieuwe woningen, nieuw te ontwikkelen gebieden en terreinen waarop uitbreiding van het verharde oppervlak (>30% en >250m<sup>2</sup>) plaatsvindt, staan we alleen toe nadat een waterberging is aangebracht. Uitgangspunt is een berging van 50 mm in relatie tot het verharde oppervlak. De berging moet binnen een bepaalde tijd weer beschikbaar zijn.

Voor particuliere woningen gelden geen beschikbaarheidseisen (leeglooptijden) voor waterberging. Zie voor verdere eisen de grond- en hemelwaterverordening (zie ook hoofdstuk 4).

### Duurzaamheid

Vanuit duurzaamheidsoverwegingen is het aantrekkelijk als het opgevangen hemelwater voor nuttige doeleinden wordt ingezet. Hergebruik kan bijvoorbeeld plaatsvinden door het opgevangen hemelwater te gebruiken voor toiletspoeling of beregening van de tuin. Hiermee wordt naast de doelstelling 'voorkomen van wateroverlast' ook invulling gegeven aan de doelstelling 'drinkwaterbesparing'.

We bevorderen het gebruik van groene daken, ze dragen bij aan een gezondere leefomgeving. Zo vangen zij onder andere regenwater op, dat ervoor zorgt dat de riolering bij zogenaamde piekbuien ontlast wordt. Daarnaast geven groene daken ook verkoeling in tijden van extreme warmte en dragen zij bij aan het verbeteren van de biodiversiteit in de woonomgeving. Een groen dak wordt daarom ook als een waterbergende voorziening gezien.

## **3.7 Beleid Grondwater**

Wij hebben de inspanningsverplichting om onder voorwaarden maatregelen tegen structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand te treffen, mits dat **doelmatig** kan (zorgplicht grondwater paragraaf 1.2). Onze taken liggen in de openbare ruimte. De gemeente heeft ook een waterloketfunctie voor grondwaterproblemen.

Zonder drainerende middelen in de openbare weg (bijvoorbeeld drainage of een lek riool) zullen de grondwaterstanden overal in Zwijndrecht hoog zijn.

Op grond van de Verordening afvoer grond- en hemelwater gemeente Zwijndrecht 2023, is het verboden om een nieuwe lozing van grondwater op het openbaar vuilwaterriool te starten. Het college kan een omgevingsvergunning verlenen om af te wijken van dit verbod als aantoonbaar is dat aan de voorwaarden, zoals opgenomen in figuur 3-6 wordt voldaan.

### Openbaar terrein: doelmatig beheer van de grondwaterstand

Wij leveren een inspanning om in ons openbare gebied een grondwaterstand te beheren, waarbij geen structurele belemmering ontstaat voor de aan het gebied gegeven bestemming. We treffen alleen maatregelen in de openbare ruimte als er sprake is van structurele grondwateroverlast en alleen als dit doelmatig is. Op basis

van het uitgevoerde grondwateronderzoek blijkt dat maatregelen in de openbare ruimte doelmatig (kosteneffectief) zijn als deze kunnen worden gecombineerd met overige maatregelen in de openbare ruimte. Dit komt erop neer dat bij geplande rioolwerkzaamheden of herinrichting van de openbare ruimte maatregelen in de openbare ruimte worden getroffen om overtollig grondwater af te voeren via een drainage(-infiltratie)systeem of een hemelwaterriool (voor grondwaterafvoer van particulier gebied).

De beschikbare ruimte in de ondergrond is beperkt daarom hanteren we een beslisboom om te bepalen of een separate drainageleiding wordt aangelegd of dat gebruik gemaakt wordt van gecombineerde systemen waarbij grond- en hemelwater met één gecombineerde leiding worden afgevoerd en/of geïnfiltreerd. Zie bijlage 5.

Buiten de bebouwde kom wordt de aanleg van drainage in de openbare ruimte niet doelmatig bevonden, omdat het effect van een drainagesysteem in de openbare weg op de grote particuliere percelen in het buitengebied nihil is en de kosten van drainage in het buitengebied zeer hoog zijn. De grondwaterstand is in het buitengebied vooral afhankelijk van drainage op particulier terrein en het oppervlaktewaterpeil. Het waterschap speelt dus ook een rol in het grondwaterbeheer. Vanwege het hoge risico op bodemdaling in dit gebied is de speelruimte met oppervlaktewaterpeilen overigens beperkt.

Het doelmatig beheer van de grondwaterstand heeft ook betrekking op tijdelijke grondwaterstandverlagingen. We willen bij tijdelijke grondwaterstandverlaging in de openbare ruimte zoveel mogelijk voorkomen dat een structurele belemmering optreedt voor de bestemming van een gebied (omgevingsschade) door een te lage grondwaterstand.

#### Particulier terrein: omgaan met klachten en ontvangst overtollig grondwater

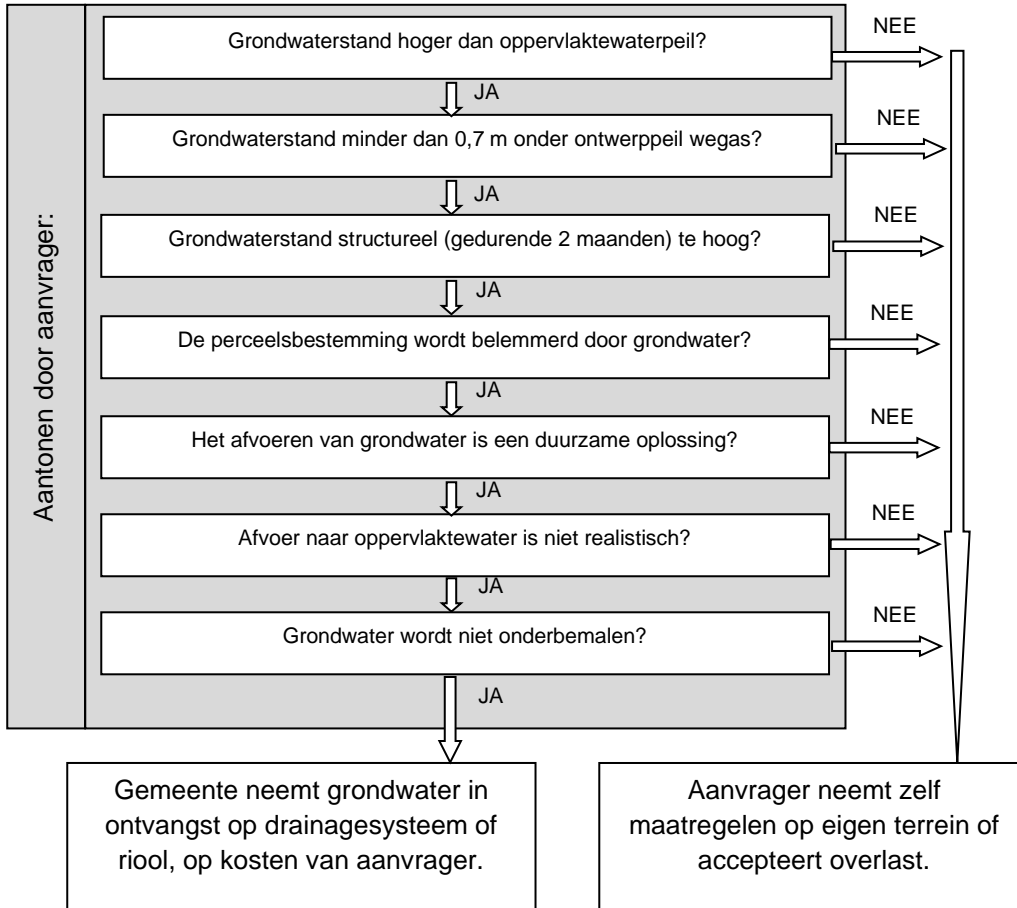
Op eigen terrein zijn bewoners en bedrijven zelf verantwoordelijk om het grondwaterprobleem op te lossen en te voorkomen, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van een ander, particulier of overheid. We stellen ons tot doel de burger het mogelijk te maken deze verantwoordelijkheid te nemen. Dit zal voornamelijk bestaan uit het delen van informatie over grondwater, als ook door het in ontvangst nemen van overtollig grondwater indien het probleem structureel is en dit de doelmatigste oplossing is.

De gemeente beantwoordt vragen van bewoners en bedrijven over grondwater(overlast) via het gemeentelijk grondwaterloket. Het grondwaterloket is ondergebracht in de website van de Gemeente Zwijndrecht.

Bij grondwateroverlast op particulier terrein, zijn bewoners en bedrijven dus zelf verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen op eigen terrein. De gemeente neemt alleen overtollig grondwater in ontvangst mits dit een voor het watersysteem duurzame oplossing is en de bestemming van het perceel wordt belemmerd door overtollig grondwater. De kosten voor de aanleg van de drainage, zowel op eigen terrein als in openbaar terrein, zijn net als bij de huisaansluiting van de riolering, volledig voor rekening van de aanvrager.

Bij voorkeur wordt drainagewater niet op het gemengde of DWA-stelsels geloosd. Dit water wordt bij voorkeur geloosd op gemeentelijke drainage- of HWA-stelsels of direct

op nabijgelegen oppervlaktewater. In Figuur 3-6 is aangegeven welke voorwaarden wij stellen aan het in ontvangst nemen van grondwater.



Figuur 3-6 Voorwaarden die wij als gemeente stellen om grondwater van bewoners en bedrijven in ontvangst te nemen en af te voeren via de openbare ruimte

### 3.8 Beleid Oppervlaktewater

Het oppervlaktewater in Zwijndrecht speelt een belangrijke rol in het verwerken van hemelwater, met name berging en transport. Overtollig hemelwater kan zo uit de bebouwde omgeving worden afgevoerd.

Voor de functie van het oppervlaktewater in het verwerken van hemelwater is het belangrijk dat de oppervlaktewateren voldoende capaciteit en doorstroming hebben en behouden. Hiervoor worden watergangen regelmatig gebaggerd.

Het beleid en beheer van het oppervlaktewater staat beschreven in het Waterbeleids- en beheerplan van gemeente Zwijndrecht 2024. Dit plan is parallel met dit GRP opgesteld.

We werken samen met het waterschap om de afvoercapaciteit en waterkwaliteit zo goed mogelijk te houden. We proberen de vuilemissie vanuit onze riolering op

oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken door af te koppelen en KRW-maatregelen (Kaderrichtlijn Water) te nemen.

Baggeren van watergangen wordt deels toegerekend aan de rioolheffing. Het vigerende baggerplan loopt nog tot 2026.



Figuur 3-7 Hoogwater singel 2020

### 3.9 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Riolering en stedelijk water is aangelegd om:

- de volksgezondheid te beschermen;
- droge voeten te houden en
- een goede leefomgeving te bevorderen.

Vanuit deze primaire doelen van de riolering zijn de doelen voor de rioleringszorg opgezet, deze haken aan de wettelijke zorgplichten:

- Zorgen voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater.
- Zorgen voor doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater.
- Zorgen dat (voor zover mogelijk en doelmatig) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

Door aan deze doelen functionele eisen en maatstaven te koppelen, is de rioleringszorg toetsbaar gemaakt. In de bijlagen (aparte rapportage) is het volledige overzicht van doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden opgenomen. Ook in de beslisbomen zijn eisen opgenomen die we stellen aan onze rioleringszorg.



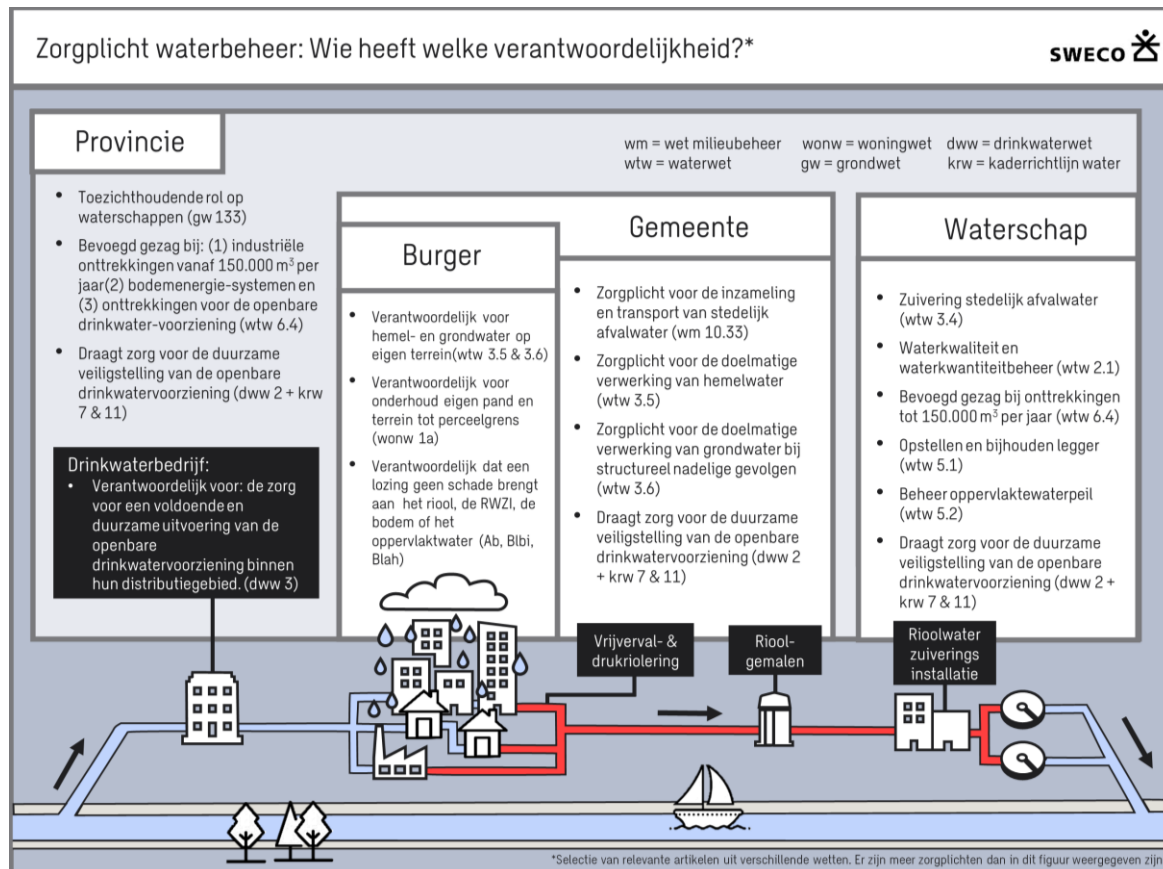
Plan

## 4. Wie doet wat

### 4.1 Wie heeft welke verantwoordelijkheid?

Als gemeente zijn we verantwoordelijk voor een goede invulling van onze gemeentelijke watertaken. En omdat riolering niet op zichzelf staat, maar onderdeel is van onze gemeentelijke infrastructuur, stemmen we ons beleid af met andere overheden. Zoals in de Wet milieubeheer is aangegeven, zijn dat in ieder geval de beheerder van de zuiveringen waarop we het door ons ingezamelde (afval)water lozen, voor onze gemeente is dat Waterschap Hollandse Delta.

Als de Omgevingswet van kracht is, zal dit onderdeel (plandeel) terugkomen in het omgevingsplan.



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



## 4.2 Samenwerking

Afstemming tussen verschillende disciplines binnen de gemeente wordt met de komst van de Omgevingswet (1 januari 2024) alleen maar belangrijker. We gaan meer integraal werken en dat betekent ook participatie en afstemming. Het doel van participatie bij het uitvoeren van projecten en maatregelen is om de verschillende belangen compleet en zo transparant mogelijk in beeld te krijgen. Hiervoor is in 2019 de 'Participatiewijzer' vastgesteld, Hierin staat het proces beschreven om de mate van participatie en de participatievorm te bepalen.

We zijn actief in werkgroepen van verschillende disciplines waarin specialisten zitten vanuit de Drechtsteden (zes gemeenten) en Hardinxveld-Giessendam om kennis te delen en te bezien welke onderwerpen gezamenlijk kunnen worden opgepakt.

Het samenwerken met andere gemeenten/overheden is niet gebonden aan geografische grenzen of voorkeuren. Zakelijk en objectief wordt bekeken waar kostenbesparingen op operationeel vlak mogelijk zijn. Een voorbeeld hiervan is het samen met het waterschap baggeren van watergangen.



Figuur 4-1: deel Participatiewijzer

## 4.3 Afvalwaterakkoord met Waterschap Hollandse Delta

In 2020 is het afvalwaterakkoord tussen gemeente Zwijndrecht en WSHD vastgesteld. Hierin staan naast het kader, doel en overwegingen ook operationele afspraken over de aansluitpunten en overname van afvalwater en de kostenverdeling voor rioolgemalen en afvalwatertransportleidingen.

## 4.4 Wat verwachten wij van onze inwoners en bedrijven?

Wij kunnen als gemeente veel regelen en sturen in het functioneren van de riolering, maar kunnen niet alles zelf uitvoeren. Onze inwoners en bedrijven hebben ook een belangrijke invloed op het functioneren. Wij willen dat onze inwoners helpen bij het goed laten functioneren van de riolering. Daarom spreken we ook in dit GRP een aantal verwachtingen uit.

Wij verwachten:

1. Dat inwoners en bedrijven het riool (en eventuele IBA's of septic tanks) verstandig gebruiken (o.a. geen doekjes, verfresten of vet door het riool spoelen) en dat bedrijven zich houden aan vergunningvoorschriften;
2. Dat rioolaansluitingen zorgvuldig worden aangelegd en onderhouden (o.a. aansluiten op het juiste riool, voldoende diep);
3. Dat inwoners en bedrijven hemelwater van dak en het eigen perceel zelf opvangen en bergen en verwerken als dat redelijkerwijs mogelijk is;

4. Dat hinder en overlast (water-op-sstraat) vaker, binnen marges, wordt geaccepteerd;
5. Dat inwoners en bedrijven bij grondwateroverlast controleren of hun woning of bedrijf voldoende waterdicht is. In het Bouwbesluit 2012<sup>1</sup> is opgenomen dat een kelder waterdicht moet zijn als dit een verblijfsruimte is. Een kruipruimte is geen verblijfsruimte.

We streven altijd naar lokale maatwerkoplossingen voor optredende problemen.

## 4.5 Grond- en Hemelwaterverordening

Onze inwoners en bedrijven hebben ook een rol en verantwoordelijkheid bij het opvangen van de gevolgen van hevige buien, en dus ook in de waterbergingsopgave. Door de tuin voldoende groen te houden, kan het water de bodem in zakken en stroomt het niet gelijk naar de straat en de riolering. Ook het aansluiten van een regenton op de regenpijp of deelname aan de actie Steenbreek (tegel eruit/plantje er in) is een initiatief waarmee bewoners een (weliswaar geringe) bijdrage kunnen leveren.

In 2023 is de Verordening afvoer grond- en hemelwater vastgesteld. Met deze verordening willen we onder andere de water-op-sstraat situaties en daarmee gepaarde overlast en schade beperken en het voorkomen van wateroverlast een gedeelde verantwoordelijkheid maken van de gemeente, bedrijven en particulieren.

Samengevat is in deze verordening opgenomen:

- Een verplichting tot aanleg van een waterberging bij nieuwbouw en uitbreiding van verhard oppervlak (onder voorwaarden, uitgangspunt is 50 mm ten opzicht van het verharde oppervlak). Hiermee wordt het lozen van hemelwater op de gemeentelijke riolering, afkomstig van nieuwe woningen, nieuw te ontwikkelen gebieden en terreinen waarop uitbreiding van het verharde oppervlak plaatsvindt, alleen toegestaan nadat een waterberging is aangebracht.
- Een lozingsverbod voor nieuwe lozingen van grondwater op het gemeentelijke vuilwaterriool.
- De mogelijkheid tot het opleggen van een afkoppelverplichting van het gemeentelijk vuilwaterriool voor bestaande lozingen van grondwater en hemelwater in de door de gemeente aangewezen gebieden.

## 4.6 Overige verordeningen

Naast de genoemde hemel- en grondwaterverordening zijn de volgende verordeningen van kracht:

- Riolerverordening 2011 met een beleidsregel met algemene en technische aansluiteseisen. Deze verordening wordt in 2024 vervangen. Met deze verordening willen we de goede werking van de gemeentelijke riolering blijvend garanderen. In de verordening zijn daarom regels opgenomen voor het aansluiten op en het

<sup>1</sup> Gaat per 1-1-2024 over in het Besluit Bouwwerken Leefomgeving obv Omgevingswet

gebruik van de gemeentelijke riolering. Tevens is in deze verordening vastgelegd wat de verantwoordelijkheid is van de gemeente en wat de verantwoordelijkheid is van derden (beheergrens riolering). Bij deze verordening hoort een beleidsregel met algemene en technische aansluiteseisen.

- Rioolheffingsverordening 2023 met daarin de maatstaf en het tarief van de rioolheffing.

## 4.7 Vergunningen

Er zijn regels voor het lozen van afvalwater op de riolering (indirecte lozingen) op basis van, tot 1-1-2024, de Wet milieubeheer (Wm) / Waterwet / Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de AmvB's voor lozingen. De vergunningverlening van omgevingsvergunningen hebben we ondergebracht bij de omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid (OZHZ).

We moeten regelmatig met het waterschap Hollandse Delta overleggen over indirecte lozingen en over de handhaving daarvan door OZHZ. Deze lozingen kunnen grote invloed hebben op de waterkwaliteit (bij lozing via overstorten) en op de werking van de RWZI.



# Programma

## 5. Wat hebben we

### 5.1 Inleiding

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

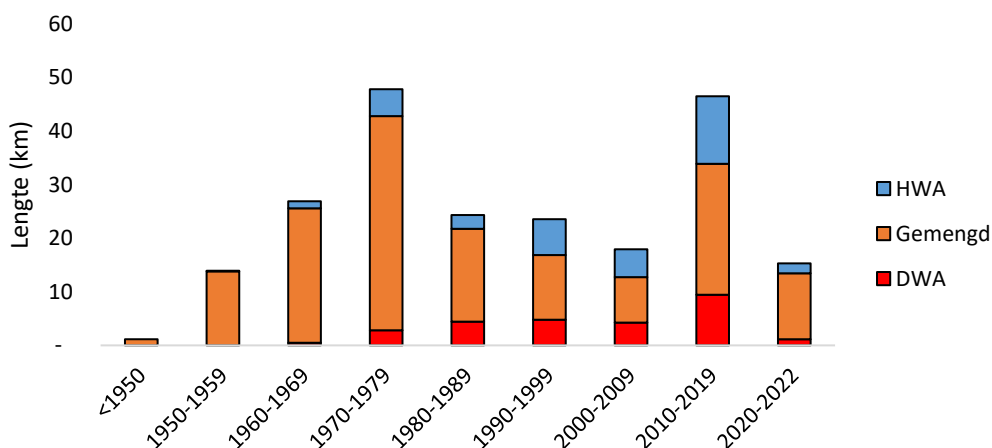
### 5.2 Totaaloverzicht aanwezige voorzieningen

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

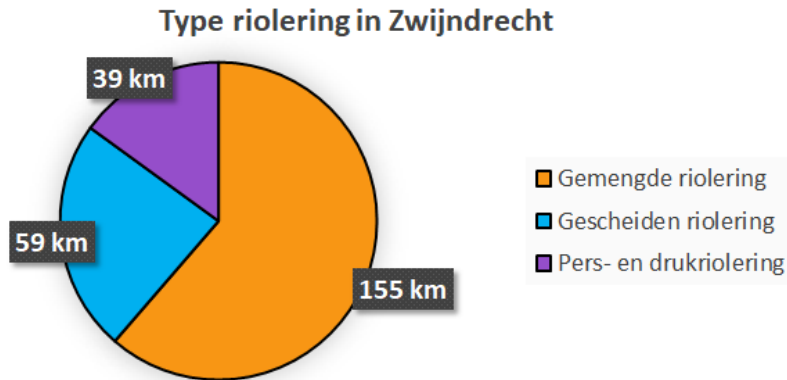
Tabel 5-1 Overzicht areaal in beheer bij gemeente Zwijndrecht

Onderdeel	aantal	eenheid	Onderdeel	aantal	eenheid
Vrijvervalriolering			Bergbezinkbassins	5	stuks
- Gemengd*	155	km	Externe overstorten	83	stuks
- DWA	27	km	Drainage	37	km
- HWA**	32	km	Voormalige lamellenfilters	2	stuks
Totaal	215	km	Hoofdgemalen	7	stuks
Druk- en persleidingen	39	km	Middengemalen	63	stuks
			Mini-gemalen	151	stuks

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



Figuur 5-1: Aanleg vrijvervalriolering per decennium



Figuur 5-2: Stelseltype riolering Totaal Zwijndrecht

Qua infiltratievoorzieningen heeft Zwijndrecht alleen waterinfiltrerende verharding. Het parkeerterrein van WC Walburg heeft een waterinfiltrerende fundering en onder het parkeerterrein van de begraafplaats aan de Jeroen Boschlaan liggen bufferblocks.

De gegevens zijn opgeslagen in een rioleringsbeheersysteem (GISIB) en daarmee te raadplegen en bij te houden. In 2021 en 2022 is een grote slag gemaakt om de data op orde te krijgen. Een lijst met overstorten is opgenomen in de bijlagen.

Op dit moment zijn alle panden in onze gemeente aangesloten op de riolering. Figuur 5-3 toont de locaties van de vrijvervalriolering.

### Onbekende riolering

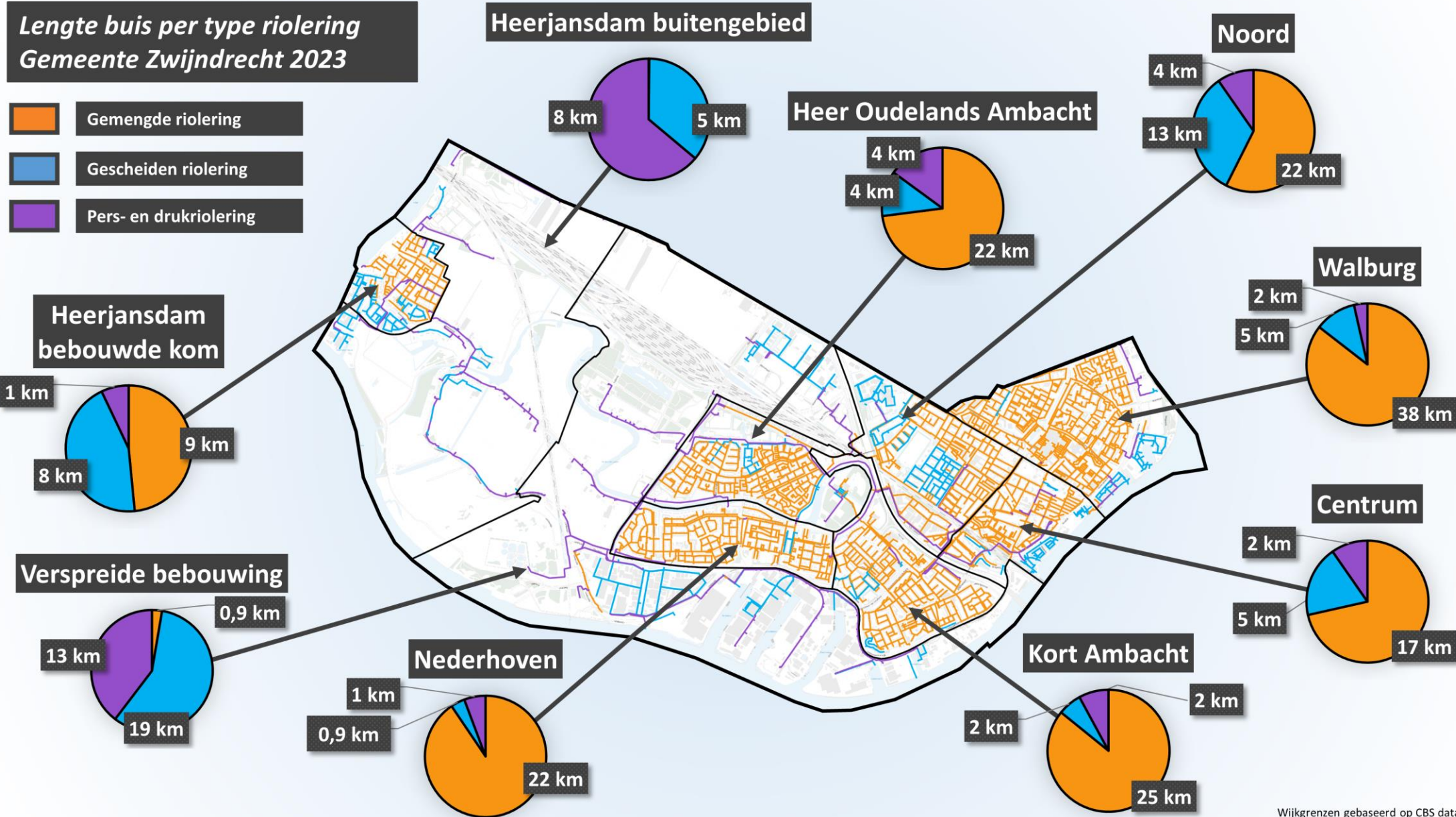
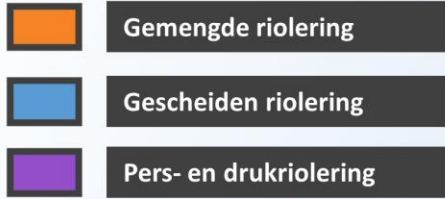
Onbekende riolen zijn rioolbuizen, die niet in het beheersysteem waren/zijn opgenomen en die tijdens bijvoorbeeld inspecties en werkzaamheden op locatie worden gevonden. Deze rioolbuizen zijn nooit door of in opdracht van de gemeente onderhouden. Een deel van deze riolen ligt in particuliere grond. Van veel van deze riolen is onbekend wie deze riolen destijds heeft aangelegd. Het vermoeden bestaat dat in sommige gevallen in het verleden watergangen achter de woningen hebben gelopen en dat deze zijn gedempt en gerioleerd.

De vraag van wie deze riolering is en wie verantwoordelijk is voor het beheer, is juridisch niet eenvoudig te beantwoorden. De wet en de jurisprudentie verschaffen niet voldoende antwoord, daarom leggen we hier beleidsmatig vast:

- 1) Dat de gemeente eigenaar is van nog in gebruik zijnde (voorheen onbekende) riolen met een diameter groter dan 199mm, waarop meerdere panden/percelen hun afvalwater lozen en die gelegen zijn in particuliere grond:
  - a) indien bekend is dat de gemeente de aanlegger/opdrachtgever was of wanneer anderszins uit informatie blijkt dat de gemeente plannen had tot aanleg van deze riolen;
  - b) indien de bevoegde aanlegger cq opdrachtgever voor de aanleg onbekend is.

# Programma

## Lengte buis per type riolering Gemeente Zwijndrecht 2023



Wijkgrenzen gebaseerd op CBS dataset

## 5.3 Huidige situatie: Stedelijk afvalwater en hemelwater

### 5.3.1 Technische staat van de objecten

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

#### Vrijvervalriolering

Riolen vervuilen doordat grove delen in het afvalwater bezinken. We reinigen onze vrijvervalriolen gemiddeld éénmaal in de 8-16 jaar. Daarnaast wordt er jaarlijks nog 2 tot 2,5 km aan riool extra gereinigd. Dit zijn riolen in probleemgebieden, die bijvoorbeeld als gevolg van zetting, bevindingen uit inspecties en/of klachten extra gereinigd moeten worden. In het totaal wordt jaarlijks tussen de 15 en 20 km aan riolering gereinigd. Aanvullend op de reiniging van het riool kan het riool geïnspecteerd worden.

In de kern Heerjansdam reinigt de gemeente zelf de straatkolken / brandgangkolken / goten. Kolken beperken de instroom van zand en ander vuil in de riolen. We maken ze gemiddeld één keer per jaar schoon. Deze reiniging wordt uitgevoerd door de buitendienst, het personeel hiervoor wordt bekostigd vanuit rioleringsbeheer. In de kern Zwijndrecht heeft de gemeente deze reiniging uitbesteed aan HVC.

De toestand van de vrijvervalriolering is over het algemeen goed. De eerste inspectie van de riolering vindt tussen de 10 en 15 jaar na de eerste aanleg plaats. Dit is afhankelijk van de reinigingscyclus van het waterbeheergebied / bemalingsgebied waarin het riool is gelegen. Afhankelijk van de tijdens de inspectie waargenomen schades vindt de volgende inspectie plaats tussen de 8 jaar en 24 jaar. De beoordeling wordt uitgevoerd door de rioleringsbeheerder.

Uitgezonderd hiervan is riolering:

- die gelegen is in gebieden met houten palen en/of niet onderheide woningen omdat riolering in gebieden met houten palen en/of niet onderheide woningen regelmatig gemonitord moeten worden omdat lekkende riolering in deze gebieden schade aan woningen tot gevolg kan hebben.
- die onder asfalt is gelegen. Bij riolering die onder asfalt ligt, zijn bij problemen met het riool vaak geen uiterlijke kenmerken (zoals verzakte bestrating) te zien. Schade aan het riool kan dan te laat worden opgemerkt met alle gevolgen van dien.
- met een diameter groter of gelijk aan 400mm. Bij riolering met een diameter van 400mm of meer zijn de gevolgen bij instorting voor de omgeving groter dan bij kleinere riolen.

Deze riolering wordt tijdens iedere reinigingscyclus (circa 1x per 8 jaar) meegenomen.

Op basis van de beoordelingen maken we werkplanningen, waarin aangegeven wordt welke maatregelen we moeten uitvoeren. De komende jaren zijn er op verschillende



plaatsen vervangingswerkzaamheden nodig om de riolering weer aan de eisen te laten voldoen. Deze vervangingswerkzaamheden zijn opgenomen in de investeringsplanning (IP), die ook is meegenomen in de financiële berekeningen van dit GRP. Bekostiging van reparatiewerkzaamheden is opgenomen in de exploitatie.

#### Gemalen, pompunits drukriolering en bergbezinkbassins

De toestand van de gemalen en drukriolering is over het algemeen goed. Besturingen zijn soms wat verouderd en worden van lieverlee vervangen of als investering opgenomen.

Sturing van de gemalen functioneert via 1 telemetriesysteem I-View hier worden alle storingen op weergegeven. De storingsmeldingen van deze gemalen worden automatisch doorgezet naar de wachtdienst. Deze worden ook verwerkt in ons nieuwe datasysteem SAM. Ernstige storingen worden via de wachtdienst of gemalenbeheerder doorgezet naar de aannemer. Gemiddeld heeft een pomp 1x per jaar een storing.

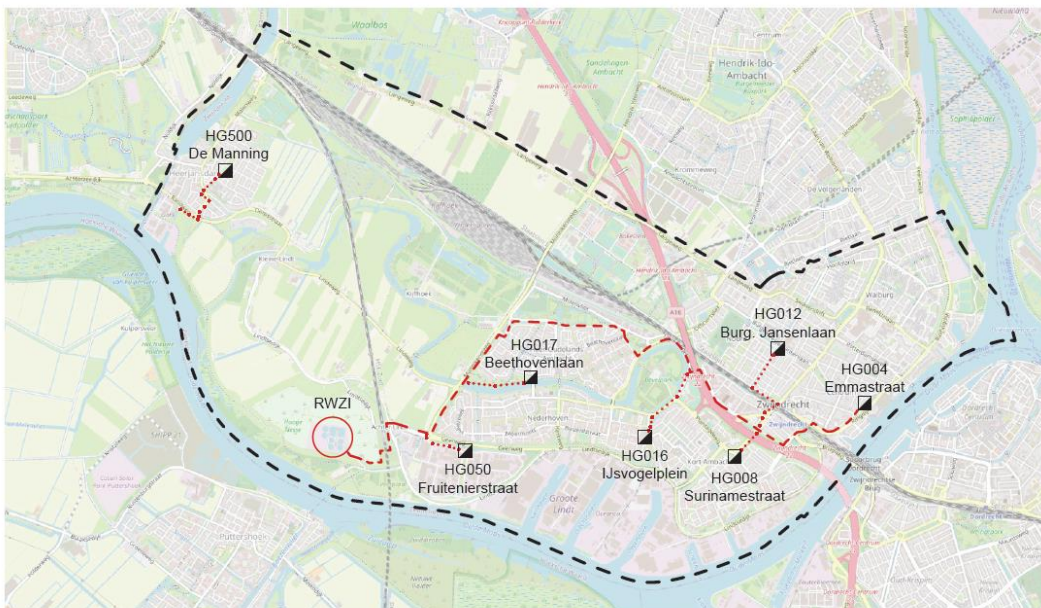
Aan de grote gemalen wordt wekelijks onderhoud uitgevoerd, door eigen medewerkers (buitendienst). Voor het benodigde onderhoud is een jaarplanning.

Onderhoudswerkzaamheden die we uitvoeren zijn onder andere:

- Vervanging van mechanische/elektrische onderdelen(kleppen/pompen) bij storingen;
- Preventieve vervanging van mechanische/elektrische onderdelen(elektra kasten);
- Onderhoud gebouwen zoals het vervangen van daken en schilderwerk;
- Het bijhouden van de hoofdpoot. We hebben dat uitbesteed met een contract van 4 jaar (sinds april 2020) met 2 keer een optie om 1 jaar te verlengen.

Als we tijdens inspectie of onderhoud constateren dat een onderdeel kapot is, wordt het vervangen. Komt dat vaker voor, dan vervangen we de andere onderdelen (zoals bijvoorbeeld magneetkleppen) preventief. Ook onderdelen die op leeftijd zijn én die van groot belang zijn voor de werking, worden preventief vervangen. De leeftijdsgrens van de leverancier voor een bepaald onderdeel is hierbij bepalend. Zo minimaliseren we de kans op calamiteiten.

Nieuw is dat sinds kort van de te vervangen onderdelen het jaar van plaatsing wordt genoteerd en de beoogde datum van vervanging. Dit gebeurt in het beheerprogramma SAM (Smart Asset Management), waarin alle data van de gemalen is genoteerd. In SAM is de landelijke beoordelingsrichtlijn voor beheer- en onderhoud gemalen verwerkt.



- Legenda
- Hoofdrioolgemaal
  - Hoofdpersleidingstelsel "aorta"
  - ... Hoofdpersleidingstelsel (aanvoeringen en Heerjansdam)
  - - - Gemeentegrens
  - Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)



Figuur 5-4 Locaties hoofdrioolgemalen en hoofdpersleidingen

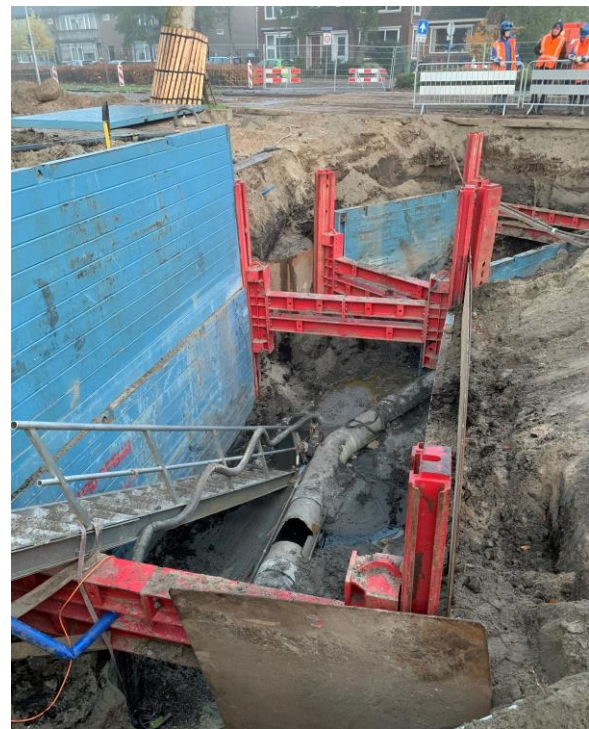
De mini gemalen worden één keer per jaar geïnspecteerd en de middengemalen twee keer per jaar.

Bij een inspectie worden alle elektrische delen nagelopen, pompen worden uit de put gehaald en gecontroleerd op olie, snijwiel en waaier. Als iets kapot is wordt gekeken naar de oorzaak en de ouderdom van het onderdeel.

Als een gebrek wordt geconstateerd tijdens een inspectie wordt dit verholpen door reparatie of vervanging. Dit wordt gepland door een medewerker van team uitvoering. Als extra onderhoud noodzakelijk is, wordt dit uitgevoerd. Ook vervangen we jaarlijks circa 10 pompen (4 mini, 6 midden).

### Pers- en drukleidingen

We hebben 13,5 km drukleidingen en ruim 25,5 km persleidingen. Die zijn gevoelig voor ongelijke bodemdaling. De leidinggedeeltes die de aansluiting vormen tussen het hoofdpersleidingstelsel (de 'aorta') en de gemalen zijn daarbij bijzonder kwetsbaar. De gemalen zijn namelijk onderheid, terwijl het hoofdpersleidingstelsel dat niet is. Dat betekent dat de persleidingen zakken, maar de aansluiting op het gemaal niet. Dat houden we

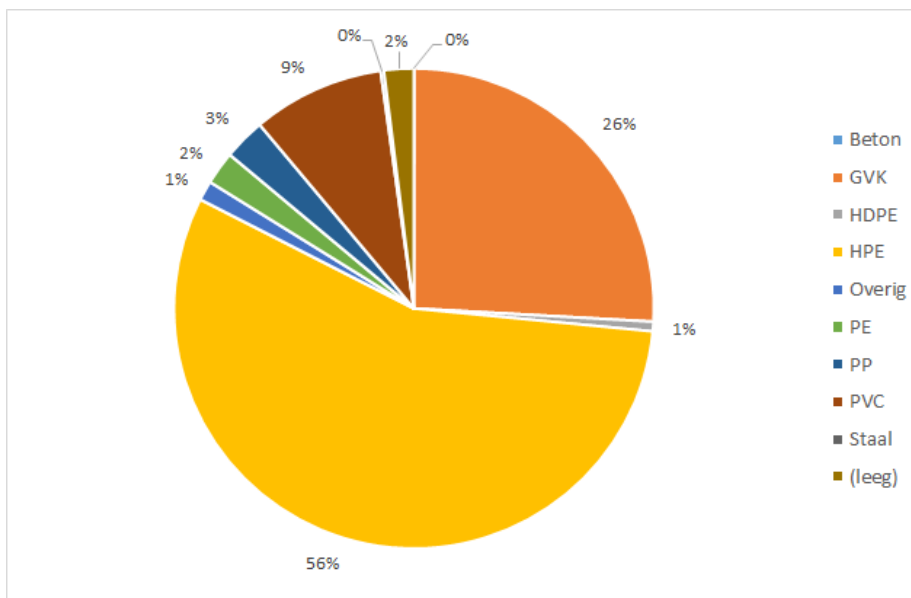


Figuur 5-5: Persleidingbreuk

goed in de gaten. De afgelopen jaren zijn al enkele aansluitingen vervangen.

Het overgrote deel van de persleidingen is van HPE, maar ook andere materialen komen voor, zij het in geringe mate. De hoofdpersleiding richting de RWZI is van GVK (Glasvezel Versterkt Kunststof) en staal. Stalen persleidingen zijn gevoelig voor corrosie, daarom zijn ze voorzien van kathodische bescherming. Ze gaan dan langer mee. Twee keer per jaar worden de kathodische bescherming van de stalen persleiding gemeten. Deze is in orde, maar geeft wel alleen de kwaliteit van de buitenkant van de stalen persleiding weer. Het zegt niets over de binnenkant van de stalen persleiding.

Indien in de hoofdpersleiding beluchters en afsluiters zitten worden deze jaarlijks gecontroleerd. De beluchters (4) worden 2 keer per jaar gereinigd en de afsluiters (11) worden jaarlijks gecontroleerd op hun werking.



Figuur 5-6: Materiaal persleidingen

## Reinigen drainages

Drainages worden om de 5 jaar gereinigd, dat blijkt voldoende te zijn om ze goed gangbaar te houden. De reiniging vindt plaats conform het 'PvE beheer drainagesystemen Zwijndrecht'.

## Calamiteitenplan

We hebben een calamiteitenplan riolering uit 2022 en een contract met een aannemer voor het verhelpen van storingen/calamiteiten aan de persleiding

Komende periode willen we onderzoeken of de BBB's kunnen worden vervangen door een systeem waarin minder elektrotechniek zit en dat lagere energiekosten heeft.

## 5.3.2 Functioneren van het systeem

Het functioneren van het water- en rioolstelsel wordt getoetst aan eisen voor wateroverlast en waterkwaliteit. In 2022/2023 is het rioolstelsel van de gemeente

hydraulisch getoetst op een bui die in theorie eens in de 2 jaar voorkomt (de zogenaamde bui 08 van 20 mm in een uur). Tot 2017 werd de riolering die werd aangelegd of vervangen in de gemeente hierop gedimensioneerd. Vanaf 2017 dimensioneren we riolering die wordt aangelegd of vervangen, indien mogelijk, op een bui die theoretisch eens in de 5 jaar voorkomt (de zogenaamde bui 09 van bijna 30 mm in een uur).

Uit de hydraulische toets blijkt dat bij reguliere neerslag diverse locaties kwetsbaar zijn voor wateroverlast. In veel gevallen moet een (relatief) klein stelsel relatief veel neerslag verwerken en op andere locaties is de kwetsbaarheid het gevolg van een verzakt maaiveld. Water stroomt naar het laagste punt.

Uit de hydraulische toets komen 25 knelpunten in het rioolstelsel naar voren.

- 2 knelpunten die in de praktijk al zijn opgelost;
- 6 knelpunten die voorkomen in gebieden die al op de nominatie staan om aangepakt te worden;
- 2 knelpunten die voorkomen op locaties waar de gemeente deze knelpunten herkent, maar waar deze knelpunten niet hydraulisch zijn op te lossen;
- 2 knelpunten die voorkomen op locaties waar de gemeente deze knelpunten herkent en definieert als knelpunt, maar nog niet op de nominatie staan om aangepakt te worden. Deze locaties worden aan de IP-lijst toegevoegd;
- 4 knelpunten die liggen in gebieden waar nader onderzoek moet worden gedaan om meer grip te krijgen op de werkelijke situatie;
- 9 knelpunten die in de praktijk niet worden herkent.

Vanuit de hydraulische toets is aangegeven welke maatregelen kunnen helpen om het knelpunt op te lossen. Tevens is hierbij gekeken of met de verbetermaatregelen het systeem ook voldoet aan bui 09 en/of welke aanvullende maatregelen hiervoor nodig zijn.

### Klimaatstresstest

In 2019 hebben we een Klimaatstresstest uitgevoerd. Hier zijn de lokale kwetsbaarheden in beeld gebracht voor wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingen. Uit de stresstest bleek dat grote delen van Zwijndrecht kwetsbaar zijn voor hemelwateroverlast, deze kwetsbaarheid neemt tot 2050 toe.

Ook de kans op grondwateroverlast in 2050 neemt toe. Op meerdere plekken stijgt de grondwaterstand tot 2050 met maximaal 10 cm in de winterperiode en daalt deze in droge perioden met maximaal 10 cm. Dalende grondwaterstanden in droge periodes zorgen lokaal voor zeer sterke en ongelijkmatige bodemdaling, mogelijk met verhoogde risico's op zettingsschade en paalrot tot gevolg.



Figuur 5-5-7 Indicatie water-op-sstraat uit stresstest 2019. De inzet betreft Heerjansdam

## 5.4 Huidige situatie: Grondwater

Onze gemeente is gebouwd op een ingepolderd oud getijden- en geulsysteem, vergelijkbaar met de huidige Biesbosch. Dit betekent dat de bodem voornamelijk uit klei en veen bestaat. Deze bodemlagen zijn slecht waterdoorlatend. De stroomsnelheden van het grondwater zijn hierdoor laag en er is weinig berging in de bodem. De grondwaterstand in klei- en veengronden stijgt na buien snel en relatief veel.

Onder openbare wegen zijn ondiepe zandlagen aanwezig, zogenaamde wegcunetten. Door deze bodemlaag kan grondwater gemakkelijker wegstromen naar oppervlaktewater en vindt meer berging plaats. Daarom is de grondwaterstand onder wegen vaak lager dan bij woningen. Over het algemeen is de grondwaterstand in Zwijndrecht hoog.

In de afgelopen planperiode is onderzocht wat de invloed van piekbuien is op de grondwaterstand. De belangrijkste conclusies van dit onderzoek waren:

- Grondwaterstanden in Zwijndrecht reageren relatief snel op neerslag, door de veelvuldige aanwezigheid van dikke kleilagen in de ondergrond (en beperkte ophooglaag);
- Wateroverlast op straat als gevolg van piekbuien wordt niet veroorzaakt of verergerd door stijgend grondwater;
- De stijging van de grondwaterstand is als gevolg van piekbuien ten opzichte van meerdaagse neerslag met vergelijkbare totaalhoeveelheid neerslag, iets groter, maar het verschil is beperkt.

## Grondwatermeetnet

Inzicht in de dynamiek van grondwaterstanden is voor ons erg belangrijk. We beschikken over een grondwatermeetnet dat bestaat uit 80 peilbuizen verspreid over het gemeentelijk grondgebied. In de peilbuizen zijn dataloggers aanwezig, waarmee de grondwaterstand elk uur automatisch wordt geregistreerd. De grondwaterstanden worden tweemaal per jaar gerapporteerd. Uit de analyse van de grondwaterstanden blijkt dat de grondwaterstand in de gemeente hoog is. Op veel locaties minder dan 50 cm onder maaiveld en op enkele locaties zelfs minder dan 30 cm onder het maaiveld.

Op verschillende plaatsen hebben we de afgelopen jaren een drainage(-infiltratie)systeem aangelegd. In totaal gaat het om circa 37 km aan drainageleidingen. Deze voeren allemaal af naar oppervlaktewater.



Figuur 5-8 Betonnen leidingen putten nabij Walburg

## 6. Wat gaan we doen

### 6.1 Aan de slag

We willen onze doelen bereiken zoals die in hoofdstuk 3 (Wat willen we) beschreven zijn. Dit doen we door het huidige stelsel in stand te houden, de kwaliteit te monitoren en waar dat nodig is te verbeteren. Hiervoor voeren we **onderzoek** en **maatregelen** uit.

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

### 6.2 Nieuwe systemen goed aanleggen

Kleinschalige inbreidingen worden aangesloten op de bestaande riolering. Eigenaren moeten hun afvalwater altijd gescheiden aanleveren aan de perceelgrens, zodat ze voorbereid zijn op eventueel gescheiden riolen die later worden aangelegd. Bij grootschalige uitbreidingen wordt altijd gescheiden riolering aangelegd.

In de periode 2024-2029 zijn er verschillende nieuwbouwprojecten voorzien, zoals 'Land van 't Hoff', Noordoevers en de Spoorzone. Naar verwachting worden er in de planperiode 2024 tot 2029, circa 1200 woningen gebouwd.

Nieuwe plannen worden op wateraspecten getoetst met de watertoets (onder de Omgevingswet 'weging van het waterbelang'). Bij nieuwe plannen, reconstructies maar ook bij regulier beheer en onderhoud wordt klimaatadaptief denken de leidraad. Dat betekent onder andere dat er eisen worden gesteld aan waterberging op eigen terrein. Verdere eisen voor nieuwbouw liggen vast in het Bouwbesluit 2012, bij het waterschap en komen in het omgevingsplan. Bij alle nieuwbouw leggen we standaard drainage mee.

De aanleg van voorzieningen bij uitbreidingslocaties wordt in principe bekostigd uit de grondexploitatie (GreX). Deze kosten zijn in het GRP buiten beschouwing gelaten.

### 6.3 Onderzoeken

Deze planperiode voeren we weer onderzoek uit om investeringsbeslissingen goed te kunnen onderbouwen. Het overzicht van deze onderzoeken staat in Tabel 6-1.

Tabel 6-1: onderzoeken binnen de komende planperiode

Onderzoek	Jaar	Kosten
Onderzoeken of het pompsysteem in de BBB's vervangen kan worden door een systeem met minder elektrotechniek en lagere energiekosten	2024	€ 5.000
Onderzoek naar de staat van de binnenkant van de zijftakkingen (3,4 km ) van de persleiding van de hoofdgemalen naar de Aorta	2024	€ 300.000
Toetsen pve voor het beheer van drainagesystemen op functionaliteit	2024	€ 5.000
Toetsen pve voor ontwerp en aanleg drainagesystemen op functionaliteit	2024	€ 5.000
Toetsen pve voor ontwerp en aanleg vrijverval riolering op functionaliteit	2024	€ 5.000
Toetsen pve gemalen	2024	€ 5.000
Onderzoek 4 knelpunten BRP	2024	€ 25.000
Onderzoek functioneren gemalen bij bui08/09	2024	€ 20.000
Onderzoek rioolvreemd water samen met HIA en WSHD	2025	€ 15.000
Onderzoek invloed drainage op grondwaterstand (nut aanleg drainage)	2025	€ 15.000
Stresstest wateroverlast / overzicht water-op-straat – rioolmodel (1D) gekoppeld aan maaiveld (2D)	2025	€ 20.000
Onderzoek naar materiaalkeuze riolering	2025	€ 10.000
Onderzoek functioneren aangelegde DT+DIT riolen in Zwijndrecht	2026	€ 15.000
Opstellen pve beheer DT/DIT riolen	2026	€ 5.000
Opstellen pva vervangen overstorten alle bemalingsgebieden uitgez. Walburg	2026	€ 5.000
Onderzoek vetlozingen/ samen WSHD	2026	€ 10.000
Onderzoek naar de optimalisatie van de afvoer richting de rwzi (OAS)	2026	€ 50.000
Onderzoeken functioneren afsluiters/kleppen richting open water	2027	€ 10.000
Rioleringsdata GWSW-proof maken	2027	€ 15.000
Regelen recht van opstal voor riolering in particuliere grond	2027	€ 50.000
Beslisbomen evalueren en eventueel aanpassen	2027	€ 5.000
Onderzoek afschrijvingstermijn vrijvervalriolering	2027	€ 5.000
Onderzoek wijziging rioolheffingsmaatstaf	2027	€ 15.000
PvE afsluiters/kleppen richting open water	2028	€ 10.000
Nieuw WRP opstellen, eenmaal in de vijf jaren	2028	€ 30.000
Communicatie particulieren	jaarlijks	€ 2.000

## 6.4 De bestaande systemen onderhouden

We blijven de kwaliteit van ons areaal in de gaten houden op de manier zoals we dat nu doen. Dat doen we planmatig en risicogestuurd. We houden rekening met bekende knelpunten, reeds uitgevoerde inspecties en bouwontwikkelingen. De resultaten van de inspecties verwerken en beoordelen we om tot de juiste maatregelen te komen.

### Reinigen vrijvervalriolering

Het reinigen van de riolering is nodig om de berging- en afvoercapaciteit op orde te houden. Het huidige reinigingsregime is adequaat en zetten we voort.

De kosten bedragen hiervoor zijn opgenomen in de jaarlijkse exploitatiekosten.



### Inspecteren vrijvervalriolering

Er is geen aanleiding om het huidige inspectieregime aan te passen. Ook dat zetten we voort, we krijgen en houden zo een goed beeld van de kwaliteit van onze riolen.

Riolering die op de vervangingslijst staat, wordt overigens niet meer geïnspecteerd. Voor het reinigen en inspecteren van de riolering is jaarlijks een budget van 170.000 euro opgenomen in de jaarlijkse exploitatiekosten.

### Reinigen drainages

Drainages blijven we gemiddeld eenmaal in de 5 jaar reinigen doorspuiten volgens ons 'PvE beheer drainagesystemen Zwijndrecht'.

### Onderhoud gemalen

Het onderhoud aan de gemalen zetten we voort op de huidige manier volgens het beheerprogramma SAM.

### Onderhoud persleidingen

We blijven de persleidingen onderhouden volgens het huidige regime zodat de afvoerfunctie gewaarborgd blijft. We blijven het eventuele verzakken goed in de gaten houden.



Figuur 6-1 Rioolreiniging Voltastraat

### Baggeren

Overstorten in het gemengde stelsel lozen bij hevige neerslag overtollig stedelijk afvalwater op het oppervlaktewater. Daarbij komt er vervuiling het in oppervlaktewater terecht. We doen er alles aan omdat zoveel mogelijk te voorkomen, maar het uitbannen van overstortingen zal nooit lukken. Regelmatig baggeren we onze watergangen om vervuiling te verwijderen en het afvoerprofiel op peil te houden. Baggerwerkzaamheden voeren we samen met het waterschap uit en doen we conform het Beheerplan baggeren 2019-2026.

Aanvullend hierop baggeren we in 2025 de Munnikendeval, de kosten hiervan worden voor 42% toegerekend aan de rioolheffing.

## Indirecte lozingen

Het toezicht op indirecte lozingen (lozingen door bepaalde categorieën bedrijven op de riolering) is ondergebracht bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid (OZHZ).

## **6.5 Maatregelen: Waar nodig vervangen en renoveren**

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

Om eenduidig en efficiënt te kunnen werken, maken we, zoals ook in hoofdstuk 3 aangegeven, gebruik van beslisbomen en risicoschema's. Die zijn opgenomen in de bijlagen. Deze beslisbomen en risicoschema's worden in de planperiode geëvalueerd.

Bij rioolvervangingen leggen we, net als bij nieuwbouw, standaard drainage mee of leggen we een DT-DIT riool neer. In de ramingen is daar rekening mee gehouden.

## Investeringsprogramma (IP)

Voor deze planperiode (t/m 2028) gaan we uit van ons Investeringsprogramma (IP). We hanteren hiervoor een jaarlijks budget van € 7,34 miljoen. Daarin zit geld voor de vervanging van vrijvervalriolen, voor klimaatadaptatie en voor vervanging van een deel van onze minigemalen.

Tabel 6-2 opbouw investeringsprogramma tot 2029

	<b>Rioolvervangingen</b>	<b>Klimaatadaptatie</b>	<b>Minigemalen</b>	<b>Totaal</b>
2024	€ 7.000.000	€ 200.000	€ 143.000	<b>€ 7.343.000</b>
2025	€ 7.000.000	€ 200.000	€ 143.000	<b>€ 7.343.000</b>
2026	€ 7.000.000	€ 200.000	€ 143.000	<b>€ 7.343.000</b>
2027	€ 7.000.000	€ 200.000	€ 143.000	<b>€ 7.343.000</b>
2028	€ 7.000.000	€ 200.000	€ 143.000	<b>€ 7.343.000</b>

## Vrijvervalriolen: strategische vervangingsplanning

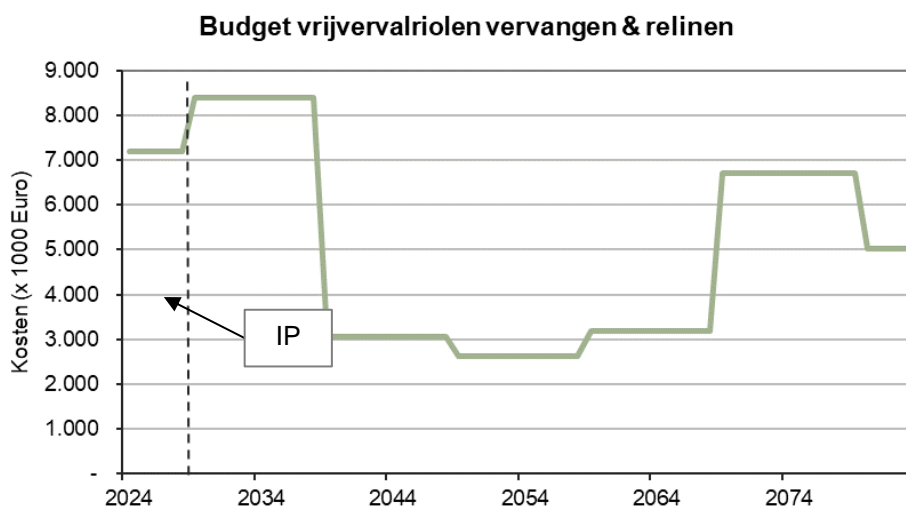
Vervanging van (vrijverval)riolen is binnen de rioleringszorg een grote kostenpost. Voor de periode vanaf 2029 (de lange termijn) hebben we een strategische vervangingsplanning opgesteld om in grote lijn te kunnen zien wat er op ons afkomt.

De uitgangspunten hiervan zijn:

- De technische levensduur van de vrijvervalriolering is 60 jaar;

- De eenheidsprijzen per meter vervanging zijn gebaseerd op onze ervaringen gecombineerd met de kostenkengetallen van stichting Rioned op de Kennisbank Stedelijk Water. Deze zijn geïndexeerd naar prijspeil 2023;
- We gaan uit van 100% vervangen en 0% relinen;
- Na 2028 nemen we jaarlijks 10% van de vervangingskosten mee voor klimaatadaptatie.

Figuur 6-2 toont het verloop van de verwachte uitgaven, na 2028 gemiddeld per 10 jaar voor de komende 60 jaar. Het zwaartepunt wordt verwacht in de jaren 2029-2038, omdat dan de vervanging van de in de jaren '70 aangelegde riolering aan de orde komt.



Figuur 6-2 Prognose uitgavenontwikkeling voor de komende 70 jaar voor het IP, het vervangen van vrijvervalriolering en klimaatadaptatie



Figuur 6-3: Nieuw vrijvervalriool nabij Sportlaan.

## Gemalen en mini-gemalen

Voor het vervangen van de gemalen gaan we uit van vervanging van de mechanische en elektrische delen (pompen e.d.) na 20 jaar en vervanging van de bouwkundige delen (gebouw/put) na 50 jaar.

In de planperiode (t/m 2028) kunnen alle uitgaven voor de hoofdgemalen en midden gemalen uit de exploitatie bekostigd worden. Het waterschap neemt conform de kostenverdeling die afgesproken is in het afvalwaterakkoord een deel van de investeringskosten van de hoofdgemalen voor haar rekening (ongeveer 50%).

Voor de planperiode is in het IP zoals gezegd een budget van € 143.000 per jaar gereserveerd voor het vervangen van minigemalen. We gaan hierbij uit van de kostenkengetallen van stichting Rioned.

## Persleidingen

Voor het vervangen van de persleidingen gaan we uit van vervanging na 50 jaar. In de planperiode reserveren we geen apart budget voor het vervangen van persleidingen. Wel gaan we € 100.000 investeren in 2024 voor het vervangen van de aansluiting van gemaal Burgemeester Jansenlaan. Dit is onderdeel van de € 7,34 miljoen die we reserveren in het Investeringsprogramma (IP). Ook gaan we uitgebreid onderzoek doen naar de toestand van de persleidingen

## Klimaatadaptatie

Alle ontwikkelingen in de openbare ruimte willen we gebruiken om de bovengrond klimaatadaptief te herontwikkelen.

Voor de planperiode (t/m 2028) reserveren we € 200.000 per jaar voor het nemen van klimaatadaptieve maatregelen. Dit bedrag zit opgenomen in de € 7,34 miljoen per jaar die we reserveren voor maatregelen in het Investeringsprogramma (IP).

Na de planperiode (vanaf 2029) tellen we 10% op bij de kosten van de strategische vervangingsplanning voor klimaatadaptieve maatregelen.

De gemeente heeft de zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater. Gelet hierop kunnen klimaatmaatregelen (zoals een waterbergende voorziening) worden aangelegd in plaats van of als aanvulling op de afvoer van hemelwater via de riolering. De aanleg en het beheer van deze voorzieningen kan dan ook bekostigd worden vanuit de rioolheffing (investering/exploitatie). Echter wanneer de klimaatmaatregel ook een andere functie heeft, zoals een waterbergende wegfundering (wateropslag en wegfundering) dan wordt de aanleg en het beheer van de voorziening slechts gedeeltelijk toegerekend aan de rioolheffing.

De klimaatmaatregelen worden doorgetrokken tot 2050. Vanaf dan verwachten we als gemeente klimaatadaptief te zijn.

## Afkoppelen van afvoerend verhard oppervlak

De komende jaren gaan we verder met afkoppelen. De risico's van afkoppelen beoordelen we vooraf. Risico's in de zin van de mogelijkheden tot verontreiniging van oppervlaktewater en de gevolgen daarvan. Maar ook de hydraulische impact op oppervlaktewater en de impact op de optredende peilstijgingen.

De extra kosten van afkoppelen zijn opgenomen in de IP-programmering. Belangrijk is om goed te controleren of er geen foutaansluitingen ontstaan: dwa-afvoeren horen niet op de hemelwaterriolering thuis, andersom ook niet. De beleidsregel voorziet in kleurverschil voor buizen voor stedelijk afvalwater en voor hemelwater, dat vergemakkelijkt de controle.

Ook zal er aandacht zijn voor communicatie richting bewoners én intern-gemeentelijk over wat wel en wat niet mag in afgekoppelde gebieden. Hiervoor is de participatiewijzer leidend. Het doel is dat zo min mogelijk verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. Daarnaast is belangrijk dat bij afkoppelen de be- en ontluchting wordt geborgd.

### Grondwater

Als problemen zich voordoen, handelen we naar bevind van zaken. Jaarlijks voeren we een analyse over de resultaten van het grondwatermeetnet. Bij rioolvervangings werken leggen we standaard drainage of een gelijkwaardig DT/DIT-riool mee.

Daarnaast verzamelen we én analyseren we de meetdata om zo meer inzicht te krijgen in het functioneren van ons grondwatersysteem.

We houden de grondwaterstanden dus goed in de gaten via ons grondwatermeetnet, daarvoor is het nodig dat we de hoogtes van de peilbuizen goed kennen en waar nodig herstelwerkzaamheden uitvoeren. Ook onderhouden we het grondwatermeetnet, zodat het goed blijft functioneren. Om te zorgen dat drainage goed blijft werken, laten we die periodiek doorspuiten. Deze kosten zijn opgenomen in de exploitatielasten.



Figuur 6-4: Noodbemaling Bruinelaan

## 7. Wat kost het

### 7.1 Personeel

Om het geplande werk uit te voeren is voldoende gekwalificeerd personeel nodig. Met behulp van de Kennisbank Stedelijk Water is een globale inschatting gemaakt van de benodigde personele capaciteit voor de komende jaren. Op basis van landelijke kengetallen is berekend hoeveel medewerkers nodig zijn.

#### Benodigde bezetting: de theorie

Voor de invulling van de dagelijkse gemeentelijke watertaken is de benodigde personele inzet berekend op basis van de Kennisbank Stedelijk Water, met de in 2023 geactualiseerde formatiescan, uitgaande van de binnendienst en het huidige uitbestedingsbeleid. In Tabel 7-1 zijn de uitkomsten van de berekening weergegeven.

Tabel 7-1: benodigde personele capaciteit gemeentelijke watertaken

functieprofiel	benodigde bezetting (fte)	uitbesteed (fte)	benodigde eigen bezetting (fte)	huidige bezetting (fte)	verschil (fte)
Beleidsmedewerker	1,65	0,27	1,37	0,80	-0,57
Beheerder	3,25	0,28	2,97	2,65	-0,32
Ontwerper	3,04	2,89	0,15	0,00	-0,15
Gegevensbeheerder	0,62	0,03	0,59	0,35	-0,24
Projectleider, werkvoorbereider, toezichthouder	6,08	3,59	2,49	2,50	0,01
Buitendienst	6,14	1,13	5,01	5,00	-0,01
<b>totaal</b>	<b>20,77</b>	<b>8,19</b>	<b>12,59</b>	<b>11,30</b>	<b>-1,29</b>

Uit de berekening komt een benodigde eigen bezetting voor de binnendienst van 7,6 fte. Voor de buitendienst is 5 fte benodigd.

#### Benodigde bezetting: de praktijk

We rekenen op dit moment 11,3 fte toe aan riolering en water, hiervan is 6,3 fte toe te delen aan de binnendienst. Dat betekent dat er een tekort is berekend van circa 1 fte. Dat tekort openbaart zich vooral bij de rol van beleidsmedewerker, ontwerper en gegevensbeheerder. Op de werkvloer wordt deze krapte zeker ervaren.

In 2023 is de formatie voor de binnendienst met 1 fte uitgebreid naar het totaal van 6,3 fte. Desondanks wordt nog steeds een tekort berekend van 1 fte wordt. Tijdens deze planperiode wordt gezien of uitbreiding van de formatie noodzakelijk is. Daarnaast is het zaak om de komende jaren de vinger aan de pols te houden en bij een toename van taken ook de formatie uit te breiden.

Ook is de huidige formatie kwetsbaar. Bij uitval/ziekte van een medewerker is er direct een probleem en moeten werkzaamheden worden uitgesteld. Dat leidt mogelijk tot

afstemmingsproblemen met andere werken (het werk-met-werk maken komt onder druk), suboptimale oplossingen en kapitaalvernietiging.

De buitendienst is volgens de berekening op sterkte.

## 7.2 Uitgaven

Om de verwachte kosten te dekken is ook voldoende geld nodig. Om een goed beeld te krijgen zijn voor de komende 60 jaar de verwachte uitgaven berekend. Hiermee zijn alle te verwachten uitgaven minstens één keer meegenomen. De uitgangspunten van de kostendekkingsberekening staan in bijlage 2.

Alle bedragen zijn op prijspeil 2023.

### Totale waarde riolering

Er ligt in Zwijndrecht voor in totaal bijna 345 miljoen euro aan rioleringsvoorzieningen in de grond. Een fors kapitaal, dat goed beheerd moet worden!

Tabel 7-2: Vervangingswaarde riolering

Vrijvervalriolering	€ 302.500.000
Gemalen	€ 17.000.000
Persleidingen	€ 19.200.000
Mechanische riolering	€ 6.100.000
	€ 344.800.000

### Exploitatie

Voor de exploitatie (het dagelijks beheer) is gedurende de planperiode een jaarlijks bedrag van gemiddeld € 3,2 miljoen nodig, exclusief BTW. De exploitatiekosten stijgen mee met de uitbreiding van het areaal op grond van de verwachte woningbouwprognose.

### Investerings

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden uit het vorige hoofdstuk, zijn de volgende uitgaven geraamd.

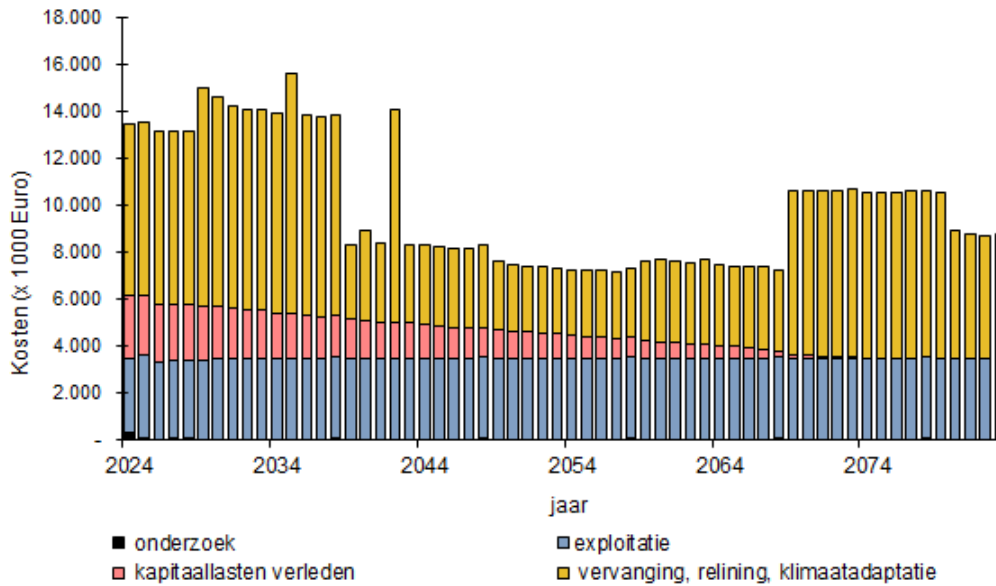
Tabel 7-3: overzicht uitgaven planperiode

Planperiode jaar	Jaarlijkse uitgaven		Investerings		investeringen lineair afgeschreven		TOTAAL excl BTW
	Onderzoek	Exploitatie	Vervanging verbetering	kapitaallasten vanaf 2024	Kapitaal lasten tot 2024		
		1	2	3	4		
2024	372	3.112	7.343	-	2.667		6.151
2025	62	3.465	7.343	256	2.591		6.374
2026	87	3.238	7.343	505	2.517		6.346
2027	102	3.274	7.343	747	2.444		6.567
2028	42	3.314	7.343	982	2.373		6.711
totaal planperiode	665	16.402	36.714	2.491	12.592		32.150
Totaal 2024- 2083	1.105	206.832	327.407	206.725	63.514		478.176

## BTW

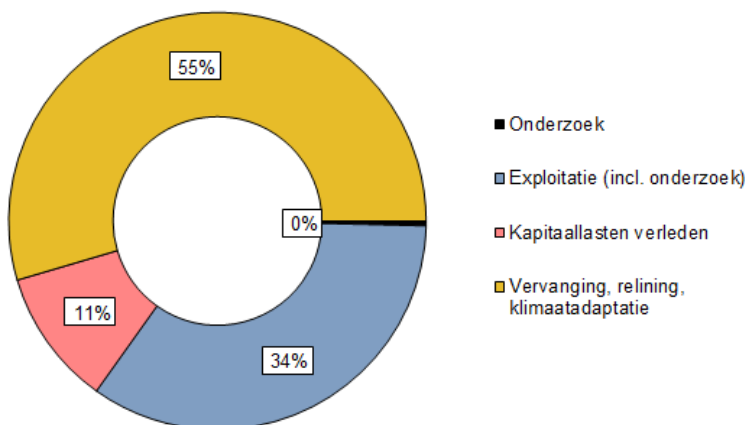
We nemen de compensabele BTW over onderzoek, exploitatie en kapitaallasten mee in de berekening van de rioolheffing. In 2024 is de BTW over de kapitaallasten geraamd op € 560.000, over de onderzoekskosten €78.000 en over de exploitatielasten op € 223.000.

## Verloop van de uitgaven



Figuur 7-1 Verloop uitgaven voor de komende 60 jaar.

Van alle uitgaven gaat, over de gehele beschouwde periode gezien, het grootste deel op aan de vervangingsinvesteringen van ons stelsel (55%), gevolgd door de exploitatie (34%).



Figuur 7-2 Verdeling kosten rioleringszorg



Voor de rioolheffingsberekening worden de investeringen gekapitaliseerd. Dit betekent dat we de investeringen langjarig afschrijven (lineair). Door het kapitaliseren worden de investeringskosten uitgespreid over de lange termijn.

## 7.3 Kostendekking

Om alle kosten te kunnen dekken, wordt rioolheffing geheven volgens de “Verordening rioolheffing Zwijndrecht 2023”. De belasting wordt geheven van een gebruiker van een perceel van waaruit water direct of indirect op de gemeentelijke riolering wordt afgevoerd. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in woningen en niet-woningen.

Gebruikers van woningen betalen in 2023 een vast bedrag per perceel € 321,96.

Gebruikers van niet woningen betalen een bedrag afhankelijk van het aantal m<sup>3</sup> watergebruik volgens Tabel 7-4.

Tabel 7-4: heffing niet-woningen (2023)

Staffel	Wateraanvoer in m <sup>3</sup>	Tarief
1	<10.000	€ 321,96 voor elke hoeveelheid van 250 m <sup>3</sup> of gedeelte daarvan
2	10.000 – 25.000	€ 12.878,40 vermeerderd met € 80,40 voor elke hoeveelheid van 250 m <sup>3</sup> of gedeelte daarvan boven 10.000 m <sup>3</sup>
3	25.000 – 50.000	€ 17.702,40 vermeerderd met € 40,20 voor elke 250 m <sup>3</sup> of gedeelte daarvan boven 25.000 m <sup>3</sup> ;
4	50.000>	€ 21.722,40 vermeerderd met € 8,04 voor elke hoeveelheid van 250 m <sup>3</sup> of gedeelte daarvan boven 50.000 m <sup>3</sup> .

### Voorziening

We maken gebruik van een financiële voorziening riolering. Per 1-1-2024 wordt de stand van deze voorziening geraamd op € 4,2 miljoen. Via de rioolheffing geïnd geld moet voor het rioleringsdoel worden aangewend en blijft daarom in een voorziening. Deze voorziening is in de rioolheffingsberekening als een tariefsegalisatievoorziening (artikel 44 lid 2 BBV) meegenomen. De voorziening mag niet (lang) negatief worden.

### Heffingseenheden

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

We hebben één referentietarief berekend, waar alle overige categorieën van worden afgeleid. Voor de berekening van dit referentietarief gaan we uit van het tarief van een gemiddeld huishouden: € 321,96

Dit brengt het totaal aantal heffingseenheden voor 2024 op 21.629 eenheden. Hierna stijgt het aantal heffingseenheden mee met de woningbouwprognose. In de komende 7 jaar wordt verwacht dat er 2.322 woningen bij worden gebouwd. Het aantal heffingseenheden in 2030 komt daarom uit op 24.014 eenheden.

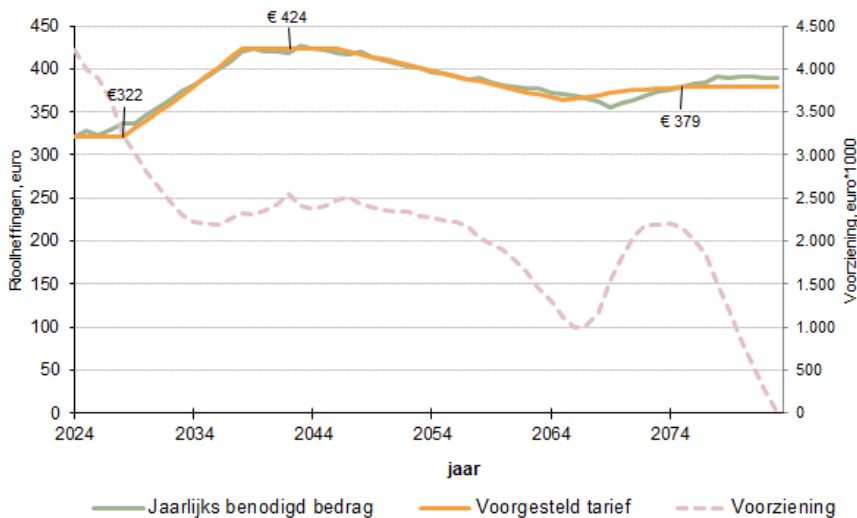
## 7.4 Rioolheffingsberekening

Als we per 1-1-2024 een rioolheffing zouden heffen die over de gehele levenscyclus van de riolering van 60 jaar gelijk en kostendekkend is, zou die rioolheffing € 382 moeten bedragen voor een gemiddeld huishouden.

De huidige rioolheffing is lager dan de berekende, op lange termijn kostendekkende heffing. Directe stijging naar het kostendekkende niveau is niet direct nodig. Er is geld in de voorziening dat kan worden ingezet. De kosten stijgen deze planperiode ook gematigd. Daarbij komt dat hoe verder in de toekomst, hoe groter de onzekerheden. Daarom stellen we ook elke vijf jaar een nieuw GRP op zodat we kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen.

Onderstaand is een scenario doorgerekend waarbij de rioolheffing de komende jaren stijgt tot een kostendekkend niveau. Hierbij is rekening gehouden met het verloop van de kosten en met de inzet van gelden uit de voorziening. In deze planperiode kan de rioolheffing worden gehandhaafd op het huidige niveau van € 321,96.

Vanaf 2029 is tot 2039 een stijging nodig van 2,8% per jaar om de voorziening niet negatief te laten worden. Na 2046 kan de rioolheffing dan weer dalen omdat het kostenniveau dan ook weer daalt. Deze mogelijke ontwikkeling is weergegeven in Figuur 7-1.



Figuur 7-1: mogelijk verloop rioolheffing

De berekening is gedaan op prijspeil 2023 en moeten jaarlijks worden geïndexeerd met de opgetreden inflatie.

Zoals eerder aangegeven stellen we dit beeld elke vijf jaar bij aan de werkelijke ontwikkelingen. In 2028 maken we een nieuwe GRP, waarin we een nieuwe doorrekening maken.



Figuur 7-2: Bijenlint aan de Willy Sluiterweg

## *Terugblik op verwachte ontwikkeling GRP 2018-2022*

In het vorige GRP werd bij directe invoering een riolheffing van € 378 berekend en bij getrapte invoering met een stijging van 3% per jaar zou rond 2029 een riolheffing van € 386 nodig zijn (prijsspeil 2018). Op prijspeil 2023 zou de riolheffing bij directe invoering € 506 moeten zijn<sup>2</sup>. Nu is een fors lagere riolheffing berekend. Daarvoor zijn een aantal oorzaken aan te wijzen:

- De rekenrente voor de kapitaallasten is in de planperiode van het vorige GRP naar beneden gegaan.
- Werkzaamheden zijn uitgesteld ten opzichte van de planning in GRP 2018-2022.
- De afschrijvingstermijn voor vrijvervalriolering is verhoogd van 40 naar 50 jaar.

<sup>2</sup> Uitgaande van het CBS-inflatiecijfer voor Civieltechnische werken en bouw, waaronder ook rioleringswerken vallen (categorie 4221).