



**Gemeentelijk  
Watertakenplan  
Lingewaard 2023-2027**  
achtergronddocument  
(naslagwerk)

**Antea Group**

Understanding today.  
Improving tomorrow.

projectnummer 0473834.100  
definitief revisie 07  
22 november 2022

# Gemeentelijk Watertakenplan Lingewaard 2023-2027

## achtergronddocument (naslagwerk)

projectnummer 0473834.100  
definitief revisie 07  
22 november 2022

### Auteurs

Gerlof Huisman  
Marte Meister

### Opdrachtgever

Gemeente Lingewaard  
Postbus 15  
6680 AA BEMMEL

datum

22 november 2022

beschrijving

definitief - vaststellingsdatum  
gemeenteraad 2 februari 2023

vrijgave

R. Fleur



## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Procedure opstellen GWP Lingewaard</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>De context van de gemeentelijke watertaken</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>Evaluatie vigerend GRP 2017-2022</b>	<b>13</b>
5.1	De ambitie	13
5.2	Activiteitenprogramma 2017-2021	14
5.3	Openstaande deelactiviteiten die mee gaan in dit nieuwe GWP	17
5.4	Uitgaven periode 2017-2021	17
5.5	De organisatie	18
<b>6.</b>	<b>Huidig beleid</b>	<b>19</b>
6.1	Collegeakkoord 2022-2026	19
6.2	Lokale Adaptatiestrategie (LAS) + uitvoeringsagenda	19
6.3	Omgevingsvisie (concept versie)	20
6.4	Handboek inrichting openbare ruimte	21
6.5	Baggerplan	21
6.6	Grondwaterbeleidsplan	21
<b>7.</b>	<b>De voorzieningen in Lingewaard</b>	<b>22</b>
<b>8.</b>	<b>Nulmeting</b>	<b>25</b>
8.1	De basis voor de nulmeting	25
8.2	De resultaten van de nulmeting	25
8.2.1	Stedelijk afvalwater	25
8.2.2	Hemelwater	26
8.2.3	Grondwater	28
8.3	Nulmeting energie, duurzaamheid en klimaat	28
8.3.1	Energie	28
8.3.2	Duurzaamheid	29
8.3.3	Klimaat	29
8.4	Budget 2022 (begroting)	29
<b>9.</b>	<b>Ambities</b>	<b>31</b>
9.1	Wat is ambitie?	31
9.2	Proces ambitieverkenning	31
9.3	Accenten	34
9.4	Uitwerking ambitiescenario	35
9.5	Keuze scenario	35
9.6	Ambitiescenario C: Klimaatadaptatie en Duurzaamheid (klimaatmitigatie)	36
<b>10.</b>	<b>Uitvoeringsprogramma</b>	<b>37</b>
10.1	Reguliere exploitatie	38
10.2	Eenmalige investeringen bestaand areaal	39
10.3	Aanleg nieuw areaal	41
10.4	Benodigde formatie	42

<b>11.</b>	<b>Toelichting kostendekkingsplan</b>	<b>43</b>
11.1	Uitgangspunten en rekenmethode	44
11.2	Van Rioolheffing naar Riool- en Waterzorgheffing	46
11.3	Lastenontwikkeling	48
11.4	Tarief Riool en Waterzorgheffing planperiode 2023-2027	50
<b>Bijlage A: begrippenkader</b>		<b>51</b>
<b>Bijlage B: grondwaterbeleidsplan</b>		<b>56</b>
<b>Bijlage C: kenmerken lozingswerken</b>		<b>57</b>
<b>Bijlage D: specificatie nieuwbouwprojecten (feb. 2022)</b>		<b>58</b>
<b>Bijlage E: onderbouwing nulmeting</b>		<b>59</b>
	Inzameling van afvalwater	59
	Transport van stedelijk afvalwater	60
	Inzameling van overtollig hemelwater	62
	Verwerking van overtollig hemelwater in riolen	64
	Verwerking van overtollig water in watergangen	66
	Inzameling van grondwater	66
<b>Bijlage F: onderbouwing kostenverdeelsleutel</b>		<b>68</b>

# 1. Inleiding

Sinds de komst van riolering begin 1900 is de hygiëne van de Nederlandse huishoudens met sprongen vooruitgegaan. Ook het milieu is gebaat bij het bestaan van de huidige rioleringszorg. Het is nog niet zo heel lang geleden dat het verzamelde afvalwater rechtstreeks op sloten, vijvers en kanalen werd geloosd. Nu wordt al het afvalwater eerst gezuiverd voordat het in oppervlaktewater terecht komt.

**riolering dient drie belangen:**

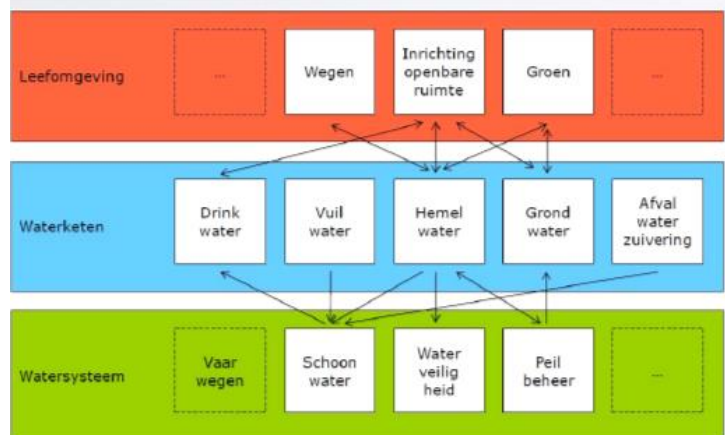
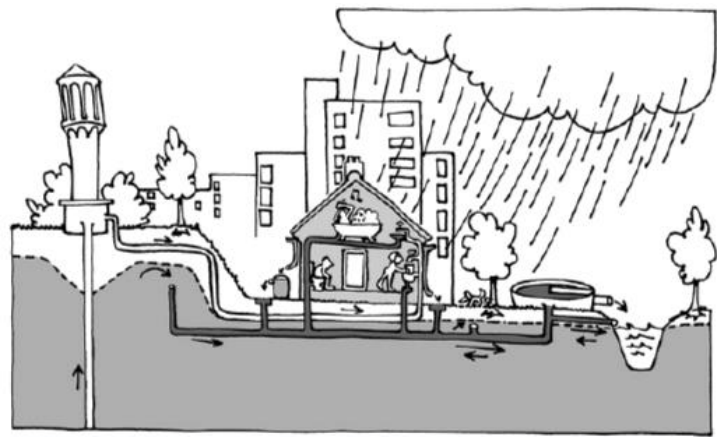
1. bescherming van de volksgezondheid en volkshygiëne;
2. bescherming van het milieu;
3. het instandhouden van de kwaliteit van de leefomgeving.

## De gemeentelijke watertaken in een veranderende omgeving

Aanleg, beheer en onderhoud van riolering is een gemeentelijke taak die zijn wettelijke basis vindt in de Wet milieubeheer. Het Gemeentelijk Watertakenplan (hierna GWP) geeft inzicht in de aanleg, tijdige vervanging, verbeteringen, beheer en onderhoud van de riolering en natuurlijk in de kosten van al deze facetten.

Het opstellen en publiceren van een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) is sinds 1 januari 1994 verplicht. Door invoering van de Omgevingswet vervalt deze verplichting. Toch moet er invulling worden gegeven aan de gemeentelijke watertaken en dient de rioolheffing onderbouwd te worden. De termijn van het huidige GRP loopt tot en met 2022. Met dit nieuwe GWP sorteren we al grotendeels voor op de nieuwe plankaders vanuit de Omgevingswet.

Dit nieuwe GWP wordt opgesteld in een alsmaar veranderende omgeving. Niet alleen zijn er door invoering van de omgevingswet veranderingen in de wetgeving aanstaande. Ook klimaatverandering heeft impact op hoe we binnen de openbare ruimte omgaan met opvang en verwerking van water, omdat dit zowel schaarser (droogte) als heviger (wateroverlast) gaat worden in de toekomst. Hoe we dat gaan doen, in welk tempo, hoe de interactie daarin is met overige facetten uit de openbare ruimte (zoals bijvoorbeeld groen en wegen) en wat daarin de inbreng wordt van een ieder wordt in dit nieuwe GWP bepaald.



Met dit nieuwe GWP sorteren we al voor op de nieuwe plankaders vanuit de Omgevingswet. Het nieuwe GWP bevat daarvoor onder andere een uitvoeringsprogramma, waarin duidelijk staat **wat** de gemeente de komende 5 jaar te wachten staat op het gebied van water, **wanneer** gemeentelijke taken uitgevoerd dienen te worden, **wie** waarvoor verantwoordelijk is en **hoeveel** dit gaat kosten.

## Opbouw van het nieuwe GWP

Dit nieuwe GWP is opgebouwd uit 5 onderdelen:

- Een **beleidskeuzenotitie** voor het bestuur. Deze notitie wordt tijdens het planvormingsproces gebruikt bij het kiezen van het gewenste ambitiescenario voor de komende periode en tevens de gewenste riool- en waterzorgheffing.
- Een **hoofdrapport** voor de verantwoordelijke bestuurders, politici en vaktechnisch personeel. Dit document bevat de hoofdlijnen en beschrijft o.a. de visie op de gemeentelijke watertaken, de beleidskeuzes in de vorm van ambities, sfeerbeelden en speerpunten, de benodigde middelen en de consequenties voor de financiering (riool- en waterzorgheffing en voorziening).
- Dit **achtergronddocument** met de relevante en verplichte (technische) onderbouwing die benodigd is geweest om het hoofdrapport op te kunnen stellen, waaronder o.a. een uitgebreide evaluatie van de afgelopen jaren, een uitgebreid overzicht van de vertaling van de beleidskeuzes naar specifiekere kwaliteitsbeschrijvingen en kwaliteitsnormen, een nulmeting en een uitvoeringsprogramma om binnen de planperiode te gaan (en blijven) voldoen aan de gestelde beleidskeuzes.
- Een **infographic** voor de inwoners, ondernemers en overige stakeholders in de gemeente. Deze moet zodanig worden opgesteld zodat deze ook toegankelijk is voor blinden en slechtzienden.
- Een actueel **financieel bewakingsdocument** (Excel document) met daarin een specificatie van de benodigde middelen (op activiteiten niveau) en ontwikkeling van de rioolheffing en -voorziening bij het uitvoeringsprogramma.

## Leeswijzer achtergronddocument

Dit achtergronddocument is een naslagwerk bij het hoofdrapport en geeft achtereenvolgens inzage in de volgende onderdelen:

<b>Procedure</b>	1. Een overzicht van de betrokkenen en processtappen (hoofdstuk 2)
<b>Wat moeten wij?</b>	2. De context van de gemeentelijke watertaken (hoofdstuk 3) 3. Het wettelijk kader, taken en plichten (hoofdstuk 4)
<b>Waar staan wij?</b>	4. Evaluatie van het vigerend GRP (hoofdstuk 5) 5. Het huidige beleid (hoofdstuk 6) 6. Het overzicht van de voorzieningen (hoofdstuk 7) 7. De nulmeting (hoofdstuk 8)
<b>Wat vinden wij belangrijk en wat spreken wij af?</b>	8. De ambitieverkenning en keuzes (hoofdstuk 9)
<b>Wat kost het en hoe gaan wij het bekostigen?</b>	9. Het uitvoeringsprogramma (hoofdstuk 10) 10. Toelichting op het kostendekkingsplan en de heroverweging rioolheffing (hoofdstuk 11)

## Begrippenkader

De gemeentelijke watertaken omvatten meer dan de zorg voor een stelsel van buizen in de grond. Om de inhoud van dit GWP te kunnen begrijpen is kennis nodig van de (milieu) technische, financiële, organisatorische en juridische aspecten. Het vakgebied van riolering en stedelijk water kent een eigen begrippenkader. De belangrijkste begrippen zijn in bijlage A toegelicht.

## 2. Procedure opstellen GWP Lingewaard

### Kernteam GWP

Dit GWP is opgesteld vanuit een kernteam bestaande uit medewerkers van de gemeente en Antea Group.

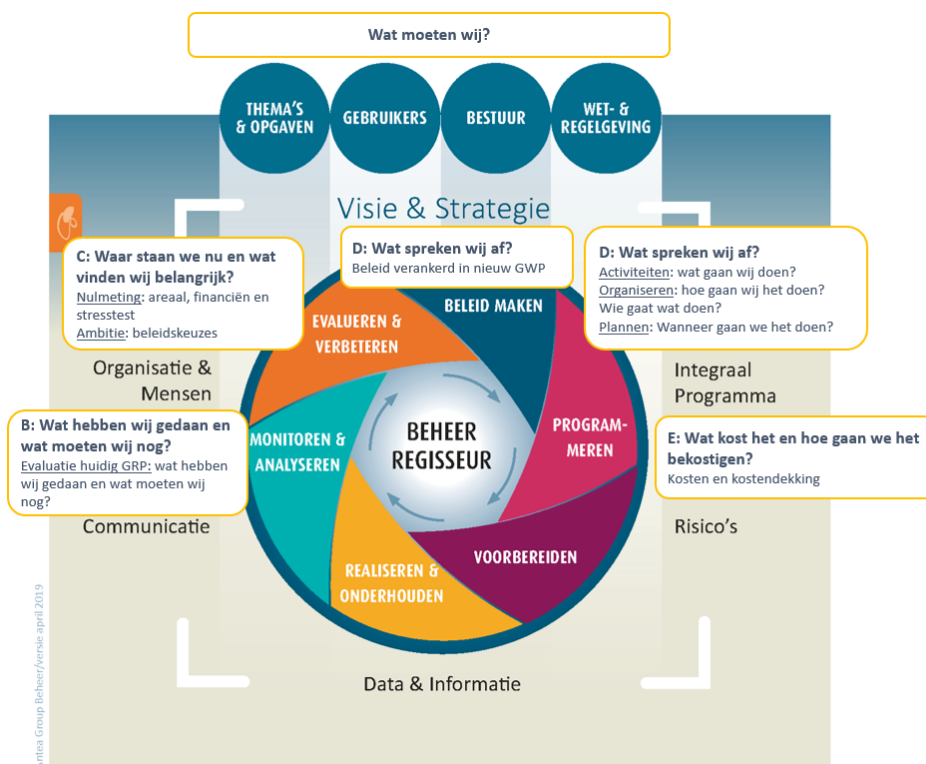
### Ambtelijke projectgroep GWP

De ambtelijke voorbereiding en uitwerking is verzorgd door het kernteam. Voor de begeleiding van het opstellen van een GWP is een ambtelijke projectgroep samengesteld. Deze projectgroep bestaat, naast het kernteam, uit gemeentelijke medewerkers van de disciplines Financiën, Wegen, Groen, Riolering/Water, Communicatie en Duurzaamheid/Omgevingswet. Ook is het waterschap, conform de Wet Milieubeheer, vertegenwoordigd in deze projectgroep.



### Proces

De ambtelijke voorbereiding van het GWP is eind 2021 gestart. In onderstaand schema is het proces van het opstellen van dit GWP gevisualiseerd. Op het volgend blad is per fase de aanpak toegelicht.



### Wat moeten wij?

Bij de invulling van de gemeentelijke watertaken gelden verschillende wetten en regels. De taakstellingen en verplichtingen die hieruit voortvloeien zijn deels bepalend voor de invulling van dit GWP.

### Wat hebben wij gedaan en wat moeten wij nog?

Zijn alle voorgenomen maatregelen uitgevoerd, resteren er nog maatregelen zo ja welke? Wat ging goed wat kan er eventueel beter. Bij de evaluatie én analyse van de behaalde uitvoeringsresultaten van het huidige GRP brengen we dat in beeld.

### Waar staan we nu en wat vinden wij belangrijk?

Vervolgens brengen wij in beeld waar we nu staan, wat we aan areaal hebben en hoe dit er nu bij ligt. Want alleen vanuit een goed fundament kun je nieuwe keuzes maken. Door middel van de nulmeting wordt de huidige kwaliteit vastgesteld. De kenmerken van een nulmeting zijn:

- Verzamelen van informatie voor een strategisch en beleidsmatig niveau;
- Geven van de algemene en gemiddelde kwaliteitsindruk, opgebouwd uit vaktechnische items (bijvoorbeeld afvoercapaciteit, vuilemissie) en gebruikersitems (overlast, veiligheid, beleving).

Vanuit dit fundament bepalen we vervolgens wat we belangrijk vinden. Ondanks de taakstellingen en wettelijke verplichtingen is er zeker ruimte om te differentiëren of te nuanceren. Daarnaast dienen er op onderdelen ook echt (beleids)keuzes gemaakt te worden. Met andere woorden: op welke plek is welke kwaliteit wenselijk?

### Wat spreken wij af?

Vanuit de ambitieafweging worden vervolgens ambitie scenario's voor de komende planperiode geformuleerd. De Raad maakt hieruit een keuze. Deze keuze wordt uitgewerkt tot een concreet voorstel voor het beleid. Daarin leggen wij o.a. vast hoe wij als gemeente invulling geven aan de drie wettelijke zorgplichten (stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater). Dit beleid vertalen we naar de bijbehorende strategie. Daarin brengen wij in beeld wat we gaan doen, waarom we dat doen, wanneer we dat doen en hoe we dat gaan doen, zodat ook inwoners weten waar zij aan toe zijn.

### Wat kost het en hoe gaan we het bekostigen?

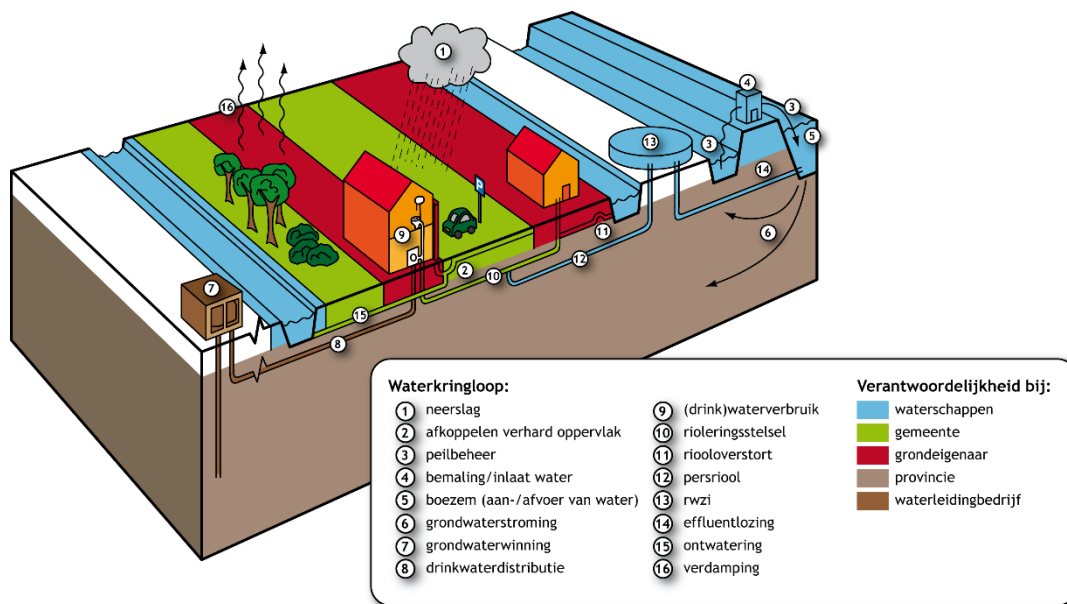
De laatste fase betreft de vertaling van de strategie naar concrete activiteiten inclusief kostenraming. De resultaten importeren wij direct in het financieel bewakingsdocument waarmee de tarief ontwikkeling van de rioolheffing c.q. riool- en waterzorgheffing bepaald wordt.



### 3. De context van de gemeentelijke watertaken

#### De taakstellingen en verplichtingen van de betrokken partijen

De zorg en verantwoordelijkheid voor water in de gemeente Lingewaard ligt, naast de gemeente, in handen van Waterschap Rivierenland, Rijkswaterstaat, de Provincie Gelderland, drinkwaterbedrijf Vitens en particulieren/ondernemers.



De betrokkenen hebben verschillende taakstellingen en verplichtingen. Sommige verplichtingen zijn wettelijk vastgelegd, een aantal verplichtingen zijn vastgesteld in Europees, landelijk, provinciaal of regionaal beleid, maar ook zijn er eigen gemeentelijke normen bepaald, vastgelegd (en bestuurlijk goedgekeurd) in uitvoerend beleid. In sommige gevallen gaat het daarbij om resultaatverplichtingen, in andere gevallen zijn 'slechts' werknormen aangegeven.

De Wet milieubeheer, de Waterwet en de Gemeentewet bepalen elk voor een deel wat de gemeenten bij de gemeentelijke watertaken moeten doen en hoe ze het moeten organiseren.

Door het inwerkingtreden van de Omgevingswet gaan (delen van) de Waterwet en de Wet milieubeheer op in de nieuwe Omgevingswet. Hierdoor vervalt de verplichting voor het opstellen van een GRP. Echter er dient nog steeds een onderbouwing van de rioolheffing opgesteld te worden en aansluitend aan de omgevingsvisie van de gemeente dienen er ook uitvoeringsprogramma's opgesteld te worden. Dit nieuwe GWP sluit aan bij de omgevingsvisie en bevat bouwstenen voor de uitvoeringsprogramma's voor de periode 2023-2027.

Onderstaand schema toont op hoofdlijn de taken en verplichtingen van de betrokkenen. In het volgend hoofdstuk is het wettelijk kader gedetailleerd weergegeven.

<b>grondeigenaar (particulier)</b>	<p>De grondeigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel. Dit betekent dat hij zelf verantwoordelijk is voor het op eigen perceel treffen van maatregelen voor de inzameling van stedelijk afvalwater (incl. eventuele verwerking ervan in een IBA) en afwatering van hemel- en grondwater. Zo is hij in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor het hemelwater wat op zijn terrein valt. Ook de gevolgen van overtollig grondwater of een lage grondwaterstand vallen onder de verantwoordelijkheid van de grondeigenaar. Pas als de particulier zich niet met redelijke inspanning van deze zorg kan ontdoen ligt er (mogelijk) een taak voor de gemeente.</p> <p>Daarnaast heeft de particulier een zorgplicht. Hij mag niets doen waarvan hij kan verwachten dat het problemen oplevert voor het riool, de zuivering, de omgeving of het (water)milieu. De voorschriften zijn in diverse besluiten vastgelegd. Gemeente en waterschap zien toe of de particulier zich hier ook aan houdt.</p> <p>Het ingezamelde huishoudelijk afvalwater dient de perceelseigenaar (over het algemeen) af te voeren naar de erfgrans. Hier gaat de verantwoordelijkheid over naar de gemeente. Vaak is op de erfgrans een zogenaamd ontstoppingsstuk aangebracht. Hier kan in geval van een verstopping worden nagegaan in welke deel van de riolering de verstopping aanwezig is (particulier of gemeente).</p>
<b>gemeente Lingewaard</b>	<p>Vanaf de erfgrans verzorgt de gemeente de verdere inzameling en het transport van het huishoudelijk afvalwater (rioleringbeheer) tot het overnamepunt. Via een stelsel van ondergrondse leidingen en putten wordt het van huisaansluitingen en straatkolken afkomstig afvalwater, gemengd met een deel van het hemelwater, ingezameld en afgevoerd naar de rioolgemalen. Gescheiden opgevangen hemelwater watert af op oppervlaktewateren of wordt geïnfiltreerd in de bodem.</p> <p>Via een persleiding wordt dit stedelijk afvalwater vervolgens verpompt naar een ander deel van het rioolstelsel of direct naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). In dat laatste geval vormt het rioolgemaal het overnamepunt. Vanaf het overnamepunt is de waterkwaliteitsbeheerder (waterschap Rivierenland) verantwoordelijk voor de verdere afvoer van het ingezamelde stedelijk afvalwater.</p> <p>Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de ontwatering van openbaar gebied en lokale opvang en afvoer van regenwater. Als onderdeel hiervan onderhoudt de gemeente een deel van de hiervoor noodzakelijke voorzieningen (o.a. drainage, watergangen en waterbergingen).</p> <p>De gemeente draagt daarnaast nog zorg voor inrichting en beheer van gebieden en de integratie met andere beleidsterreinen.</p>
<b>Waterschap Rivierenland</b>	<p>Waterschap Rivierenland is de beheerder van het water tussen de grote rivieren, vanaf de Duitse grens tot aan Kinderdijk, met als noordgrens de Nederrijn en de Lek en zuidgrens de Maas. Het waterschap zorgt voor schoon water, voldoende water en veiligheid. Dit betekent dat zij zorg draagt voor de waterkering, de aan- en afvoer van water, het peilbeheer, het zuiveren van afvalwater, het oppervlaktewaterkwaliteitsbeheer en het gedelegeerd vaarwegbeheer.</p>
<b>Provincie Gelderland</b>	<p>De Provincie Gelderland formuleert het overall beleid (Ruimtelijke Ordening en Water) en is verantwoordelijk voor het diepe grondwaterbeheer, de zwemwaterkwaliteit en is vaarwegbeheerder van de belangrijke vaarroutes.</p>
<b>Vitens</b>	<p>Vitens is in de gemeente verantwoordelijk voor het drinkwater. Vitens haalt het drinkwater uit de grond of het oppervlaktewater. Het waterbedrijf zuivert hiervoor het water en pompt het naar hun klanten.</p>
<b>Rijk</b>	<p>Het Rijk bepaalt (o.a. op basis van de Europese Kaderrichtlijn Water) het wettelijk kader en de hoofdlijnen van het landelijke beleid voor het waterbeheer.</p>

## 4. Wettelijk kader

De afgelopen jaren is nieuw beleid en regelgeving ingevoerd met consequenties voor afvalwater, hemelwater en grondwater. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste nieuwe ontwikkelingen in het beleid en de regelgeving beschreven. Hierbij is specifiek aangegeven wat de taakstellingen/verplichtingen van de gemeente zijn. Onderstaand schema geeft aan op welke wijze dit GWP daar invulling aan geeft.

wet/kader	taakstellingen/ verplichtingen	rol GWP
Europese kaderrichtlijn Water	Uitvoeren maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit	<i>Gemeente en waterschap dienen gezamenlijk afspraken te maken over de na te streven doelen en de wijze waarop deze bereikt worden. De maatregelen die de gemeente moet treffen worden in dit GWP opgenomen.</i>
Waterwet /Omgevingswet	Samenwerken aan een samenhangend waterbeheer.	<i>In dit GWP worden de activiteiten in het waterbeheer tussen gemeente en waterschap afgestemd en geborgd.</i>
	Zorgplicht voor doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater.	<i>Dit GWP geeft aan op welke wijze de hemelwaterzorgplicht wordt ingevuld.</i>
	Zorgplicht voor voorkomen/beperken van schade door grondwateroverlast en -onderlast.	<i>Dit GWP geeft aan op welke wijze de grondwaterzorgplicht wordt ingevuld.</i>
Wet milieubeheer	Zorgplicht voor inzameling en transport van afvalwater.	<i>Dit GWP geeft aan op welke wijze de afvalwaterzorgplicht wordt ingevuld.</i>
	Planverplichting opstellen GRP (tot invoering van Omgevingswet).	<i>Met het opstellen en vaststellen van dit GWP wordt invulling gegeven aan de planverplichting.</i>
	Lozingseisen hemel- en grondwater	<i>Dit GWP vormt het platform voor het maken van afspraken en het eventueel opstellen van protocollen en/of verordeningen waarin is vastgelegd hoe particulieren het hemel- en grondwater op eigen terrein moeten verwerken en de wijze waarop dit water aangeleverd wordt aan de gemeente.</i>
Gemeentewet	Rioolheffing / Riool en Waterzorgheffing	<i>Dit GWP geeft aan welke kosten toegerekend worden aan de rioolheffing en op welke wijze de rioolheffing wordt doorbelast aan de bewoners en ondernemers in Lingewaard.</i>
Besluit lozen buiten inrichtingen	Lozingen vanuit gemeentelijke voorzieningen	<i>In dit GWP wordt aangegeven hoe omgegaan wordt met lozingen vanuit gemeentelijke voorzieningen.</i>
Wet op de Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten	Vastleggen gegevens kabels en leidingen	<i>In dit GWP worden de kaders vastgelegd voor de registratie van de kabels- en leidingen.</i>
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)	Vergunningverlening indirecte lozingen	<i>Dit GWP vormt het platform voor het maken van afspraken en het eventueel opstellen van protocollen en/of verordeningen waarin is vastgelegd welke eisen er gelden voor lozingen op de riolering.</i>

Bestuursakkoord Water 2011	Doelmatiger waterbeheer	<i>Dit GWP vormt het platform voor het maken van afspraken ten aanzien van meer samenwerking in de waterketen.</i>
Bestuursakkoord klimaatadaptatie	Ruimtelijke adaptatie/waterrobuuste inrichting	<i>In dit GWP wordt middels het activiteitenprogramma invulling gegeven aan maatregelen ten behoeve van klimaatadaptatie.</i>

Via de website <https://www.overheid.nl/> zijn de actuele kaders van bovenstaande wetten en regelgeving te raadplegen.

De Omgevingswet treedt naar verwachting op 1 juli 2023 in werking. Op grond van het overgangsrecht worden bestaande bestemmingsplannen automatisch beschouwd als onderdelen van het omgevingsplan. De regels van de bruidsschat (m.n. lozingen) komen ook automatisch in dit omgevingsplan van rechtswege. Verordeningen komen niet automatisch in dit omgevingsplan terecht, hoewel ze wel geldig blijven tot 2029. Er geldt een uitzondering voor de erfgoedverordening en hemelwaterverordening; die komen juist wel in het omgevingsplan van rechtswege.

Tot 2029 is er een overgangsfase waarin de gemeente nieuwe regels in het omgevingsplan moet opnemen ter vervanging van de oude bestemmingsplannen, verordeningen en bruidsschat. De regels van de bruidsschat kan de gemeente intrekken of wijzigen, deze regels vervallen anders automatisch in 2029.

## 5. Evaluatie vigerend GRP 2017-2022

In dit hoofdstuk is een evaluatie van het vigerend Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2022 over de periode 2017-2021 opgenomen. De rol van dit plan in de ambtelijke organisatie en de uitvoering van de activiteiten zijn geëvalueerd.

### 5.1 De ambitie

In het huidige GRP is het ambitieniveau vastgesteld op scenario C: klaar voor de waterketen van de toekomst. Het kwaliteitsprofiel van dit scenario is omschreven in onderstaande tabel.

Kwaliteitsprofiel beleid huidige GRP	
Wat betekent dit?	
stedelijk afvalwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nagenoeg al het afvalwater wordt ingezameld via riolering en centraal gezuiverd. Op die locaties in het buitengebied waar het afvalwater niet via riolen wordt ingezameld wordt dit lokaal verwerkt (gezuiverd). Stankklachten en of verontreinigingen van sloten en bodem komen hierdoor nauwelijks voor.</li> <li>De riolering voldoet aan de (landelijke) normering voor inzameling, transport, afvoercapaciteit van afvalwater.</li> <li>De grootste en belangrijkste gemalen zijn aangesloten op een geautomatiseerd signaleringssysteem. Daarmee kan de werking van de gemalen continu worden gecontroleerd en tijdig worden ingegrepen wanneer er iets mis gaat.</li> <li>De vuilwaterriolering verkeert in een goede technisch staat. Aantasting van het riool komt beperkt voor. De risico's op beschadigde riolen zijn daardoor beperkt.</li> <li>Wanneer de riolen hun functie niet meer goed kunnen uitvoeren renoveren of vervangen we deze.</li> <li>Overlast voor bewoners bij storingen of calamiteiten aan de riolering wordt tot een minimum beperkt.</li> </ul>
hemelwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>Als in de buurt wat gebeurt (rioolvervanging, wegreconstructie) wordt getoetst of sprake is van knelpunten en/of overlast. Indien dit het geval is, is scheiden van het hemelwater van het afvalwater (afkoppelen) uitgangspunt. Daarmee bereiken we dat er minder schoon water naar de zuivering afgevoerd wordt.</li> <li>We zetten ons in op meer groene oplossingen in plaats van ondergrondse betonnen oplossingen. We benutten zoveel mogelijk de totale openbare ruimte.</li> <li>Wij stimuleren bewoners, bedrijven, projectontwikkelaars en woningbouwverenigingen om ook af te koppelen. Dit wordt niet verplicht gesteld.</li> <li>Bij nieuwbouwlocaties worden bij de aanleg meteen systemen toegepast, waarbij afval- en hemelwater gescheiden blijft.</li> <li>Bij heftige buien (buien die statistisch eens per 2 jaar voorkomen) wordt het overtollig hemelwater opgevangen en afgevoerd. De straat zal slechts zelden blank staan, maar het water komt niet boven de trottoirbanden uit. De omgeving ondervindt hier dan korte tijd hinder, maar van overlast is geen sprake.</li> <li>Bij extreme hoosbuien (buien die statistisch eens per 50 jaar voorkomen) moeten wij leren accepteren dat de straat enige tijd blank staat. De riolen zijn niet in staat dergelijke grote hoeveelheden neerslag meteen op alle plaatsen te verwerken. Daarvoor is het oorspronkelijk ook niet ontworpen. In deze gevallen wordt het water opgevangen in de openbare ruimte. Dit leidt wellicht tot hinder of overlast voor de omgeving. Eventuele overlast en schade als gevolg van extreme hoosbuien wordt zoveel mogelijk voorkomen.</li> <li>Sloten en vijvers zijn in staat bij heftige buien het overtollig hemelwater afdoende te bergen, vast te houden en af te voeren. Bij extreme hoosbuien accepteren we dat sloten tijdelijk buiten hun oevers treden. Dit leidt wellicht tijdelijk tot hinder of overlast, schade wordt zoveel mogelijk voorkomen.</li> <li>Bij heftige buien wordt het afvalwater afdoende opgevangen in riolen en bergingsvoorzieningen. De riolen zullen minder vaak overstorten. Hierdoor stroomt er bij hoosbuien minder verdund afvalwater in sloten en vijvers. Incidenteel leidt dit mogelijk tot stank en vervuiling. Dit leidt echter niet tot gezondheidsproblemen.</li> <li>Wanneer de werking van de hemelwatervoorzieningen onder de maat zijn door slijtage of schades worden deze gerepareerd of vervangen.</li> </ul>
grondwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>De grondwatersituatie in de gemeente wordt grotendeels bepaald door de waterstand in de rivieren. Daar heeft de gemeente geen invloed op.</li> <li>Gemeente is aanspreekpunt voor grondwaterproblemen, maar niet aansprakelijk.</li> <li>De ontwatering in openbaar gebied is goed voor elkaar. Incidenteel kan sprake zijn van hoge of lage grondwaterstanden (bijvoorbeeld bij hoogwater of extreem laag water op de rivieren) die tot hinder en/of overlast kan zorgen. Mogelijk dat in sommige kruipruimtes af en toe water staat.</li> <li>Bij nieuwbouwlocaties wordt bij het ontwerp al rekening gehouden met een duurzame ontwatering. Hiermee worden problemen in de toekomst zoveel mogelijk voorkomen.</li> </ul>

## 5.2 Activiteitenprogramma 2017-2021

Om deze ambitie waar te maken is in het huidige GRP een activiteitenprogramma vastgelegd. Deze is jaarlijks vertaald naar een jaarprogramma, waarin is vastgelegd welke activiteiten, maatregelen en projecten in het betreffende jaar worden uitgevoerd (incl. het geraamd/benodigd budget). Via de jaarrekening is ieder jaar een (financiële) evaluatie uitgevoerd.

In de tabel op de volgende pagina's is aangegeven in hoeverre dit programma is uitgevoerd (peildatum januari 2022).

In het kort kan geconcludeerd worden dat nagenoeg alle geplande activiteiten in de afgelopen planperiode zijn uitgevoerd. Slechts enkele maatregelen zijn niet uitgevoerd. Veelal betreft dit vervangingen van bestaande voorzieningen. Uit technische inspecties bleek dat de kwaliteit nog goed genoeg was en dat het moment van vervanging uitgesteld kon worden. De openstaande maatregelen gaan zo nodig mee in het nieuwe GWP.

planvorming	planning	totale uitgave planperiode (2017-2021)	status	toelichting
analyse planvorming	jaarlijks	100.000	Gereed	
beheer grondwatermeetnet	jaarlijks	40.000	Gereed	
samenwerking Rijn 6	jaarlijks	22.500	Gereed	Het betreft nu samenwerkingsverband SNR
watereducatie + communicatie	jaarlijks	37.500	Gereed	
GRP	2021	25.000	Opgestart	
planvorming klimaatbestendigheid (o.a. stresstest klimaat en )	jaarlijks	110.000	Gereed	
planvorming duurzaamheid (o.a. van afval naar grondstof en terugwinnen energie)	jaarlijks	110.000	Gereed	

#### onderzoek

rioleringsberekeningen	jaarlijks	75.000	Gereed	
beoordelen rioolinspecties	jaarlijks	337.500	Gereed	
algemene kosten rioolbeheer	jaarlijks	41.500	Gereed	
meten en monitoren	jaarlijks	75.000	Gereed	
onderzoek waterplan	jaarlijks	26.000	Gereed	
onderzoek afvalwaterstudie en droog weer afvoer analyse systematiek	planperiode	30.000	Niet uitgevoerd	Had geen prioriteit, ook niet bij het waterschap
grondwater onderzoek	jaarlijks	37.500	Gereed	
onderzoek ongerioleerde percelen	2017	10.000	Gereed	

#### facilitair

belastingen	jaarlijks	6.700	Gereed	
verzekeringen	jaarlijks	1.000	Gereed	
voorziening gebouwen	jaarlijks	9.500	Gereed	
bestandsbeheer	jaarlijks	32.500	Gereed	
perceptiekosten	jaarlijks	1.019.200	Gereed	
toerek. btw comp. uurtarief	jaarlijks	108.200	Gereed	

<b>totaal planvorming, onderzoek en facilitair</b>		<b>2.254.600</b>		
--	--	------------------	--	--

onderhoud /reparatie	planning	totale uitgave planperiode (2017-2021)	status	toelichting
klein onderhoud vv riool	jaarlijks	50.000	Gereed	
reiniging randvoorz.	jaarlijks	375.000	Gereed	
slibverwerking	jaarlijks	175.000	Gereed	
reiniging en inspectie	jaarlijks	429.500	Gereed	
schadeherstel vv riool	jaarlijks	785.500	Gereed	
onderh.contracten huisaansl.	jaarlijks	290.000	Gereed	
kolken reinigen	jaarlijks	196.000	Gereed	
nieuwe aansluitingen	jaarlijks	87.500	Gereed	
nutskosten gemalen	jaarlijks	647.000	Gereed	
telefoonkosten gemalen	jaarlijks	120.000	Gereed	
onderhoud gemalen en MR	jaarlijks	605.300	Gereed	
onderhoud IBA's	jaarlijks	45.000	Gereed	
onderhoud wadi's	jaarlijks	37.500	Gereed	
onderhoud duikers + sloten	jaarlijks	50.000	Gereed	
bijdrage straatvegen	jaarlijks	342.100	Gereed	
bijdrage bladruimen	jaarlijks	420.300	Gereed	
<b>totaal onderhoud regulier</b>		<b>4.655.700</b>		

renovatie/vervanging	planning	totale uitgave planperiode (2017-2021)	status	toelichting
cyclische vervanging IBA's	planperiode	150.000	Niet uitgevoerd	Waterschap Rivierenland heeft onderhoud overgenomen (1-1-2018) en vervanging was niet aan de orde.
vervanging vrijverval riool	planperiode	7.797.500	Gereed	Budget van 2020 (deels) en 2021 dient nog te worden ingepland: 2.700.000.
vervanging duikers	planperiode	131.900	Gereed	Slechts 14.000 hoeven inzetten.
vervanging randvoorz. elektromechanisch	planperiode	989.200	Gereed	Slechts 216.000 hoeven inzetten.
vervanging randvoorz. bouwkundig	-	*	x	In de planperiode was geen renovatie/vervanging voorzien.
vervanging gemalen elektromechanisch	planperiode	463.200	Gereed	Slechts 173.000 hoeven inzetten.
vervanging gemalen bouwkundig	planperiode	230.400	Niet uitgevoerd	Was niet nodig.
vervanging persleidingen	planperiode	217.900	Gereed	Slechts 70.000 hoeven inzetten.
vervanging pompputten elektromechanisch	planperiode	259.000	Gereed	Slechts 140.000 hoeven inzetten.
vervanging pompputten bouwkundig	-	*	x	In de planperiode was geen renovatie/vervanging voorzien.
vervanging bufferputten elektromechanisch	-	*	x	In de planperiode was geen renovatie/vervanging voorzien.
vervanging bufferputten bouwkundig	-	*	Niet gepland, maar wel uitgevoerd	Vanuit het activiteitenprogramma waren geen vervangingen voorzien in de planperiode. Echter er hebben wel vervangingen plaatsgevonden in 2020 en 2021 (ca. 180.000). Hiervoor was financiële ruimte, omdat andere vervangingen niet nodig waren (zie hierboven).
vervanging vacuümstation elektromechanisch	-	*	x	In de planperiode was geen renovatie/vervanging voorzien.
vervanging vacuümstation bouwkundig	-	*	x	In de planperiode was geen renovatie/vervanging voorzien.
vervanging wadi's	planperiode	50.000	Niet uitgevoerd	Loopt nu wel een onderzoek naar kwaliteit wadibodems. Mogelijk wordt dan ook in 2022 het budget gebruikt.
<b>totaal onderhoud eenmalig</b>		<b>10.289.200</b>		

\* in planperiode is geen renovatie/vervanging voorzien

maatregelen	planning	totale uitgave planperiode (2017-2021)	status	toelichting
projecten Waterplan	planperiode	2.496.200	Gereed	
geplande rioolprojecten	planperiode	4.203.800	Gereed	Vanzelfsprekend zijn er ook nieuwe projecten toegevoegd in de afgelopen jaren en zijn er dus ook nog een aantal in uitvoering.
rioolprojecten o.b.v. uitgevoerde basisrioleringsplannen	planperiode	2.375.500	Deels uitgevoerd	Project 't Zand is nog niet af. Resteert nog Gochsestraat.
anticiperen klimaatverandering (o.a. afkoppelen)	planperiode	2.729.100	Gereed	Budget van 2020 (deels) en 2021 dient nog te worden ingepland: 740.000.
extra waterberging in de openbare ruimte	planperiode	<del>350.000</del> 250.000	Gereed	Budget van 2020 (deels) en 2021 dient nog te worden ingepland: 75.000. Tijdens de planperiode is vanuit deze deelactiviteit de nieuwe deelactiviteit "extra wadi's" aangemaakt. Het beschikbaar budget is daarop bijgesteld.
extra wadi's	planperiode	100.000	Niet uitgevoerd	Budget is opgespaard en kan in één keer worden uitgegeven. Is voornamelijk niet gedaan.
<b>totaal onderhoud eenmalig</b>		<b>12.154.600</b>		



### 5.3 Openstaande deelactiviteiten die mee gaan in dit nieuwe GWP

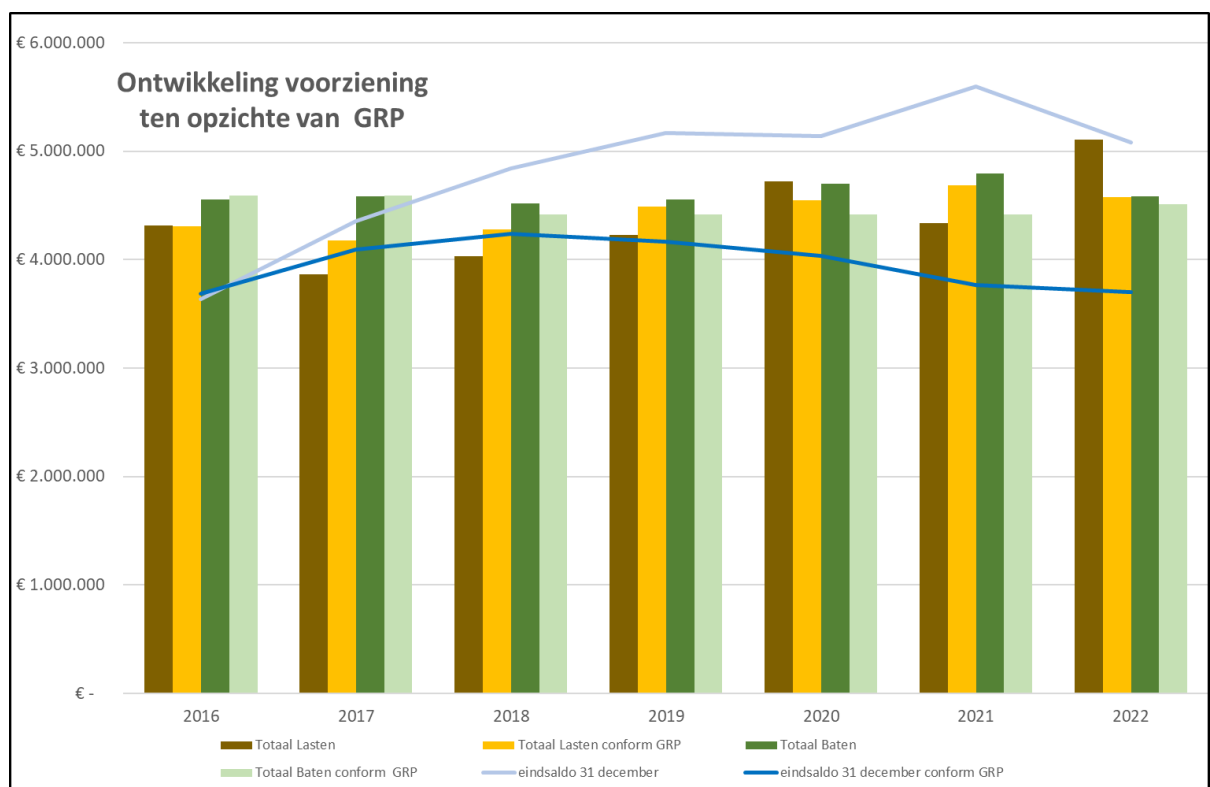
Er zijn 4 deelactiviteiten niet uitgevoerd in de achterliggende planperiode. Onderstaand schema toont de status voor dit nieuwe GWP.

Openstaande deelactiviteit	Status voor het nieuwe GWP
onderzoek afvalwaterstudie en droog weer afvoer analyse systematiek (DWAAS: afvalwaterdebieten tijdens droogweeperiodes en het aandeel rioolvreemd water hierin)	De droogweer analyse heeft geen prioriteit voor de komende planperiode. Onderzoek afvalwaterstudie waarschijnlijk wel, maar daarvoor is eerst overleg/afstemming nodig met het waterschap.
vervanging wadi's	Op basis van onderzoek naar de verontreiniging van wadi's in mei/juni 2022 is bepaald hoeveel budget nodig is voor vervanging. De benodigde budgetten zijn opgenomen in dit GWP.
Extra wadi's	Budget voor extra wadi's is onderdeel van dit nieuwe GWP.
Resterende rioolprojecten o.b.v. uitgevoerde basisrioleringsplannen	In het nieuwe GWP worden de resterende maatregelen uit de (nieuwe) basisrioleringsplannen meegenomen (o.a. uit het BRP Angeren en Pannenhuis).

### 5.4 Uitgaven periode 2017-2021

De uitvoering van activiteiten, maatregelen en projecten voor het GRP resulteert in lasten, zoals exploitatielasten, personeelslasten en kapitaalslasten. De opbrengsten (baten) bestaan vooral uit de inkomsten uit rioolheffing.

De jaarlijkse totale lasten worden afgezet tegen de baten. Het saldo van de jaarlijkse lasten en baten komt ten gunste of juist ten laste van de voorziening GRP. In het huidige GRP is destijds het verloop van de voorziening berekend, zoals in figuur 5-1 hieronder weergegeven. Ook is het werkelijke verloop van de voorziening weergegeven, waarbij het voor het jaar 2022 nog een voorspelling betreft.



Figuur 5-1: ontwikkeling lasten-baten-voorziening 2017-2022 [bron jaarrekening 2021]

Met uitzondering van planjaar 2020 zijn de werkelijke lasten in de overige jaren van de planperiode jaarlijks iets lager uitgevallen dan begroot conform GRP. Over de periode 2017-2021 zijn de werkelijke lasten fractioneel lager uitgevallen (4%) dan de begrootte lasten conform GRP. Hiermee kunnen we stellen dat de ramingen vanuit het GRP marktconform waren.

In combinatie met de hogere inkomsten vanuit de rioolheffing heeft dit geresulteerd in een hogere stand van de voorziening (in de periode 2018-2021 is sprake van meer inkomsten vanuit de rioolheffing). De voornaamste redenen van die afwijking, ontstaan in de afgelopen jaren, zijn:

- Vervallen investeringen omdat deze niet nodig blijken te zijn;
- Uitgestelde investeringen door vertragingen in de projectplanning of verschuivingen in de vervangingsplanning;
- Lagere investeringen dan eerder geraamd (o.a. door aanbestedingsvoordeel);
- Hogere baten (inkomsten vanuit rioolheffing) door de groei van het areaal. In het GRP was voorzien in een uitbreiding van nieuwe rioolaansluitingen met circa 500 woningen. In werkelijkheid zijn er circa 800 woningen extra woningen bijgekomen. Ook bij de niet-woningen (bedrijven) is sprake van een toename (op dit moment zijn er krap 1.500 eenheden, in 2016 ten tijde van het opstellen van het GRP waren dat circa 1.300 eenheden).

De financiën van het huidige GRP zien er dan ook gunstig uit, maar de voorziening loopt wel te hoog op voor het doel waarom deze voorziening is ingesteld. Het doel is namelijk om de schommelingen in de lasten te kunnen opvangen, zodat niet telkens het tarief van de rioolheffing hoeft te worden aangepast als er een piek is in de uitgaven. Hierover meer in paragraaf 11.3.

In 2020 en 2021 is extra budget aangewend voor herstelonderhoud van de vrijval riolering (o.a. herstel van foutieve aansluitingen). De stand van de voorziening bood daarvoor de benodigde dekking.

## 5.5 De organisatie

De achterliggende planperiode heeft de organisatie nagenoeg alle geplande activiteiten uit het huidig GRP kunnen uitvoeren. De kennis en capaciteit van de eigen organisatie is dus op orde. Wel is de werkdruk de afgelopen jaren hoog geweest, mede door ziekte en personele inzet voor het nieuwe domein Klimaatadaptatie. Maar dit is een belangrijk aandachtspunt bij het bepalen van de benodigde formatie voor de komende planperiode van dit nieuwe GWP. Met dit nieuwe plan brengen we in beeld welke capaciteit en kennis de komende planperiode nodig is én of de huidige samenstelling daarop aansluit.

## 6. Huidig beleid

Naast het GRP/GWP is het huidig beleid van Lingewaard op onderdelen van de gemeentelijke watertaken ook in overige beleidsnota's verwoord. Hierin zijn richtlijnen, normen en uitgangspunten vastgelegd waarmee rekening moet worden gehouden bij het opstellen van dit nieuwe GWP. In dit hoofdstuk volgen de belangrijkste uitgangspunten.

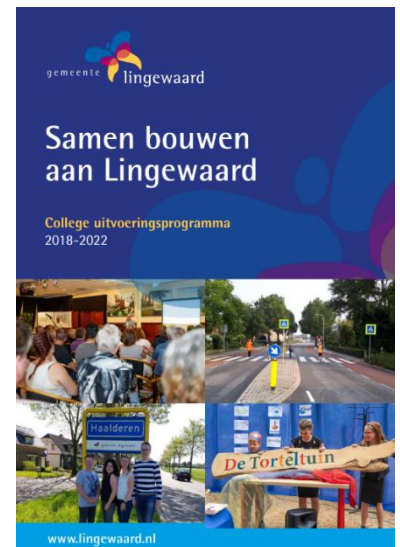
### 6.1 Collegeakkoord 2022-2026

In het nieuwe coalitie- en collegeprogramma 2022-2026 van Lingewaard staan vijf thema's centraal:

- Wonen, werken en leren
- Veiligheid, leefbaarheid en gezondheid
- Beleving en beweging
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Klimaat en energie

Deze komen grotendeels overeen met de centrale thema's uit het oude akkoord. Van deze vijf thema's hebben meerdere relatie met het nieuwe GWP, met name als het gaat om kansen voor klimaatadaptatie, duurzaamheid, en het inrichten van de openbare ruimte. Ook wil de gemeente duurzaam omgaan met financiële middelen, en is het uitgangspunt dat de begroting structureel sluitend is.

Het nieuwe GWP zal door de nieuwe raad worden vastgesteld, en al tijdens het proces zijn zij vanaf begin af aan betrokken middels de beleidskeuzenotitie.



### 6.2 Lokale Adaptatiestrategie (LAS) + uitvoeringsagenda

De LAS is op 3 februari 2022 vastgesteld door de gemeenteraad van Lingewaard. Hierin is beschreven hoe de komende jaren op lokaal niveau gewerkt wordt aan een klimaatbestendig Lingewaard, en welke maatregelen daarbij horen.

Er zijn in de LAS zes projectthema's vastgesteld:

- Hitte op de kaart: inzicht krijgen in problemen op het gebied van hittestress.
- Klaar met scheurvorming: maatregelen rondom verdroging van de bodem als gevolg van daling van grondwaterstanden.
- Aantrekkelijke buitenzwemwateren: waterkwaliteit bewaken en waar nodig verbeteren, voldoende (informatie)voorzieningen op de locaties en waar mogelijk nieuwe buitenzwemwateren.
- Groen Groener Groenst: stapsgewijze vergroening o.a. om verdroging tegen te gaan, wateroverlast te voorkomen en verkoeling te bieden.
- Klimaatbestendig bouwen: gebouwen en openbare ruimte klimaatbestendig inrichten.
- Klimaatbewust Lingewaard: informeren, inspireren en overtuigen van inwoners en ondernemers.

Deze thema's hebben direct en indirect betrekking op het nieuwe GWP. In de uitvoeringsagenda zijn voor bovengenoemde thema's diverse maatregelen opgenomen aan de hand van de vier strategielijnen:



1. *Informeren en verleiden*: wanneer de mensen in Lingewaard overtuigd zijn van nut en noodzaak van klimaatadaptatie zijn ze mogelijk sneller bereid om mee te werken. Met goede voorbeelden en campagnes moet men klimaatbestendigheid als leuk en vanzelfsprekend ervaren.
2. *Het goede voorbeeld*: de gemeente en haar partners kunnen met hun voorbeeldfunctie inwoners inspireren door in de (dagelijkse) werkzaamheden klimaatbestendigheid mee te nemen.
3. *Borgen van klimaatadaptatie*: vanaf heden wordt bij nieuwe (beleids)plannen klimaatbestendigheid als thema meegenomen, zodat dit het nieuwe normaal wordt.
4. *Focus op prioriteiten*: het werken aan klimaatbestendigheid moet realistisch zijn. Maatregelen met een snel en merkbaar effect worden eerst gerealiseerd om gemotiveerd te blijven aan de slag te gaan.

De LAS biedt samen met het huidige GRP een vertrekpunt voor de verkenning van ambitiescenario's. Door in de geest van voorgenoemde stukken verder te werken ontstaan scenario's die globaal gezien dichtbij elkaar liggen en verschillen op de invulling om het doel te bereiken.

De basis voor de LAS is mede gevormd door de lokale klimaatstresstest, klimaatgesprekken, en een enquête met een respons van 917 deelnemers (voornamelijk inwoners, maar ook bedrijven, raadsleden en medewerkers van de gemeente). In de LAS is als doel gesteld dat Lingewaard in 2050 klimaatbestendig moet zijn. Er komt uit onder andere de klimaatgesprekken echter naar voren dat er op dit moment al veel problemen bestaan als het gaat om de thema's omtrent klimaatverandering. Er bestaan met name zorgen over extreme weersomstandigheden en de gevolgen hiervan. De droogteproblematiek is hierbij als grootste 'klimaat-effect' aangemerkt met de meest verregaande gevolgen.

### 6.3 Omgevingsvisie (concept versie)



De omgevingsvisie dient als basis voor toekomstige ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving van Lingewaard door een integraal beeld van de wensen rondom de ontwikkelingsrichting te schetsen. De visie bestaat uit het fundament waarin de (huidige) kwaliteiten, identiteit en waarden van Lingewaard uiteen worden gezet, de trends en ontwikkelingen, en een vergezicht waarin toekomstige ambities worden geschetst.

Het toekomstbeeld dat voor Lingewaard wordt geschetst in de omgevingsvisie wordt samengevat als "het is mooi leven in Lingewaard". Er is hierbij aandacht voor de thema's klimaat, landbouw, energie, veiligheid en gezondheid. Voor de diverse kernen in de gemeente zijn aparte ontwikkelambities uitgewerkt, en ook de positie van Lingewaard in relatie tot de regio wordt besproken.

Enkele voor het GWP belangrijke ambities uit de omgevingsvisie zijn:

- Landschapskwaliteit ontwikkelen en inzetten op klimaatadaptatie
- Maatregelen met recreatie als nevenfunctie
- Verduurzaming woonomgeving

## 6.4 Handboek inrichting openbare ruimte

Het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) is opgesteld op basis van beleid, richtlijnen en normeringen en biedt een standaardoplossing tijdens voorbereiding van projecten, zowel intern als extern. In het handboek zijn eisen en uitgangspunten opgenomen voor onder andere water en verhardingen. Enkele belangrijke uitgangspunten met betrekking tot riolering zijn als volgt:

- Afvoer van schoon hemelwater gaat via de volgende weg: 1) voorkomen van afvoer hemelwater; 2) infiltreren van hemelwater waar mogelijk; 3) tijdelijk bergen en vertraagd afvoeren van hemelwater; 4) afvoer via hemelwaterstelsel of oppervlaktewater; 5) aansluiten op vuilwaterstelsel
- Nieuwbouw dient gescheiden te worden aangeleverd bij de perceelsgrenzen
- Alle mechanische riolering dient in overleg met de rioolbeheerder ontworpen te worden, en vóór uitvoering nog gecontroleerd en goedgekeurd te worden door Team Openbare Ruimte en Vastgoed

## 6.5 Baggerplan

Lingewaard heeft geen formeel baggerplan. Er bestaat een tekening welke een overzicht biedt van de uitgevoerde en geplande werkzaamheden met betrekking tot het baggeren van de watergangen. Het document bevat geen kaders die richting geven aan dit nieuwe GWP.

## 6.6 Grondwaterbeleidsplan

Voor het nieuwe GWP is het grondwaterbeleidsplan herijkt met de actuele inzichten van de afgelopen jaren. Dit beleidsplan is integraal onderdeel van het beleidskader van dit nieuwe GWP.

Het grondwaterbeleidsplan geeft inzicht in hoe de gemeente Lingewaard de gemeentelijke grondwaterzorgplicht invult. Zowel grondwateroverlast en -onderlast komen in het grondwaterbeleidsplan aan bod. Het plan heeft betrekking op nadelige gevolgen van een te hoge of te lage grondwaterstand evenals het bestrijden en voorkomen van deze gevolgen. Onder het grondwater valt het water binnen de bebouwde kom van de gemeente in de bovenste meters van de bodem.

De doelstelling voor het grondwaterbeleidsplan luidt: “De gemeente Lingewaard streeft in haar gebied een grondwaterstand na, welke geen structurele overlast en onderlast veroorzaakt bij perceel- en pandeigenaren”.

Het beleidsplan is in bijlage B opgenomen.

## 7. De voorzieningen in Lingewaard

De totale vervangingswaarde van onze gemeentelijke voorzieningen, zowel in als boven de grond, bedraagt circa **€ 204 miljoen**. Dat is omgerekend naar het aantal inwoners circa **€ 4.300** per inwoner.

De oudste, nog bestaande, riolen in de gemeente stammen uit de periode vlak na de oorlog (1947-1949). Dit betreft de gemengde riolen in de Van Voorststraat en Langekerkstraat in Huissen.

De riolen vormen verreweg het grootste aandeel binnen de voorzieningen. Maar daarnaast zijn ook de gemalen, kolken en lozingswerken onderdeel van de gemeentelijke voorzieningen. Onderstaande tabel toont een samenvatting van de arealen anno 2022.

### Artikel 4.22 Wet Milieubeheer

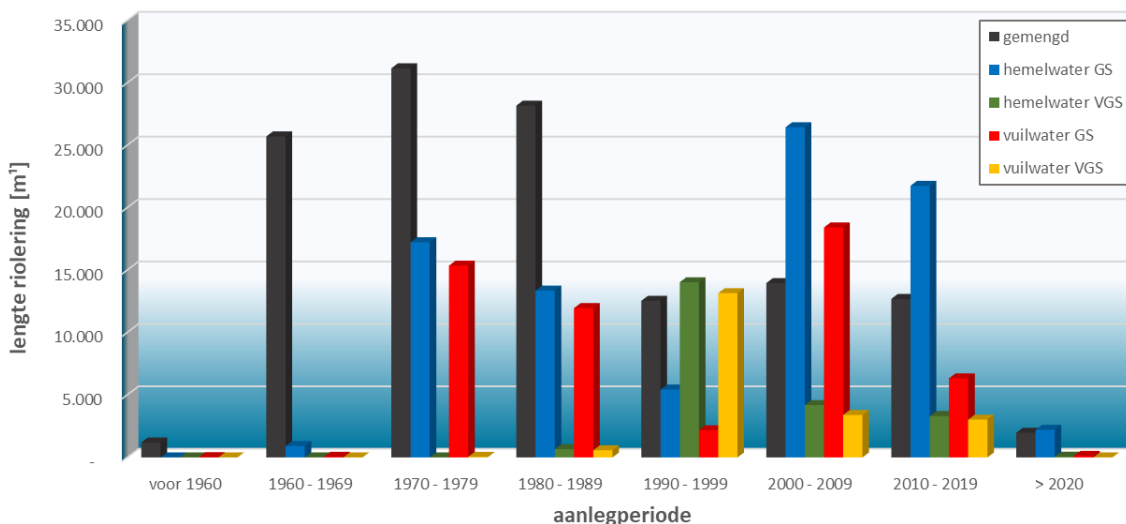
Vanuit de Wet milieubeheer is het verplicht om in het GRP een overzicht te geven van de in de gemeente aanwezige voorzieningen voor het transport van stedelijk afvalwater, alsmede de inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater en maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Ook dient een aanduiding van het tijdstip waarop die voorzieningen naar verwachting aan vervanging toe gegeven te worden.

object	eenheid	aantal/hoeveelheid
inwoners (juli 2021):	st.	46.962
riolaansluitingen:		
woningen	st.	19.931
niet woningen	st.	1.480
IBA-aansluitingen (gemeentelijk eigendom):	st.	13
IBA-aansluitingen (particulier eigendom):	st.	9
overige aansluitingen (o.a. mestkelder):	st.	5
straat- en troittoirkolken	st.	18.675
lijngoten	m <sup>1</sup>	625
vrijverval riolering stedelijk gebied:		
gemengd riool	km	129
vuilwaterriool	km	75
hemelwaterriool	km	114
totaal	km	317
gemalen en mechanische rioolleidingen:		
rioolgemalen	st.	61
tunnelgemalen	st.	3
vijver/water/fontein gemalen	st.	7
drukriool gemalen	st.	389
vacuümriool gemalen/bufferputten	st.	149
persleiding	km	24
drukriool	km	66
vacuümriool	km	12
lozingswerken:		
overstort – gemengd (excl. randvoorzieningen)	st.	28
randvoorzieningen	st.	9
overstort - VGS	st.	27
hemelwateruitlaten	st.	201
voorzieningen voor verwerking van hemelwater:		
duikers	km	20
waterbergingsbanken	st.	6
wadi's/bodempassages/waterbergingen	st.	42
infiltratieriolering	km	8
voorzieningen voor verwerking van grondwater:		
drainage	m <sup>1</sup>	1.300
grondwatermeetpunten	st.	25
peilbuizen	st.	40

In een bijlage C is een overzicht van de overstorten, uitlaten en bijzondere constructies opgenomen.

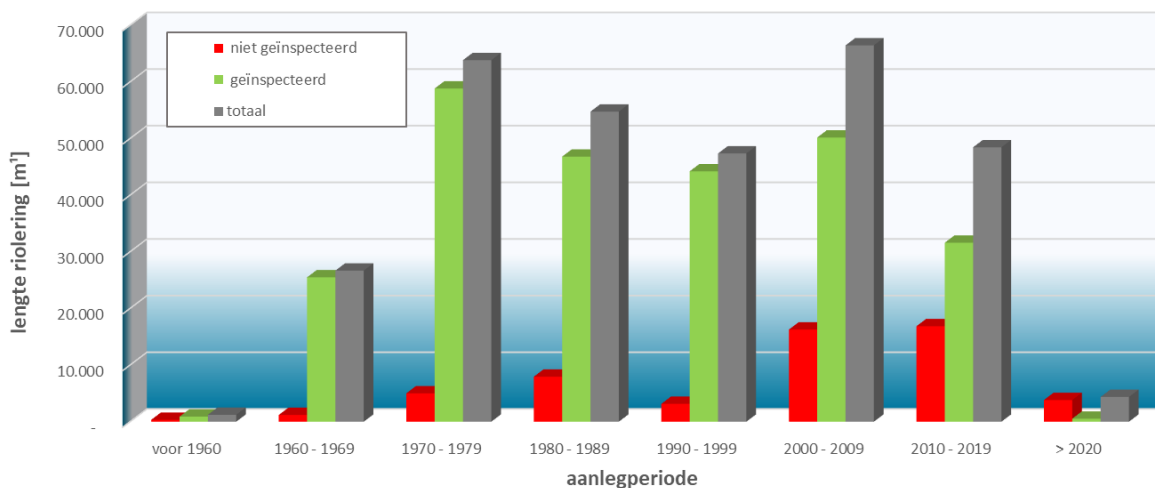
### Leeftijdsopbouw en inspectiegraad vrijverval riolering

Tot begin jaren negentig zijn hoofdzakelijk gemengde rioolstelsels aangelegd. Vanaf de jaren zeventig is al begonnen met aanleg van gescheiden stelsels. De gemengde riolen die na de jaren negentig zijn aangelegd betreft vervanging van slechte riolen. In onderstaand figuur is de leeftijdsopbouw van de vrijverval riolering weergegeven.



Figuur 7-1: leeftijdsopbouw vrijverval riolering [bron GBI maart 2022]

Een groot deel van de vrijverval riolering (circa 260 km) is geïnspecteerd (gedetailleerd, video opname vanuit de buis met een rijdende camera). Het merendeel van de inspecties is in de periode 2012-2022 uitgevoerd (circa 85%). Onderstaande grafiek toont de verdeling van de inspectiegraad over de leeftijd van de vrijverval riolering.



Figuur 7-2: inspectiegraad vrijverval riolering [bron GBI maart 2022]

### **Areaalontwikkeling planperiode**

Op dit moment zijn 28 nieuwbouwprojecten voorzien. Het betreft uitbreidingslocaties en inbreidingslocaties. In totaal is met deze projecten voorzien in een netto uitbreiding van het aantal woningen met circa 1.240 stuks (na correctie van het aantal woningen dat bij inbreidingslocaties gesloopt wordt).

Een groot deel van deze projecten zal binnen de planperiode (2023-2027) van dit GWP gerealiseerd worden. Van 11 nieuwbouwprojecten is op dit moment (peildatum februari 2022) nog niet bekend wanneer deze gerealiseerd worden.

Bijlage D toont een specificatie van deze nieuwbouwprojecten.



## 8. Nulmeting

Om de huidige situatie in de gemeente Lingewaard te kunnen beoordelen heeft begin 2022 een 'nulmeting' plaatsgevonden. Hierbij wordt de stand van zaken en het huidige kwaliteitsniveau van de riolering en andere voorzieningen in kaart gebracht. De resultaten van de nulmeting zijn geanalyseerd en beschreven in dit hoofdstuk.

### 8.1 De basis voor de nulmeting

Het werkveld van de gemeentelijke watertaken is complex. Om juiste keuzes te kunnen maken is inzicht en begrip in de toestand en het functioneren van de riolering, watergangen en overige voorzieningen nodig. Dit vraagt enerzijds om actuele en betrouwbare gegevens en informatie. Anderzijds is ook specialistische kennis nodig om de informatie op de juiste wijze te interpreteren en op die wijze de juiste afwegingen te kunnen maken.

Voor de nulmeting is, naast het huidige GRP, gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Basisrioleringsplan bedrijventerrein Gendt-Bemmel (2013)
- Basisrioleringsplan Bemmel (2014)
- Basisrioleringsplan Gendt (2015)
- Basisrioleringsplan Angeren (2019)
- Basisrioleringsplan Doornenburg (2019)
- Basisrioleringsplan Haalderen (2019)
- Basisrioleringsplan Huissen (2019)
- Basisrioleringsplan Pannenhuis (2020)
- Gegevens rioolbeheersysteem (peildatum maart 2022)
- Diverse informatiebestanden met betrekking tot het areaal (wadi's, drainage, pompen, IBA's, e.d.)
- Geregistreerde meldingen riolering en water 2017-2021
- Rapportage lokale stresstest – Ruimtelijke Adaptatie – gemeente Lingewaard (14 januari 2020)
- Lokale Adaptatiestrategie Lingewaard (3 februari 2022)
- Uitvoeringsagenda 2022 – 2026 Lokale Adaptatiestrategie

### 8.2 De resultaten van de nulmeting

In de volgende paragrafen wordt per categorie dieper gekeken naar de resultaten van de nulmeting. De totale Nulmeting is opgenomen in bijlage E.

#### 8.2.1 Stedelijk afvalwater

Voor inzameling en transport van het stedelijk afvalwater wordt gebruik gemaakt van vrijverval riolering en mechanische riolering. Bij vrijverval riolering lopen de buizen een klein beetje schuin. Hierdoor stroomt het water vanzelf naar het laagste punt. Bij mechanische riolering duwt een pomp het afvalwater met kracht de buis (persleiding) in of zuigt een pomp het afvalwater aan. Dit principe wordt vooral gebruikt als grote afstanden overbrugd moeten worden, in Lingewaard wordt mechanische riolering met name gebruikt buiten de kernen.

##### Aansluitgraad

Tot op heden zijn 23 percelen niet aangesloten op de gemeentelijke riolering of een IBA van de gemeente. Hiervan hebben 9 percelen een eigen voorziening die in de bodem of op oppervlaktewater loost (particuliere IBA). Bij 4 percelen wordt het afvalwater op de mestkelder geloosd (dit is toegestaan). Voor één locatie geldt dat met toestemming van het waterschap wordt geloosd op het oppervlaktewater. Bij de resterende 9 percelen is geen lozingstoetsel aanwezig en/of geen sprake van bewoning (leegstand). Hier vindt dus geen lozing van afvalwater plaats.

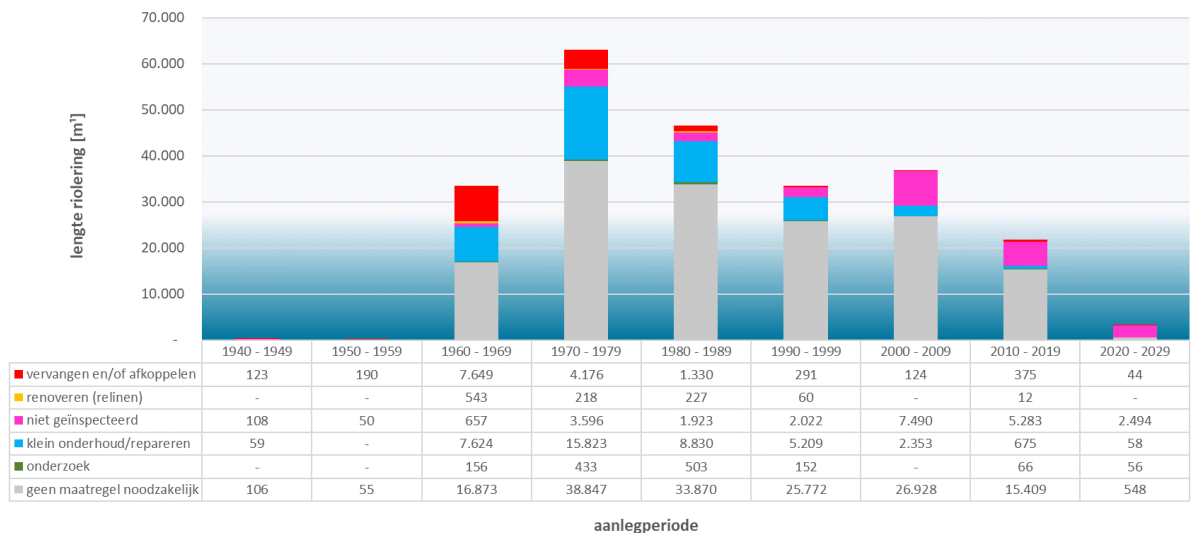
### Bedrijfszekerheid gemalen

De rioolgemalen zijn een kritisch onderdeel binnen het rioleringsstelsel. Uitval van een rioolgemaal kan al snel leiden tot overlast en schade. In het rioolstelsel van Lingewaard zijn in totaal 609 gemalen toegepast.

Bij rioolgemalen is het aantal storingen gemiddeld 4x per jaar, bij minigemalen druk- en vacuümriool is dit 1x per jaar. Gemiddeld gezien worden storingen binnen 12 uur afgehandeld. Alle gemalen en randvoorzieningen in stedelijk gebied zijn voorzien van telemetrie, evenals enkele drukrioolgemalen. Alle gemalen in stedelijk gebied beschikken over een reservepomp, die bij uitval en/of storting de afvoer kan garanderen.

### Technische staat vrijverval riolering stedelijk afvalwater

Voor inzameling en transport van het stedelijk afvalwater wordt gebruik gemaakt van 204 km vrijverval riolering (129 km gemengd riool en 75 km DWA riool). Als onderdeel van dit nieuwe GWP is een nieuwe onderhouds- en vervangingsplanning voor de vrijverval riolering opgesteld. Daarvoor is gebruik gemaakt van de data (vaste administratieve gegevens en inspectiedata) zoals die op peildatum maart 2022 in het beheersysteem waren vastgelegd.



Figuur 8-1: onderhouds- en vervangingsplanning vrijverval riolering (gemengd en DWA) [bron GBI maart 2022]

Uit de onderhouds- en vervangingsplanning van de vrijverval riolering blijkt dat in circa een kwart van de geïnspecteerde vrijverval riolering (circa 57 km) de komende jaren ingegrepen moet worden. Hierin vormt klein onderhoud / reparaties het grootste aandeel (circa 40 km). De grootste opgave doet zich voor bij de oudere riolen (aangelegd voor 1970), deze riolen zijn inmiddels 50 jaar of ouder.

## 8.2.2 Hemelwater

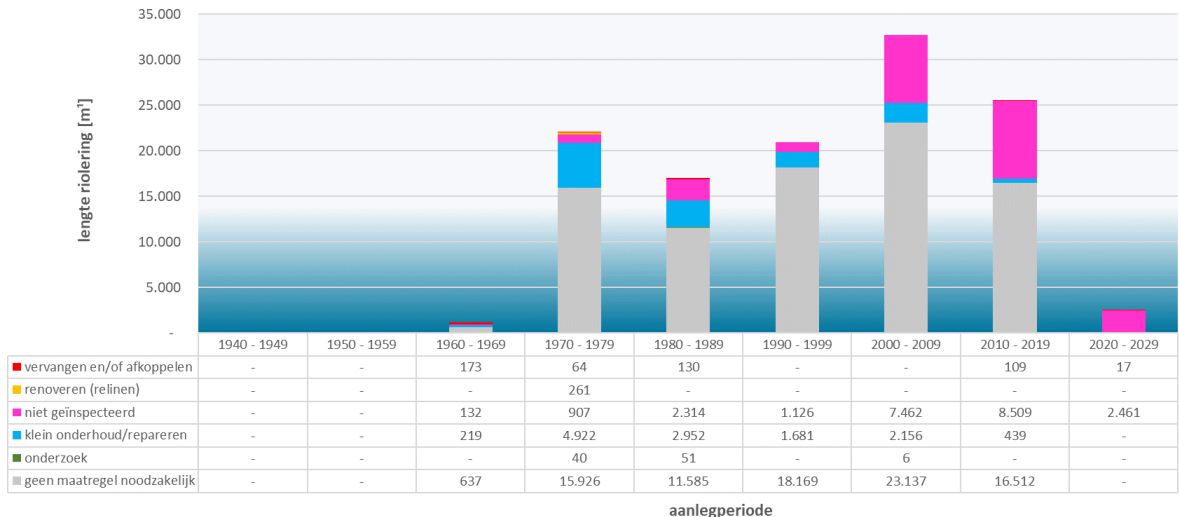
### Riolering

In de kernen van de gemeente is 317 kilometer vrijvervalriool toegepast. Hiervan is 114 kilometer specifiek aangelegd ten behoeve van de afvoer van hemelwater. In het gemengde stelsel (circa 129 km) wordt het hemelwater gezamenlijk met het vuilwater afgevoerd.

### Technische staat vrijverval riolering hemelwater

Voor inzameling en transport van overtollig hemelwater in het stedelijk gebied wordt gebruik gemaakt van 243 km vrijverval riolering. Via dit riool wordt het hemelwater wat op stoepen, daken, wegen, parkeerplaatsen en pleinen valt afgevoerd. In ruim de helft van deze riolering (circa 129 km) wordt het 'schone' hemelwater samen met het vuile afvalwater in één buis afgevoerd naar de RWZI. Bij 114 km riolering wordt het hemelwater (verbeterd) gescheiden ingezameld en afgevoerd naar oppervlaktewater of in de bodem.

Van de hemelwaterriolen (riolen die specifiek zijn aangelegd voor de verwerking van hemelwater) is circa 80% geïnspecteerd. De hemelwater riolen zijn (in vergelijking tot de gemengde riolen) relatief jong. Pas vanaf 1980 is begonnen met structurele aanleg van deze riolen. Het aantal geconstateerde schadebeelden is daardoor nu nog zeer beperkt. Het aandeel riolen waar op korte termijn maatregelen noodzakelijk zijn is daardoor beperkt tot circa 13 km, nagenoeg volledig bestaand uit klein onderhoud / reparaties (circa 12 km).



Figuur 8-2: onderhouds- en vervangingsplanning vrijval riolering (HWA) [bron GBI maart 2022]

### Vuiluitworp Lingewaard

De laatste jaren zijn de resterende maatregelen in het kader van de basisinspanning uitgevoerd. Enkel het terugbrengen van de vuiluitworp vanuit het bemalingsgebied 't Zand in Huissen resteert, dit project is in 2022 geheel afgerond. Met de afronding van de wijk 't Zand wordt binnen de gehele gemeente voldaan aan de basisinspanning.

Uit de basisrioleringsplannen komt naar voren dat de ingestelde capaciteit van vele gemalen te laag of te hoog is. Door het aanpassen van deze geïnstalleerde capaciteiten kan de vuiluitworp sterk verlaagd worden. Dit heeft tevens een positief effect op het stroomverbruik.

Om de vuiluitworp te beperken en de bedrijfszekerheid van de randvoorzieningen te vergroten worden de randvoorzieningen 2 x per jaar gereinigd.

### Afvoercapaciteit riolering

De riolering is bedoeld om bij normale buien probleemloos het water van wegen en daken af te voeren. Het rioleringsstelsel is hiervoor, conform de landelijke normen, gedimensioneerd op een hevige bui met een herhalingsdij van eens per twee jaar.

Op basis van de basisrioleringsplannen zijn er meerdere locaties waar het stelsel gevoelig is voor water-op straat situaties met mogelijk hinder en overlast tot gevolg.

Door de klimaatveranderingen zal het aantal hevige buien, met name in de zomer, toenemen. De kans op hinder en wateroverlast, met materiele en immateriële schade tot gevolg, wordt hierdoor groter.



'water-op straat' situatie

### Waterberging in watergangen en openbare ruimte

Voor de gemeente Lingewaard is de stedelijke wateropgave bepaald. Na een herberekening in 2012 en 2013 bleken er een aantal locaties waar de afvoer- en bergingscapaciteit van het oppervlaktewatersysteem niet voldoet aan de gestelde normen. Inmiddels zijn de benodigde maatregelen uitgevoerd.

## 8.2.3 Grondwater

Het grondwaterbeleid is parallel met het opstellen van het vorige GRP opgesteld en vervolgens verankerd in het GRP. Op basis van de meldingenregistratie van de afgelopen jaren is er af en toe sprake van grondwateroverlast. Het is zo dat de grondwaterstand periodiek, bij hoogwater in de rivieren, erg hoog kan komen te staan. Het gaat hier dan niet om een structurele situatie, en de inwoners zijn zich daarvan over het algemeen bewust. Men is gewend om in een rivierenlandschap te leven. Per jaar worden enkele overlast locaties gemeld.

Met de droge zomers als die van 2018 en 2019 zijn veel meldingen binnen gekomen van grondwateronderlast. Dit als gevolg van droogte en extreem lage grondwaterstanden. Hierdoor zijn er panden gaan verzakken met scheurvorming tot gevolg. De gemeente heeft deze problematiek intensief opgepakt en er is veel onderzoek gedaan om gedupeerden van informatie te kunnen voorzien. Het onderwerp is ook onderdeel geworden van de Lokale Adaptatiestrategie (LAS) met uitvoeringsprogramma en de klimaatgesprekken daaraan voorafgaand. Ook is er een leningsregeling voor funderingsherstel.

De problematiek van grondwateronderlast wordt verwerkt in een herziening van het huidige grondwaterbeleid.

Om beter inzicht te krijgen in de grondwatersituatie was al eerder een grondwatermeetnet ingericht.

## 8.3 Nulmeting energie, duurzaamheid en klimaat

In het nieuwe collegeakkoord 2023-2026 is “klimaat en energie” één van de pijlers. De gemeente wil zuinig en goed omgaan met energie, water en milieu. Hiervoor zoekt ze de samenwerking met andere gemeenten, inwoners, bedrijven en organisaties. Duurzaamheid wordt gezien als een kans voor innovaties en economische ontwikkeling. Aan deze thema's is onder andere verder invulling gegeven in de Lokale Adaptatiestrategie (LAS).

Met in het achterhoofd het coalitieakkoord en de LAS is voor dit GWP een opzet voor een nulmeting energie, duurzaamheid en klimaat opgesteld. Deze is onder verdeeld in drie onderdelen: Energie, Duurzaamheid en Klimaat. In deze paragraaf is de hoofdlijn toegelicht.

### 8.3.1 Energie

#### Context verbruik energie in gemeentelijke watertaken

Binnen de totale waterketen vormt het zuiveren van vrijgekomen afvalwater verreweg de grootste energiecomponent (krap 60% volgens het STOWA rapport 'Energie in de waterketen').

Het winnen en distribueren van drinkwater vormt circa 30% van de energiecomponent. De resterende 10% zit in het inzamelen en transport van afvalwater naar de zuivering. In het gemeentelijk deel van de waterketen gaat dit hoofdzakelijk onder vrijverval, daar is geen energie voor nodig.

#### Nulmeting energie

Uit de nulmeting energie blijkt dat reeds groene energie wordt toegepast in de (afval)waterketen (voor de gemalen wordt groene stroom ingekocht) van Lingewaard.

Afgelopen jaren zijn een aantal verkenningen en pilots uitgevoerd, waaronder een onderzoek in 2019 naar de haalbaarheid van de inzet van riothermie voor gebouwen en woonwijken in Lingewaard. Riothermie biedt kansen en meerwaarde, maar het is een complex proces, waarbij veel verschillende actoren en belangen komen kijken. Het is een discipline-overstijgend proces, waarbij riolering niet meer leidend is maar input en ondersteuning levert.



### 8.3.2 Duurzaamheid

#### Context duurzaamheid in gemeentelijke watertaken

Naast energie speelt ook duurzaamheid een rol in rioleringsprojecten. Denk daarbij aan duurzaam materiaalgebruik, hergebruik van bestaand materiaal, inzet van duurzaam materieel tijdens de uitvoering en duurzaam ontwerpen.

#### Nulmeting duurzaamheid

Inzet van bovengenoemde maatregelen is tot op heden zeer beperkt. Er bestaan voor riolering nog geen concrete richtlijnen voor inzet van duurzame materialen dan wel hergebruik van materialen. Incidenteel wordt er gebruik gemaakt van elektrisch materieel.

### 8.3.3 Klimaat

De gemeente Lingewaard heeft een lokale stresstest uitgevoerd als aanvulling op de regionale stresstest. Het betreft de eerste stap/ambitie uit het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA). Hiermee zijn de kwetsbaarheden in beeld gebracht als gevolg van het veranderende klimaat. Het resultaat is beschreven in een rapportage.

Over het algemeen kan worden gesteld dat er geen acute kwetsbaarheden zijn in de gemeente Lingewaard. Wel moeten nog veel worden gedaan om er voor te zorgen dat de gemeente Lingewaard in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Wel is er een bijzonder probleem in de gemeente Lingewaard als gevolg van extreme droogte en bijzonder lage grondwaterstanden. Kleilagen kunnen hierdoor droogvallen en gaan inklinken. Hierdoor kunnen gebouwen erboven ongelijkmatig gaan verzakken met scheurvorming tot gevolg. Het gaat dan wel om een specifieke groep gebouwen, namelijk die op staal zijn gefundeerd (en niet op palen). De waterstand van de rivieren is op dit proces van grote invloed.

Vanuit de stresstest zijn zes risicodialogen ontstaan met stakeholders, ook wel klimaatgesprekken genoemd. Zowel de stresstest, de resultaten van de klimaatgesprekken als ook een omvangrijke enquête, hebben als basis gediend voor de Lokale Adaptatiestrategie (LAS) met Uitvoeringsagenda. In de Uitvoeringsagenda zijn maatregelen opgenomen voor de komende planperiode van vijf jaar. De genoemde documenten zijn terug te vinden op de gemeentelijke over klimaatadaptatie (<https://klimaatbestendig.lingewaard.nl/lokaal-plan>).

### 8.4 Budget 2022 (begroting)

Via de inkomsten van de rioolheffing dekt de gemeente de kosten die verbonden zijn aan de uitvoering van de afvalwater-, hemelwater- en grondwaterzorgplicht. Onderstaand schema, gebaseerd op de begroting 2022, toont een nadere specificatie van deze kosten.

		<b>begroting riolering 2022</b>
<b>reguliere exploitatie</b>	De jaarlijkse terugkerende uitgaven die nodig zijn voor het in stand houden van het huidig areaal. Zoals het reinigen en inspecteren van riolen, klein onderhoud aan riolen, onderhoud aan gemalen, kolken zuigen, stroomkosten gemalen, etc.	€ 1,4 mln. (36%)
<b>personeel &amp; overhead</b>	Om gemeentelijke watertaken te kunnen uitvoeren is een organisatie met deskundig personeel en materieel nodig.	€ 1,3 mln. (34%)

<b>kapitaallasten</b>	De kapitaallasten voor eenmalige projectmatige onderhoudswerkzaamheden voor het in stand houden van en/of verbeteren van het bestaande areaal.	€ 1,2 mln. (30%)
	<b>subtotaal rioolexploitatie</b>	<b>€ 3,9 mln.</b>
<b>overig</b>	Compensabele btw, kwijtschelding, leegstand en oninbaar.	€ 0,8 mln.
	<b>totaal budget</b>	<b>€ 4,7 mln.</b>

#### Toe te rekenen kosten aan de rioolheffing

De riolering maakt onderdeel uit van de openbare ruimte en staat daarbij dus niet op zichzelf. Bepaalde activiteiten kunnen daarom niet sectoraal beschouwd en bekostigd worden. Dit noemen we gemengde activiteiten (activiteiten die meerdere doelen dienen). Een voorbeeld is het vervangen van riolen, waarbij de volledige wegverharding (van erfgrans tot erfgrans) wordt opgebroken en vernieuwd in plaats van alleen de verharding die boven de riolering is gesitueerd. Maar ook het straatvegen en onderhoud aan vijvers en watergangen in stedelijk gebied zijn integrale activiteiten.

In de Gemeentewet, richtlijnen vanuit de commissie BBV (Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten) en de handreikingen van de VNG (Modelverordening Riool- en Waterzorgheffing 2021) zijn de kaders met betrekking tot het toerekenen van kosten aan de rioolheffing vastgelegd. Binnen deze voorwaarden is ruimte voor differentiatie. Zo zijn er verschillende mogelijkheden voor het toerekenen van budgetten bij integrale projecten.

De gemeente Lingewaard rekent de kosten van de wegverharding die boven de rioolsleuf wordt opgebroken en hersteld, toe aan de rioolheffing. Daarnaast wordt 50% van de kosten voor straatvegen en bladruimen toegerekend aan de rioolheffing. Ook wordt een deel van de kosten van de maatregelen uit de Uitvoeringsagenda van de Lokale Adaptatiestrategie toegerekend aan de rioolheffing.

## 9. Ambities

Ondanks de taakstellingen en wettelijke verplichtingen die ons vanuit Europese en landelijke wet- en regelgeving wordt opgelegd is er zeker ruimte om te differentiëren of te nuanceren. Daarnaast dienen er op onderdelen ook echt (beleids)keuzes gemaakt te worden.

### 9.1 Wat is ambitie?

Ambitie is niets anders dan het gewenste kwaliteitsniveau voor riolering en water in de gemeente Lingewaard. De ambitie stelt een doel en geeft aan wat voor product (wensbeeld) wordt geboden aan bewoners, ondernemers maar ook aan bezoekers (o.a. toeristen). Bij het bepalen van de ambitie zijn er keuzemogelijkheden in kwaliteit. Elk kwaliteitsniveau heeft bijbehorende consequenties en kosten. Oftewel: elke kwaliteit heeft z'n prijskaartje.



### 9.2 Proces ambitieverkenning

Op 18 maart 2022 zijn tijdens een workshop met de projectgroep de ambities verkend. Aan de hand van de evaluatie van het huidige GRP, de resultaten uit de verkenning van de vigerende beleidsdocumenten en relevante nieuwe ontwikkelingen en uitdagingen in de (afval)waterketen (zie kader rechts) zijn met de projectgroepleden de ambities verkend:

*Waar willen we heen met Lingewaard in de toekomst? Mag na een hevige regenbui korte tijd water op straat staan? Wie moeten er meebetalen en op welke wijze? In hoeverre moeten we streven naar energieneutraal werken?*

Alle projectgroepleden hebben hierbij hun ambities uitgesproken en gepresenteerd. Deze ambities zijn vertaald in kwaliteitsaccenten. Het vertrekpunt voor de verkenning was het ambitieniveau van het huidige GWP.

In figuur 9-1 zijn de uitkomsten van de workshop weergegeven. Vervolgens zijn de kwaliteitsaccenten per thema die naar voren zijn gekomen uit de workshop toegelicht.

#### De uitdagingen in de (afval)waterketen:

Binnen de waterketen krijgen we de komende jaren te maken met uitdagingen.

Eén van de uitdagingen is de verandering van het klimaat. Zo verandert bijvoorbeeld de manier waarop het regent in Nederland. Het regent vaker en harder, maar vooral lokaal. Dat betekent dat er meer buffers moeten worden aangelegd om dat regenwater goed op te kunnen vangen.

Daarnaast bevat het afvalwater steeds meer nieuwe milieuvreemde stoffen zoals medicijnresten, hormonen en microplastics. Dat vraagt dus mogelijk om andere manieren van inzameling en nieuwe manieren van zuivering om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van het water goed blijft

Ook verandert langzaam onze visie op afvalwater. Het afvalwater zit namelijk vol schaarse en waardevolle grondstoffen. Veel van deze grondstoffen worden op dit moment nog geloosd met het gezuiverde afvalwater. Dat gaat de komende jaren veranderen.

Ook wordt de infrastructuur die wij gebruiken alsnar ouder. De komende jaren is een aanzienlijk deel ervan aan vervanging toe.

Tenslotte krijgen de inwoners meer verantwoordelijkheid doordat de overheid een stapje terug doet op het gebied van ruimtelijke ordening. Er is steeds meer ruimte voor burgerparticipatie of overheidsparticipatie.

## 1 Ambitieniveaus

	mee eens	neutraal	mee oneens	geen mening
Voor de drie structurelementen in de kernen (centrum, woongebied, en industrieterrein) moet hetzelfde kwaliteitsniveau gehanteerd worden. Industrieterreinen zijn net zo belangrijk als woongebied of centra (en vice versa).	•	•	•• •	
Risico- en effectgestuurd beheer van de voorzieningen moet het uitgangspunt worden.	•• •	•	•	
Bij oprukkende riolering (of andere ontwikkelingen) in het buitengebied zetten we ons maximaal in om IBA lozers (systemen voor individuele zuivering van afvalwater) alsnog op het riool aan te sluiten.	•• ••			•

## 2 Energie en duurzaamheid



	mee eens	neutraal	mee oneens	geen mening
Ergieneutraal werken is het streven bij al onze werkzaamheden en dus een criterium bij aanbestedingen.	••• ••		•	
We moeten blijven inzetten op riothermie (energie winnen uit warmte van afvalwater), ondanks dat het een complex proces is. Maar het domein riolering/water is niet meer leidend in initiëren van projecten.	•• ••			

## 3 Acceptatie en oplossen wateroverlast

Het water blijft tussen de trottoirbanden staan



	mee eens	neutraal	mee oneens	geen mening
Op hoofdontsluitingswegen mag in geen enkel geval een water-op-sstraat situatie voor belemmering zorgen.	•• ••	••	•	
Het wegprofiel in een woonwijk moet aangepast worden zodat er water op straat geborgen kan worden. Met droge voeten de overkant van de straat bereiken is dan even niet mogelijk.	••• ••		•	
Een speeltuin of trapveld mag tijdelijk blank komen te staan om zoveel mogelijk water bovengronds te bergen. Zolang deze na een dag maar wel weer te gebruiken is.	•• ••			



## 4 Anders omgaan met schoon hemelwater



	mee eens	neutraal	mee oneens	geen mening
Particulieren een verplichting op te kunnen leggen voor afkoppelen op eigen terrein via een hemelwater-verordening vinden we nu nog een brug te ver.	●	●●●	●●	
Bij grote rioolprojecten zorgt de gemeente ervoor dat de voorzijde van de woningen op vrijwillige basis wordt afgekoppeld en draagt daarbij ook de kosten. Alleen op deze wijze blijven we succesvol in het afkoppelen van particulier oppervlak.	●●●●			
Afkoppelen moet het uitgangspunt worden, ook al is er geen sprake van een knelpunt, het levert altijd een bijdrage op aan verduurzaming.	●●●●●			

## 5 Droogteproblematiek



	mee eens	neutraal	mee oneens	geen mening
Overall waar mogelijk moet hemelwater geïnfiltreerd worden, om de grondwaterstand te allen tijde zo goed als mogelijk op peil te houden.	●●●	●	●	
Om droogteproblematiek te voorkomen mogen de projectkosten hoger uitvallen. Deze meerprijs weegt niet op tegen hogere maatschappelijke kosten die de droogteproblematiek met zich mee kan brengen.	●●●●		●●	

## 6 financiering



	mee eens	neutraal	mee oneens	geen mening
Iedereen heeft baat bij de inspanningen die wij als gemeente doen. Het is daarom niet meer dan logisch dat iedereen (ook percelen die niet op het riool zijn aangesloten) bijdragen.	●●●●		●	
We gaan bewoners die op eigen terrein maatregelen getroffen hebben niet extra (financieel) compenseren (b.v. door verlaging van de rioolheffing). Het inventariseren en bijhouden van maatregelen die bewoners zelf hebben getroffen vergt namelijk te veel tijd.	●●●●		●	

Figuur 9-1: Beeldverslag workshop projectgroep 18 maart 2022

## 9.3 Accenten

In de projectgroep zijn de ambities verkend. Deze hebben per thema een aantal kwaliteitsaccenten opgeleverd. In deze paragraaf worden deze per thema toegelicht.

### Ambitieniveaus

Binnen de brede projectgroep zijn bij dit onderdeel de volgende kwaliteitsaccenten en conclusies naar voren gekomen:

- Bedrijventerreinen groener, recreatie moet kunnen op een bedrijventerrein;
- Centra, oorlogsmonumenten en nieuwbouw op een relatief hoger niveau;
- Voortzetten risico- en effectgestuurd beheer.

### Energie en duurzaamheid

Binnen de brede projectgroep zijn bij dit onderdeel de volgende kwaliteitsaccenten en conclusies naar voren gekomen:

- Gebruik duurzame materialen en hergebruik van materialen;
- In blijven zetten op riothermie;
- Duurzaamheid en energieneutraliteit opnemen als aanbestedingscriteria;
- Markt stimuleren;
- Inzetten elektrisch materieel.

### Acceptatie en oplossen wateroverlast

Binnen de brede projectgroep zijn bij dit onderdeel de volgende kwaliteitsaccenten en conclusies naar voren gekomen:

- Water-op-sstraat geen belemmering voor hulpdiensten;
- Water-op-sstraat binnen 24 uur weg;
- Meekoppelkansen voor aanpassing wegprofiel en nieuwe ontwikkelingen;
- Inwoners hebben zelf verantwoordelijkheid voor omgang met eventueel water-op-sstraat.

### Omgang met schoon hemelwater

Binnen de brede projectgroep zijn bij dit onderdeel de volgende kwaliteitsaccenten en conclusies naar voren gekomen:

- Inwoners motiveren en advies geven in plaats van verplichten;
- Plicht tot scheiden bij nieuwbouw geldt al.

### Droogteproblematiek

Binnen de brede projectgroep zijn bij dit onderdeel de volgende kwaliteitsaccenten en conclusies naar voren gekomen:

- Waar mogelijk maatregelen nemen tegen droogte;
- Verantwoordelijkheid maar ook invloed van gemeente is beperkt;
- Kansen meepakken bij nieuwe ontwikkelingen.

### Financiering

Binnen de brede projectgroep zijn bij dit onderdeel de volgende kwaliteitsaccenten en conclusies naar voren gekomen:

- Geen financiële compensatie voor particuliere maatregelen op eigen terrein;
- Elk perceel draagt bij aan de rioolheffing, ook die niet op het riool zijn aangesloten;
- Goede voorbeeld geven als het gaat om maatregelen die mensen kunnen treffen.

## 9.4 Uitwerking ambitiescenario

heeft de ambtelijke projectgroep de koers van de ambitiescenario's voor het nieuwe GWP gezet. Dit heeft geresulteerd in drie ambitiescenario's:

<b>A</b>	<b>Doorgaan met huidig beleid</b> <i>In scenario A vormt "doorgaan met het huidig beleid" het uitgangspunt. Dit betekent dat op bepaalde onderdelen (o.a. voor het thema klimaatadaptatie) geen extra ruimte komt voor de nieuwe opgave. Op die onderdelen is sprake van een stand still principe.</i>
<b>B</b>	<b>Klimaatadaptatie</b> <i>In scenario B staat "klimaatadaptatie" centraal. In dit scenario wordt het beleid van het huidig GRP voortgezet maar daarnaast worden extra middelen vrijgemaakt om invulling aan de nieuwe opgaven vanuit klimaatadaptatie te kunnen geven, bestaande uit onder andere:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Actief afkoppelen gemeentelijke eigendommen, maatschappelijke gebouwen en grote verharde oppervlakten;</li><li>▪ Meer water vasthouden in de bodem (infiltreren) en het watersysteem (sloten en vijvers); zo proberen we verdroging zoveel mogelijk te voorkomen;</li><li>▪ Meer waterberging op maaiveld (op straat of in het groen) voor tijdelijk opvangen van regenwater bij hoosbuien;</li><li>▪ Vergroten riolen voor meer berging en afvoer bij extreme hoosbuien.</li></ul>
<b>C</b>	<b>Klimaatadaptatie en Duurzaamheid (klimaatmitigatie)</b> <i>Scenario C staat naast klimaatadaptatie ook duurzaamheid (klimaatmitigatie) centraal. In dit scenario worden extra middelen vrijgemaakt om vanuit de gemeentelijke watertaken invulling te geven aan een duurzamer Lingewaard. Deze bijdrage bestaat onder andere uit:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inzet op energiebesparing bij gemalen;</li><li>▪ Naar een CO2 neutrale uitvoering van projecten;</li><li>▪ Hergebruik grondstoffen "cradle-to-cradle" principe;</li><li>▪ Actiever inzetten op riothermie en aquathermie.</li></ul>

## 9.5 Keuze scenario

De scenario's zijn uitgewerkt in de beleidskeuzenotitie. Hierin zijn de effecten, activiteiten en financiële consequenties in beeld gebracht. Deze beleidskeuzenotitie is tijdens het planvormingsproces aan de Raad voorgelegd (Raadsvergadering van 2 juni 2022). Daaruit kwam naar voren dat er een gedeelde voorkeur is voor scenario B of C.

Het college heeft vervolgens in de vergadering van 5 juli 2022 besloten scenario C nader uit te werken als beleidsscenario in dit nieuwe GWP 2023-2027. In de volgende paragraaf is het ambitieprofiel uitgewerkt.

## 9.6 Ambitiescenario C: Klimaatadaptatie en Duurzaamheid (klimaatmitigatie)

Kwaliteitsprofiel ambitiescenario C: Klimaatadaptatie en Duurzaamheid (klimaatmitigatie)	
<b>Wat betekent dit?</b>	
stedelijk afvalwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nagenoeg al het afvalwater wordt ingezameld via riolering en centraal gezuiverd. Op die locaties in het buitengebied waar het afvalwater niet via riolen wordt ingezameld wordt dit lokaal verwerkt (gezuiverd). Stankklachten en of verontreinigingen van sloten en bodem komen hierdoor nauwelijks voor.</li> <li>▪ De riolering voldoet aan de (landelijke) normering voor inzameling, transport, afvoercapaciteit van afvalwater.</li> <li>▪ De grootste en belangrijkste gemalen zijn aangesloten op een geautomatiseerd signaleringssysteem. Daarmee kan de werking van de gemalen continu worden gecontroleerd en tijdig worden ingegrepen wanneer er iets mis gaat.</li> <li>➤ <b>Daar waar mogelijk ondersteunen wij bij het terugwinnen van energie en grondstoffen uit (afval)water.</b></li> <li>➤ <b>De gemalen draaien op duurzame energie als dat doelmatig kan. Door middel van gerichte(re) sturing brengen we het energieverbruik van de gemalen terug.</b></li> <li>▪ De vuilwaterriolering verkeert in een goede technisch staat. Aantasting van het riool komt beperkt voor. De risico's op beschadigde riolen zijn daardoor beperkt.</li> <li>▪ Wanneer de riolen hun functie niet meer goed kunnen uitvoeren renoveren of vervangen we deze.</li> <li>➤ <b>Bij vervanging van voorzieningen is hergebruik van grondstoffen het streven.</b></li> <li>➤ <b>We willen toewerken naar een CO2 neutrale uitvoering bij werkzaamheden aan onze voorzieningen.</b></li> <li>▪ Overlast voor bewoners bij storingen of calamiteiten aan de riolering wordt tot een minimum beperkt.</li> </ul>
hemelwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Als in de buurt wat gebeurt (rioolvervang, wegconstructie) is scheiden van het hemelwater van het afvalwater (afkoppelen) uitgangspunt. Daarmee bereiken we dat er minder schoon water naar de zuivering afgevoerd wordt. Daarbij geldt dat we technieken toepassen waarmee we zoveel mogelijk water lokaal vasthouden (infiltreren in de bodem en/of vasthouden in watergangen).</b></li> <li>▪ We zetten ons in op meer groene oplossingen in plaats van ondergrondse betonnen oplossingen. We benutten zoveel mogelijk de totale openbare ruimte.</li> <li>▪ Wij stimuleren bewoners, bedrijven, projectontwikkelaars en woningbouwverenigingen om ook af te koppelen. Dit wordt niet verplicht gesteld.</li> <li>➤ <b>Wij gaan ons actief richten op het afkoppelen van gemeentelijke eigendommen, maatschappelijke gebouwen en grote verharde oppervlakten.</b></li> <li>▪ Bij nieuwbouwlocaties worden bij de aanleg meteen systemen toegepast, waarbij afval- en hemelwater gescheiden blijft.</li> <li>▪ Bij heftige buien (buien die statistisch eens per 2 jaar voorkomen) wordt het overtollig hemelwater opgevangen en afgevoerd. De straat zal slechts zelden blank staan, maar het water komt niet boven de trottoirbanden uit. De omgeving ondervindt hier dan korte tijd hinder, maar van overlast is geen sprake.</li> <li>▪ Bij extreme hoosbuien (buien die statistisch eens per 50 jaar voorkomen) moeten wij leren accepteren dat de straat enige tijd blank staat. De riolen zijn niet in staat dergelijke grote hoeveelheden neerslag meteen op alle plaatsen te verwerken. Daarvoor is het oorspronkelijk ook niet ontworpen. In deze gevallen wordt het water opgevangen in de openbare ruimte. Dit leidt wellicht tot hinder of overlast voor de omgeving. Eventuele overlast en schade als gevolg van extreme hoosbuien wordt zoveel mogelijk voorkomen.</li> <li>➤ <b>Wij gaan in de openbare buitenruimte meer berging creëren waar, ten tijde van extreme hoosbuien, water tijdelijk geborgen kan worden.</b></li> <li>▪ Sloten en vijvers zijn in staat bij heftige buien het overtollig hemelwater afdoende te bergen, vast te houden en af te voeren. Bij extreme hoosbuien accepteren we dat sloten tijdelijk buiten hun oevers treden. Dit leidt wellicht tijdelijk tot hinder of overlast, schade wordt zoveel mogelijk voorkomen.</li> <li>▪ Bij heftige buien wordt het afvalwater afdoende opgevangen in riolen en bergingsvoorzieningen. De riolen zullen minder vaak overstorten. Hierdoor stroomt er bij hoosbuien minder verdund afvalwater in sloten en vijvers. Incidenteel leidt dit mogelijk tot stank en vervuiling. Dit leidt echter niet tot gezondheidsproblemen.</li> <li>➤ <b>Wanneer de werking van de hemelwatervoorzieningen onder de maat zijn door slijtage of schades worden deze gerepareerd of vervangen. Bij de vervanging overwegen we grotere buizen toe te passen als dat een duidelijke meerwaarde biedt.</b></li> <li>➤ <b>Bij vervanging van voorzieningen is hergebruik van grondstoffen het streven.</b></li> <li>➤ <b>We willen toewerken naar een CO2 neutrale uitvoering bij werkzaamheden aan onze voorzieningen.</b></li> </ul>
grondwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De grondwatersituatie in de gemeente wordt grotendeels bepaald door de waterstand in de rivieren. Daar heeft de gemeente geen invloed op.</li> <li>▪ Gemeente is aanspreekpunt voor grondwaterproblemen, maar niet aansprakelijk.</li> <li>▪ De ontwatering in openbaar gebied is goed voor elkaar. Incidenteel kan sprake zijn van hoge of lage grondwaterstanden (bijvoorbeeld bij hoogwater of extreem laag water op de rivieren) die tot hinder en/of overlast kan zorgen. Mogelijk dat in sommige kruipruimtes af en toe water staat.</li> <li>▪ Bij nieuwbouwlocaties wordt bij het ontwerp al rekening gehouden met een duurzame ontwatering. Hiermee worden problemen in de toekomst zoveel mogelijk voorkomen.</li> <li>➤ <b>We gaan meer water vasthouden in de bodem (infiltreren) en het watersysteem (sloten en vijvers); zo proberen we verdroging zo veel mogelijk te voorkomen;</b></li> </ul>

## 10. Uitvoeringsprogramma

Om het beoogd kwaliteitsniveau te realiseren c.q. handhaven zal de gemeente diverse activiteiten uit moeten voeren. Deze activiteiten zijn te onderscheiden in drie onderdelen: reguliere exploitatie, (eenmalige) investeringen aan bestaand areaal en aanleg van nieuw areaal.

Reguliere exploitatie	aard van de activiteiten
planvorming, onderzoek & facilitair	Om tot doelmatige keuzes en planning van maatregelen aan de riolering te komen is jaarlijks onderzoek & planvorming nodig. Actueel inzicht in omvang, toestand en functioneren van het areaal is daarbij noodzakelijk.
regulier onderhoud	De reguliere activiteiten die nodig zijn voor het feitelijk in stand houden van het areaal. Zoals het reinigen van kolken en riolen, klein onderhoud en schadeherstel van riolen en gemalen (incl. elektrische installaties), elektriciteitskosten gemalen, en bijkomende kosten zoals hosting- en systeemkosten, e.d.
personeel & overhead	Om het scenario te realiseren (en te bekostigen) is een organisatie met deskundig personeel en materieel nodig.
Investerings bestaand areaal	aard van de activiteiten
groot onderhoud	Ingrijpende renovatiewerkzaamheden aan bestaande voorzieningen om deze weer te laten voldoen aan het beoogd kwaliteitsniveau (evenaren nieuw aanleg). Zoals het relinen van vrijval riolering.
vervanging	Het compleet vervangen van bestaande voorzieningen, door nieuwe voorzieningen, die niet meer voldoen aan het beoogd kwaliteitsniveau en door middel van groot onderhoud niet meer teruggebracht kunnen worden naar dit niveau.
verbetering	Eenmalige activiteiten die nodig zijn om het beoogd kwaliteitsniveau te bereiken. Zoals klimaatadaptatie, afkoppelen van verhard oppervlak of het verhelpen van 'water-op-straat' situaties.
Aanleg nieuw areaal	aard van de activiteiten
aanleg nieuwe voorzieningen	Aanleg van nieuwe voorzieningen en aansluiting van nieuwbouw.

Voor het ambitie scenario zijn de (contouren van de) geraamde uitgaven van deze activiteiten over de periode 2023-2027 bepaald. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- De geraamde bedragen zijn op prijspeil 2022 en moeten dan ook in de toekomst met de dan geldende prijsindex worden gecorrigeerd;
- Alle geraamde bedragen exclusief btw (deze wordt separaat inzichtelijk gemaakt in het kostendekkingsplan);
- De investeringen zijn inclusief toeslagen voor voorbereiding en toezicht (voor die projecten die niet door de eigen organisatie uitgevoerd kunnen worden);
- Bij de ramingen is geen rekening gehouden met areaaluitbreidingen.

Met behulp van de data van de beheersystemen zijn voor het eerste deel van de planperiode de vervangings- en/of verbeteringsmaatregelen vertaald tot concrete projecten met (jaar)planning. Voor de overige vervangings- en/of verbeteringsmaatregelen zijn investeringsramingen opgenomen. Deze worden gedurende de planperiode vertaald tot concrete projecten.

## 10.1 Reguliere exploitatie

activiteit	planning	typering uitgave	geraamd budget planperiode [€]
<b>Planvorming</b>			
- samenwerking SNR + NWnR - SNR: coördinator en archivering	jaarlijks	exploitatie	10.000
- samenwerking SNR + NWnR - NWnR: coördinator en nieuwsbrief	jaarlijks	exploitatie	5.000
- samenwerking SNR + NWnR - NWnR: Onderzoek en Analyse (meten en monitoren)	jaarlijks	exploitatie	40.000
- communicatie - watereducatie scholen	jaarlijks	exploitatie	12.500
- communicatie - overige communicatie	jaarlijks	exploitatie	25.000
- onderzoek en planvorming - SSW	jaarlijks	exploitatie	30.000
- onderzoek en planvorming - overige hydraulische analyses	jaarlijks	exploitatie	37.500
- onderzoek en planvorming - gemalenbeheersysteem Mous Aquaweb	jaarlijks	exploitatie	25.000
- onderzoek en planvorming - onderzoek/planvorming overig	jaarlijks	exploitatie	140.000
- onderzoek en planvorming - actualisatie GWP	5 - jaarlijks	exploitatie	45.000
- grondwatermeetnet - overeenkomst Vitens	jaarlijks	exploitatie	55.000
- grondwatermeetnet - overeenkomst Wareco	jaarlijks	exploitatie	35.000
- afkoppelcoach	jaarlijks vanaf 2023	exploitatie	51.000
- regentonactie	jaarlijks vanaf 2023	exploitatie	50.000
- uitvoeringsagenda duurzaamheid en hergebruik materiaal/materieel	jaarlijks vanaf 2023	exploitatie	inzet eigen organisatie
<b>subtotaal</b>			<b>561.000</b>
<b>Onderzoek</b>			
- advieskosten (inspectiedata verwerken en mutaties)	jaarlijks	exploitatie	125.000
- advieskosten (rioolinspecties)	jaarlijks	exploitatie	350.000
<b>subtotaal</b>			<b>475.000</b>
<b>Facilitair</b>			
- belastingen	jaarlijks	exploitatie	2.500
- verzekeringen	jaarlijks	exploitatie	2.500
- voorzieningen gebouwen	jaarlijks	exploitatie	10.000
- perceptiekosten	jaarlijks	exploitatie	1.019.200
- doorbelasting materieelkosten	jaarlijks	exploitatie	250.000
- bijdrage straatvegen	jaarlijks	exploitatie	550.000
- doorbelasting bladruimen	jaarlijks	exploitatie	375.000
- doorbelasting LAS	2022	exploitatie	64.000
- doorbelasting RAS	2023	exploitatie	15.000
- algemene kosten rioolbeheer (Rioned/leges)	jaarlijks	exploitatie	25.000
<b>subtotaal</b>			<b>2.313.200</b>
<b>totaal</b>			<b>3.349.200</b>

Tabel 10-1: budgetspecificatie taakveld planvorming, onderzoek & facilitair

activiteit	planning	typering uitgave	geraamd budget planperiode [€]
<b>Regulier onderhoud</b>			
- klein onderhoud vv riool	jaarlijks	exploitatie	25.000
- reiniging gemalen en randvoorzieningen	jaarlijks	exploitatie	375.000
- slibverwerking	jaarlijks	exploitatie	112.500
- reiniging	jaarlijks	exploitatie	375.000
- schadeherstel vv riool	jaarlijks	exploitatie	1.375.000
- onderhoudscontract huisaansluitingen (verstoppingen)	jaarlijks	exploitatie	190.000
- kolken reinigen	jaarlijks	exploitatie	237.500
- nieuwe aansluitingen	jaarlijks	exploitatie	125.000
- nutskosten gemalen	jaarlijks	exploitatie	750.000
- data- en telefoonkosten gemalen	jaarlijks	exploitatie	155.000
- onderhoud gemalen en mechanische riolering	jaarlijks	exploitatie	500.000
- onderhoud IBA's	jaarlijks	exploitatie	25.000
- baggeren watergangen	jaarlijks	exploitatie	100.000
<b>totaal</b>			<b>4.345.000</b>

Tabel 10-2: budgetspecificatie taakveld regulier onderhoud

activiteit	planning	typering uitgave	geraamd budget planperiode [€]
<b>Personeel en overhead</b>			
- loonkosten eigen organisatie (o.b.v. 7,4 fte)	jaarlijks	exploitatie	2.913.000
- overhead (o.b.v. 7,4 fte)	jaarlijks	exploitatie	2.130.800
<b>totaal</b>			<b>5.043.800</b>

Tabel 10-3: budgetspecificatie taakveld personeel en overhead

## 10.2 Eenmalige investeringen bestand areaal

activiteit	planning	typering uitgave	geraamd budget planperiode [€]
<b>Groot onderhoud</b>			
- relinie projecten planperiode	planperiode	activeren - 40 jaar	1.000.000
<b>subtotaal</b>			<b>1.000.000</b>
<b>Projecten vervangen en/of verbeteren</b>			
- lopende projecten 2022-2023	2022-2023	activeren - 40 jaar	1.227.200
- De Plak Bemmel	2023	activeren - 40 jaar	370.000
- Sandershof Bemmel	2023	activeren - 40 jaar	60.000
- Hofsteestraat Haalderen	2023	activeren - 40 jaar	120.000
- Staatsliedenbuurt	2023	activeren - 40 jaar	250.000
- Klappenburg Bemmel	2024	activeren - 40 jaar	1.710.000
- Vleumingen Gendt	2024	activeren - 40 jaar	190.000
- Rijnstraat e.o. Doornenburg	2024	activeren - 40 jaar	1.100.000
- Past. Rutjesstraat e.o. Angeren	2024	activeren - 40 jaar	780.000
- Drukriool Angerensestraat/Krakkeldel	2024	activeren - 40 jaar	130.000
- BRP Angeren: afkoppelen Boerenhoek	2023	activeren - 40 jaar	35.000
- BRP Pannenhuis overstort Karstraat	2024	activeren - 40 jaar	65.000
- Vijzelgemaal 't Hoog Bemmel	2023	activeren - 40 jaar	95.000
- vervangen IBA's voor drukriolering (4 st.)	2023	activeren - 40 jaar	30.000
- vervangen IBA's (9 st.)	2023	activeren - 10 jaar	68.000
<b>subtotaal</b>			<b>6.230.200</b>

activiteit	planning	typering uitgave	geraamd budget planperiode [€]
<b>Investeringsbudget vervangen</b>			
- vervangen wadi's	jaarlijks vanaf 2023	activeren - 20 jaar	125.000
- ad-hoc maatregelen riolering	jaarlijks	activeren - 40 jaar	1.000.000
- overige GBI projecten planperiode	jaarlijks	activeren - 40 jaar	1.800.000
- mechanische riolering- persleidingen GBI	jaarlijks vanaf 2023	activeren - 40 jaar	135.600
- mechanische riolering - pompen SAM	planperiode	activeren - 15 jaar	546.400
- mechanische riolering- leidingwerk SAM	planperiode	activeren - 15 jaar	519.000
- mechanische riolering- putten SAM	planperiode	activeren - 40 jaar	132.800
- mechanische riolering- buitenopstellingskasten SAM	planperiode	activeren - 40 jaar	292.000
- mechanische riolering- schakelkasten SAM	planperiode	activeren - 15 jaar	728.400
<b>subtotaal</b>			<b>5.279.200</b>
<b>Investeringsbudget verbeteren (klimaatadaptatie en duurzaamheid)</b>			
- actief afkoppelen	jaarlijks vanaf 2023	activeren - 40 jaar	225.000
- meer water vasthouden (los van de vervangingsprojecten)	jaarlijks vanaf 2023	activeren - 40 jaar	150.000
- grotere rioolbuizen voor berging en afvoer op speciale locaties	planperiode	activeren - 40 jaar	69.000
- meer waterberging op maaiveld (los van de vervangingsprojecten)	jaarlijks vanaf 2023	activeren - 40 jaar	150.000
- afkoppeltoeslag rioolvervang planperiode	planperiode	activeren - 40 jaar	588.000
- inzet duurzaam materieel in projecten - planperiode	planperiode	activeren - 40 jaar	793.200
- hergebruik van vrijgekomen materiaal in projecten - planperiode	2023-2030	activeren - 40 jaar	715.900
<b>subtotaal</b>			<b>2.691.100</b>
<b>totaal</b>			<b>15.200.300</b>

Tabel 10-4: budgetspecificatie eenmalige investeringen bestaand areaal

#### Uitgangspunten budgettraming investeringen

De budgettraming uit bovenstaande tabel zijn gebaseerd op de data van de beheersystemen. De vervangings- en/of verbeteringsmaatregelen zijn daarin vertaald tot concrete projecten met (jaar)planning. Voor de investeringsbudgetten vervangen en investeringsbudgetten verbeteren zijn investeringsramingen opgenomen. Deze worden gedurende de planperiode vertaald tot concrete projecten.

Deze investeringsramingen zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Vervangen wadi's Op basis van 2 wadi's per jaar (indicatie € 12.500 gemiddeld per jaar aan saneringskosten).
- Ad-hoc maatregelen riolering Reservering voor ad-hoc projecten
- Overige GBI projecten planperiode Het betreft hier vervangen van leidingen die niet binnen een project zijn gelabeld.
- Mechanische riolering- persleidingen GBI Met de data vanuit het GBI beheersysteem is op basis van eenheidsprijzen en cyclische vervangingstermijnen het jaarlijks benodigd budget bepaald.
- Mechanische riolering - SAM Met de vaste data vanuit het SAM beheersysteem is per component op basis van eenheidsprijzen en cyclische vervangingstermijnen het jaarlijks benodigd budget bepaald.
- Actief afkoppelen Gemeentelijke eigendommen, maatschappelijke gebouwen en grote verharde oppervlakten (jaarlijks 3 locaties à € 10.000 per locatie) + daar waar kansen zich voordoen (jaarlijks 3 locaties à € 5.000 per locatie).
- Meer water vasthouden (los van de vervangingsprojecten) Uitgaande van 3 projecten per jaar (1 stuw van € 10.000, 1 wadi van € 10.000, en een ander project van € 10.000).



- Grotere rioolbuizen voor berging en afvoer op speciale locaties Jaarlijks is € 13.800 gereserveerd om in vervangingsprojecten grotere buisdiameters toe te kunnen passen en/of meer berging te creëren.
- Meer waterberging op maaiveld (los van de vervangingsprojecten) 3 locaties aanpakken per jaar (à € 10.000 per locatie)
- Afkoppeltoeslag rioolvervangingsplanperiode Uitgaand dat in 70% van de gevallen er wordt afgekoppeld (toeslagfactor op de vervangingsprijs is 30%) jaarlijks € 117.600.
- Inzet duurzaam materieel in projecten - planperiode Inzet van duurzaam materieel (o.a. elektrische voertuigen) leiden gemiddeld gezien tot 20-30% hogere projectkosten. Voor de planperiode is uitgegaan van 25% hogere projectkosten. Aanneمة is dat in 25% van de projecten duurzaam materieel ingezet kan (én gaat) worden.
- Hergebruik van vrijgekomen materiaal in projecten – planperiode Vanuit het Betonakkoord 2018 is het verplicht om vanaf 2030 vrijkomende beton 100% hoogwaardig te hergebruiken. Gemiddeld gezien bedragen de materiaalkosten van beton in de projecten circa 15%. 100% hergebruik zal leiden tot kostenstijging. Bij 100% hergebruik is sprake van een verdubbeling van de materiaalkosten beton.  
In de periode 2023-2030 gaan we uit van een geleidelijke groei naar 100% hergebruik. Voor de planperiode 2023-2027 wordt uitgegaan van 100% hergebruik van beton in 30% van de projecten. Hiervoor is jaarlijks circa € 147.200 gereserveerd.

### 10.3 Aanleg nieuw areaal

#### Nieuwbouwprojecten binnen de bebouwde kom

In de komende planperiode zijn diverse nieuwbouwprojecten gepland (zie ook hoofdstuk 7 en bijlage D). Uitgangspunt bij nieuwbouw is dat de waterstromen (afval- en hemelwater) op het perceel gescheiden worden en gescheiden worden aangeleverd op de perceelsgrens. Ten aanzien van de (verdere) verwerking van hemelwater geldt daarbij de volgende voorkeursvolgorde:

1. Al het hemelwater naar oppervlakte water of infiltreren (ook van wegen);
2. Zoveel mogelijk naar oppervlakte water of infiltreren, maar waar nodig op een hemelwaterriool;
3. Al het hemelwater op een hemelwaterriool indien er geen of onvoldoende oppervlakte water aanwezig is en/of infiltratie niet mogelijk is.

Tijdens de watertoetsprocedure geldt deze voorkeursvolgorde als uitgangspunt en worden van daaruit de kaders voor het ontwerp op de betreffende nieuwbouwlocatie vastgesteld.

Tijdens de watertoetsprocedure vindt ook een toets op de grondwatersituatie plaats. In het grondwaterbeleid van de gemeente (zie bijlage B) zijn daarvoor kaders vastgesteld.

#### Aanlegkosten nieuwe voorzieningen - grondexploitaties

Kosten voor areaaluitbreiding als onderdeel van een grondexploitatie, worden ook gedekt uit deze grondexploitatie. Het betreft dan planvorming, ontwerp alsmede de aanlegkosten van de nieuwe voorzieningen.

#### Aansluitkosten op gemeentelijke voorzieningen

Voor het maken van een nieuwe aansluiting op een gemeentelijke voorziening (riolering) brengt de gemeente de werkelijke kosten in rekening (incl. leges).

## 10.4 Benodigde formatie

Aan de hand van de kennisbank riolering van Stichting RIONED is bepaald hoe groot de eigen organisatie moet zijn voor het realiseren c.q. in stand houden van het ambitiescenario. Deze analyse is gebaseerd op de areaalgegevens, de omvang van het regulier onderhoud en de eenmalige investeringen die gepaard gaan met het ambitiescenario.

Voor het efficiënt uitvoeren van de gemeentelijke watertaken levert lokale gebieds- en organisatiekennis op onderdelen een duidelijke meerwaarde op. Daarom wordt de lijn van het huidig GRP doorgezet. Dit betekent dat veel activiteiten grotendeels zelfstandig in eigen beheer worden uitgevoerd. Op onderdelen waar specialistische kennis bij benodigd is (bijvoorbeeld onderzoek naar het technisch functioneren of de voorbereiding van de complexe/grootschalige vervangings- en verbeteringsprojecten) wordt externe kennis c.q. capaciteit ingeschakeld.

### Huidige formatie

Op basis van de urennacalculatie 2022 is in totaal sprake van circa 7,1 fte. Dit is als volgt gespecificeerd:

TBW (buitendienst)	2,0 fte
ORV (beheer en toezicht)	1,6 fte
PR (beleid en planvoorbereiding)	3,5 fte

### Benodigde formatie

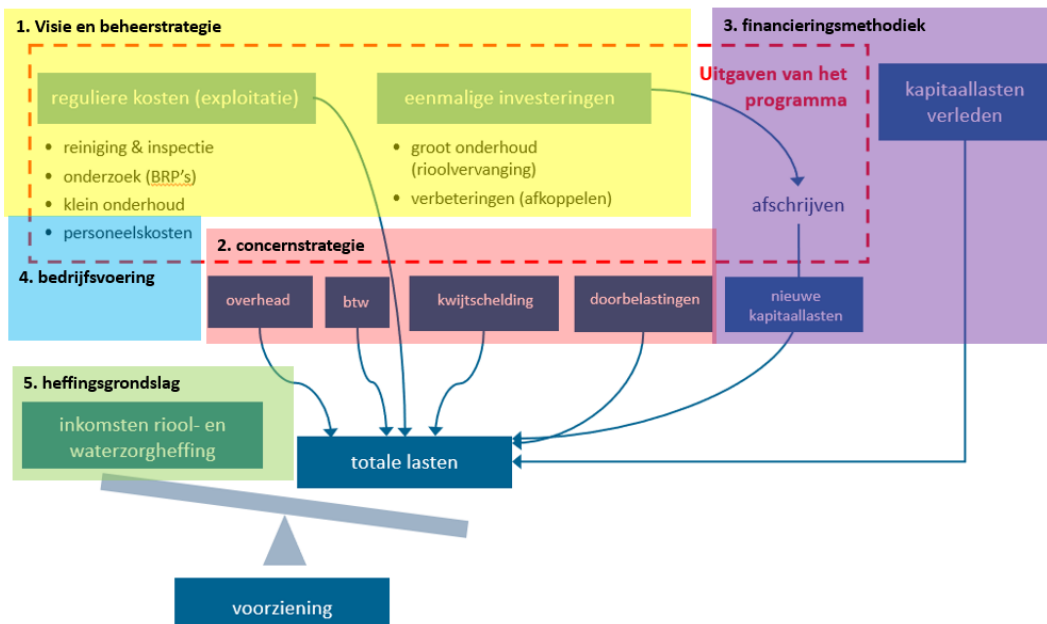
Op basis van het uitvoeringsprogramma is de komende planperiode op jaarbasis de volgende formatie benodigd:

	planvorming, onderzoek en facilitair	onderhoud regulier	onderhoud eenmalig	maatregelen	totaal (dagen/fte)
<b>indicatie jaarlijkse benodigde capaciteit (dagen)</b>	200	360	150	540	1.250 / 7,4

Er is de komende planperiode op jaarbasis gemiddeld circa 0,3 fte capaciteitstekort. Hier zal intern een oplossing voor worden gezocht.

## 11. Toelichting kostendekkingsplan

De uitgaven voor uitvoering van de gemeentelijke watertaken worden gedekt vanuit de rioolheffing die door de bewoners en ondernemers in de gemeente bijeengebracht wordt. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten van het kostendekkingsplan, presenteert de onderbouwing van de Rioolheffing en de overgang naar de nieuwe Riool- en Waterzorgheffing. In onderstaand figuur is de balans tussen de heffing en de lasten weergegeven.



De lasten van de watertaken worden door 5 componenten bepaald:

1. Visie en beheerstrategie (geel)
  - a. Beheerambitie en verschil in kwaliteitsniveaus
  - b. Begroting en meerjarenplanning groot onderhoud en vervanging
  - c. Beheerstrategie; risico's en effecten
2. Concernstrategie (rood)
  - a. Doorbelastingen
  - b. Kwijtschelding
  - c. Overhead
  - d. Compensabele BTW
3. Financieringsmethodiek (paars)
  - a. Kapitaallasten verleden
  - b. Activeren of sparen
  - c. Afschrijvingstermijnen
  - d. Opbouw voorziening
4. Bedrijfsvoering (blauw)
  - a. Zelf doen of uitbesteden
  - b. Samenwerking
5. Heffingsgrondslag (groen)

Binnen deze componenten heeft de gemeente keuzemogelijkheden. Deze keuzemogelijkheden hebben invloed op de hoogte van de riool- en waterzorgheffing. De uitgangspunten voor visie en beheerstrategie zijn vastgelegd in het ambitie scenario.

Voor dit nieuwe GWP worden binnen de uitgangspunten van de concernstrategie, de financieringsmethodiek en de bedrijfsvoering geen wijzigingen doorgevoerd. De uitgangspunten zoals die in het huidige GRP zijn vastgesteld vormen ook het uitgangspunt voor de komende planperiode 2023-2027. Wel wordt een wijziging in de heffingsgrondslag doorgevoerd. Dit is in paragraaf 11.2 toegelicht.

## 11.1 Uitgangspunten en rekenmethode

### Algemeen

Alle bedragen zijn gebaseerd op prijspeil 2022. Er is geen rekening gehouden met inflatie. Bij toekomstig gebruik (in bijvoorbeeld begrotingen en budgetten) dienen de bedragen altijd te worden aangepast aan het dan geldende prijspeil.

De ramingen zijn gebaseerd op de kennisbank riolering van Stichting RIONED en eigen gemeentelijke ervaringscijfers uit nacalculaties. In de eenheidsprijzen zijn toeslagen voor uitvoeringskosten/CAR verzekering (10%), algemene kosten/winst en risico (12%) en (plan)voorbereiding en directie en toezicht op de werken (15%), voor die projecten die niet door de eigen organisatie uitgevoerd kunnen worden, meegenomen. De eenheidsprijzen zijn exclusief btw, deze is separaat inzichtelijk gemaakt.

### 1. Visie en beheerstrategie

In hoofdstuk 10 is het uitvoeringsprogramma toegelicht en zijn de verwachte uitgaven in de planperiode 2023-2027 gepresenteerd.

De ramingen voor de uitgaven na de planperiode (vanaf 2028) zijn gebaseerd op de inzichten en meerjarenplanningen peildatum 2022.

#### Exploitatiekosten

De kosten voor het jaarlijks operationeel beheer en onderhoud (planvorming, onderzoek & facilitair + onderhoud (regulier) + personeel & overhead) vormen samen de exploitatiekosten. Veelal zijn dit kosten die in de praktijk jaarlijks niet al te veel zullen schommelen. Deze kosten worden in één keer ten laste van de rioolexploitatie in het betreffende jaar gebracht.

### 2. Concernstrategie

#### Doorbelasting straatvegen + bladruimen

Een deel van de kosten voor het straatvegen en bladruimen (50% van de totale kosten) worden doorbelast richting de rioolheffing.

#### Kwijtschelding, leegstand en oninbaar

Op jaarbasis wordt € 320.000 aan kwijtschelding, leegstand en oninbaar toegerekend aan de rioolheffing.

#### Overhead

Jaarlijks wordt bij de jaarrekening de overhead bepaald. Doordat de kosten van de overhead jaarlijks enigszins wijzigen is sprake van fluctuaties. Voor het kostendekkingsplan is uitgegaan van € 426.200 aan overhead (o.b.v. 7,4 fte).

#### Compensabele BTW

In het kostendekkingsplan is de compensabele btw op de exploitatielasten en de investeringen meegenomen in de tariefsontwikkeling.

Deze compensabele btw bestaat uit 3 componenten:

1. De compensabele btw op btw-plichtige uitgaven in de begroting (personeelskosten, overhead en doorbelastingen zijn niet btw-plichtig);
2. De compensabele btw op de afschrijvings- en rentelasten van geactiveerde investeringen in de planperiode;
3. De compensabele btw op de afschrijvings- en rentelasten van het in het verleden geactiveerde investeringen.

Onderstaande tabel toont de specificatie van de opbouw van de compensabele btw over de planperiode.

Opbouw compensabele btw planperiode	2023	2024	2025	2026	2027
btw-plichtige uitgaven in de begroting	323.198	323.198	320.048	323.198	326.138
btw op de afschrijvings- en rentelasten van nieuwe investeringen	30.838	63.591	107.346	123.197	139.049
btw op de afschrijvings- en rentelasten van het in het verleden geactiveerde investeringen	153.041	155.336	148.819	151.051	153.317
<b>totaal</b>	<b>507.076</b>	<b>542.125</b>	<b>576.213</b>	<b>597.446</b>	<b>618.504</b>

Tabel 11-1: specificatie compensabele btw

### Baten

Naast de inkomsten uit de rioolheffing zijn er op jaarbasis nog baten voor vergoedingen voor het maken van nieuwe rioolaansluitingen (jaarlijks € 30.000).

Eventuele subsidies worden in mindering gebracht op de betreffende investeringen.

## 3. Financieringsmethodiek

### Activatie van investeringsuitgaven

Nieuwe investeringsuitgaven worden volgens de annuïteiten methode afgeschreven met een rentepercentage van 1,5% en als kapitaallasten ten laste van de riooexploitatie gebracht. Hiermee worden uitgaven gelijkmatiger ten laste van de riooexploitatie afgevlakt en worden pieken in tariefstijging beperkt. De afschrijvingsperiode varieert per type investering. De volgende afschrijvingsperioden worden gehanteerd:

investering	technische levensduur	afschrijvings-termijn
vervanging vrijerval riolering (putten en buizen)	60 jaar	40 jaar
renovatie vrijerval riolering (groot onderhoud)	20 jaar	40 jaar
mechanische riolering - elektromechanische onderdelen (pompen, leidingwerk en schakelkasten)	15 jaar	15 jaar
mechanische riolering - bouwkundige onderdelen (buitenopstellingskasten)	30 jaar	40 jaar
mechanische riolering - bouwkundige onderdelen (putten)	40 jaar	40 jaar
wadi's	20 jaar	20 jaar
IBA's	10 jaar	10 jaar
verbeteringsmaatregelen (o.a. afkoppelen)	60 jaar	40 jaar

Activatie van de investeringen start in het jaar na oplevering van de investering (project).

De investeringskosten voor afval-, hemel- en grondwatervoorzieningen bij nieuwbouwprojecten komen ten laste van de grondexploitatie en vallen buiten dit GWP.

### Kapitaallasten verleden

Investeringen die in het verleden zijn gerealiseerd zijn geactiveerd en worden als kapitaallast ten laste van de begroting gebracht. Voor de jaarschijf 2023 bedragen de kapitaallasten uit het verleden circa € 1.191.000. Deze bouwen geleidelijk af tot een bedrag van circa € 35.400 in 2075. Vanaf 2076 is geen sprake meer van kapitaallasten uit het verleden.

#### Stand voorziening

Om schommelingen in de lasten op te vangen wordt gebruik gemaakt van een voorziening. Hiermee hoeft het tarief niet steeds aangepast te worden wanneer sprake is van een piek (of dal) in de uitgaven. Bij een positieve of negatieve stand wordt geen rente toegerekend aan de voorziening.

De voorziening riolering had op 1-1-2022 een stand van circa € 5.595.200. Naar verwachting heeft deze op 1-1-2023 (bij het begin van de planperiode) een stand van circa € 5.079.000.

#### **4. Bedrijfsvoering**

Uitgangspunt is dat zoveel mogelijk werkzaamheden in eigen beheer worden uitgevoerd. Alleen op onderdelen waar specialistische kennis bij benodigd is (bijvoorbeeld onderzoek naar het technisch functioneren of de voorbereiding van de complexe/grootschalige vervangings- en verbeteringsprojecten) wordt externe capaciteit ingeschakeld.

#### **5. Heffingsgrondslag rioolheffing – situatie 2022**

Op dit moment wordt van alle percelen die beschikken over een drinkwateraansluiting én die direct dan wel indirect zijn aangesloten op de gemeentelijke riolering rioolheffing geheven. Deze heffing betreft een gebruikersheffing.

Aan percelen die geen drinkwateraansluiting hebben wordt geen rioolheffing opgelegd. Dit betreft 975 percelen (peildatum juli 2022).

In 2022 is er sprake van de volgende differentiatie:

<b>categorie:</b>	<b>eenheden</b>
woningen	19.953
niet-woningen (bedrijfspanen)	1.485
Geen rioolheffing	975

#### Toename heffingseenheden als gevolg van areaaluitbreiding

Er wordt de komende planperiode geen rekening gehouden met een toename van de heffingseenheden. Daarentegen wordt ook geen rekening gehouden met stijging van de exploitatielasten als gevolg van areaalgroei. In de praktijk heft het één het ander op.

#### Inkomsten rioolheffing

In 2022 wordt in totaal circa € 5,16 miljoen aan rioolheffing opgelegd (excl. kwijtschelding, leegstand en oninbaar).

## **11.2 Van Rioolheffing naar Riool- en Waterzorgheffing**

### **Gemeentelijke watertaken zijn meer dan riolering**

De scope van een GWP wordt steeds breder. Klimaatverandering heeft een steeds grotere impact op hoe we binnen de openbare ruimte omgaan met opvang en verwerking van schoon hemelwater. Aanpak van wateroverlast en verdroging vragen steeds meer maatregelen in de publieke ruimte. De gemeentelijke watertaken, voortkomend uit de zorgplicht voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater, hebben niet enkel meer betrekking op de rioleringsbuizen onder de grond.

### **Nieuwe VNG Modelverordening Riool- en Waterzorgheffing**

Om recht te doen aan de bredere invulling van de gemeentelijke watertaken heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de Modelverordening Rioolheffing in september 2021 vervangen door de nieuwe Modelverordening Riool- en Waterzorgheffing. In deze nieuwe heffing worden zoveel mogelijk percelen betrokken, omdat iedereen van algemene maatregelen in de publieke ruimte profiteert. Vanuit het VNG worden er 3 modellen voor de verordening Riool- en Waterzorgheffing aangeboden.

Op dit moment (2022) kent de heffingsgrondslag rioolheffing in de gemeente Lingewaard een traditionele insteek vanuit het principe “de vervuiler betaalt”. Maar met de huidige grondslag betekent dit dat alleen degene die op het vuilwaterriool lozen een aanslag krijgen opgelegd. De huidige systematiek sluit daarmee onvoldoende aan bij de gemeentelijke watertaken en de opgaves vanuit het nieuwe GWP.

Tijdens het planvormingsproces zijn de drie nieuwe modellen Riool- en Waterzorgheffing van het VNG besproken met de gemeenteraad als onderdeel van de beleidskeuzenotitie (Raadsvergadering van 2 juni 2022). Middels reactieformulieren hebben de raadsfracties aangegeven in te kunnen stemmen met de overstap naar de nieuwe Riool- en Waterzorgheffing. Er was daarbij overwegend de voorkeur voor het derde VNG model. Het college heeft vervolgens in de vergadering van 5 juli 2022 besloten om modelverordening 3 van het VNG verder uit te werken (vast bedrag en waterverbruik).

### **Invulling Modelverordening 3 (conform variant 1)**

Met ingang van 2024 zal de nieuwe Riool- en Waterzorgheffing bestaan uit een belasting voor het eigenarendeel (deze wordt geheven naar een vast bedrag per perceel (WOZ-object)) en de belasting voor het gebruikersdeel (deze wordt geheven naar het aantal kubieke meters water dat wordt afgevoerd).

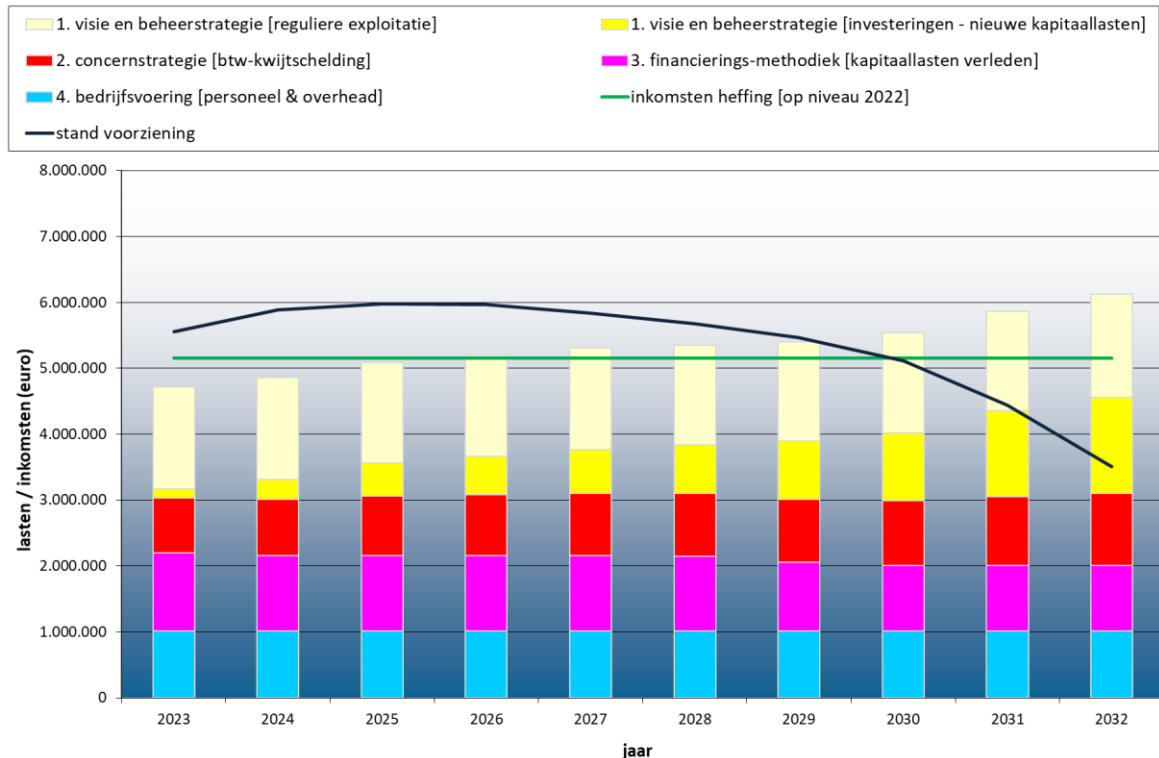
Bij de belasting voor het gebruikersdeel hanteren we dezelfde uitgangspunten als in de huidige heffingsgrondslag rioolheffing, namelijk:

- A. Een standaardtarief voor een perceel, uitsluitend in gebruik als woonhuis, ongeacht het aantal kubieke meters afgevoerd afvalwater;
- B. voor een perceel, niet of niet uitsluitend in gebruik als woonhuis, bij een afvoer van:
  1. 0 m<sup>3</sup> tot en met 350 m<sup>3</sup> het standaardtarief (gelijk aan dat van woningen);
  2. 351 m<sup>3</sup> en meer het standaardtarief vermeerderd met een vaste toeslag voor elke volle eenheid van 100 m<sup>3</sup>, die boven de hoeveelheid van 350 m<sup>3</sup> wordt afgevoerd.

De formeel juridische kaders worden verder in detail uitgewerkt tot de nieuwe heffingsverordening Riool- en Waterzorgheffing.

## 11.3 Lastenontwikkeling

Onderstaand figuur toont de te dekken lasten in de komende planperiode (inclusief een doorkijk 5 jaar na de planperiode 2028-2032) onderverdeeld naar de componenten zoals omschreven op het blad 43. De inkomsten via de heffing zijn op niveau 2022 gepresenteerd.



Figuur 11-1: lastenontwikkeling scenario C periode 2023-2032 [inkomsten heffing op niveau 2022]

In de planperiode 2023-2027 bedragen de te dekken lasten circa € 5,01 miljoen gemiddeld per jaar (inclusief kwijtschelding, leegstand en oninbaar). Na de planperiode zullen de lasten langzaam stijgen als gevolg van extra uitgaven voor groot onderhoud, vervanging en verbetering van het areaal. Dit is het gevolg van het areaal wat steeds ouder wordt en de komende jaren steeds meer onderhoud behoeft. De lange termijn planning uit het beheersysteem laat dan ook een toename zien in deze uitgaven. In de periode 2028-2032 zullen de te dekken lasten volgens de huidige prognoses/inzichten jaarlijks gemiddeld circa € 5,62 miljoen bedragen.

Het huidig niveau van de heffing (bruto inkomsten 2022 circa € 5,16 miljoen) is meer dan voldoende om de komende jaren (de planperiode, maar ook de eerste jaren na de planperiode) deze lasten te dekken. In de planperiode 2023-2027 is gemiddeld sprake van een dekkingsgraad van 103% (de voorziening zal dus nog verder stijgen). Vanaf 2025 zal de dekkingsgraad geleidelijk afnemen én zal bij een ongewijzigd niveau van de heffing vanaf 2034 sprake zijn van een negatieve voorziening. Een negatieve stand van de voorziening is wettelijk niet toegestaan! Maar dat is dus pas over 12 jaar.

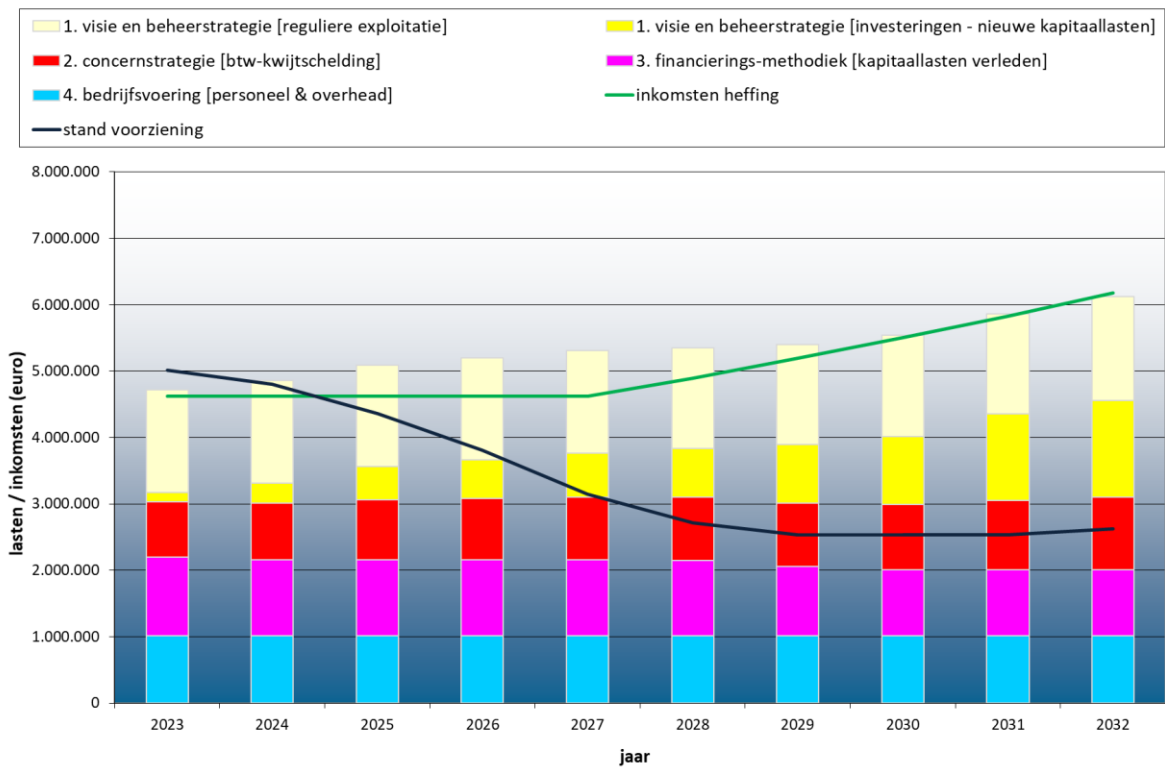
De achterliggende jaren is de voorziening gestaag gegroeid (zie ook paragraaf 5.4). De voorziening had begin 2022 een stand van circa € 5,60 miljoen (excl. de onttrekking van € 345.000). Naar verwachting bedraagt de stand begin 2023 circa € 5,08 miljoen. Dit is te fors, voor een financieel gezonde positie volstaat een voorziening van minimaal circa € 2,50 miljoen. Daarom wordt de voorziening ingezet en zal worden ingeteerd tot de genoemde ondergrens. Het resultaat daarvan is tegelijk dat de heffing in de komende planperiode kan worden verlaagd.



Keerzijde is wel dat we na de planperiode (vanaf 2028) de tarieven moeten verhogen om de voorziening op peil te houden. Met de inzichten van nu betekent dat een jaarlijkse stijging van 6% (indicatief € 12 tot € 17 jaarlijkse stijging van de tarieven).

Ondanks dat we momenteel in onzekere tijden leven (o.a. de oorlog in Oekraïne) en we nu niet goed kunnen voorzien wat dit met de kostenontwikkeling doet, wordt sneller interen op de voorziening toch noodzakelijk en verantwoord geacht.

Onderstaand figuur toont de lastenontwikkeling.



Figuur 11-2: lastenontwikkeling scenario C periode 2023-2032 [verlaging heffing planperiode, geleidelijke stijging vanaf 2028]

## 11.4 Tarief Riool en Waterzorgheffing planperiode 2023-2027

### Overgangsjaar 2023

Voor het jaar 2023 blijft de huidige heffingssystematiek gehandhaafd. Wel is voor dat jaar alvast het tarief verlaagd, vooruitlopend op de vaststelling van het nieuwe GWP én de noodzaak om in te teren op de voorziening. Voor de jaren 2024-2027 gaat de nieuwe heffingssystematiek gelden.

### Kostenverdeelsleutel nieuwe heffing

Binnen het ambitie scenario zijn voor alle activiteiten de kostenverdeelsleutel algemene taakinfilling (eigenarendeel) en aansluiting en gebruik (gebruikersdeel) bepaald. Over de planperiode 2023-2027 komt deze gemiddeld uit op 35% voor het eigenarendeel en 65% voor het gebruikersdeel. De onderbouwing hiervan is opgenomen in het achtergrond document.

### Tarief Riool en Waterzorgheffing planperiode 2024-2027

Op basis van de uitgangssituatie van 2022 (datamodel afdeling belastingen peildatum juli 2022) is het tarief voor de nieuwe riool- en waterzorgheffing als volgt:

Eigenarendeel:

- A. Vast bedrag van € 72,00 voor een perceel (WOZ-object).

Gebruikersdeel:

- A. voor een perceel, uitsluitend in gebruik als woonhuis, ongeacht het aantal kubieke meters afgevoerd afvalwater: € 140,00;
- B. voor een perceel, niet of niet uitsluitend in gebruik als woonhuis, bij een afvoer van:
  - 1. 0 m<sup>3</sup> tot en met 350 m<sup>3</sup> € 140,00;
  - 2. 351 m<sup>3</sup> en meer € 140,00 vermeerderd met € 33,63 voor elke volle eenheid van 100 m<sup>3</sup>, die boven de hoeveelheid van 350 m<sup>3</sup> wordt afgevoerd.

In de definitieve belastingverordening 2024 zal dit verder uitgewerkt worden.

In deze tarieven is geen rekening gehouden met indexatie. Indexering zal jaarlijks gebeuren op basis van de dan geldende indexatie.

## Bijlage A: begrippenkader

Het vakgebied van de gemeentelijke watertaken kent een eigen begrippenkader. De belangrijkste begrippen worden in deze bijlage toegelicht.

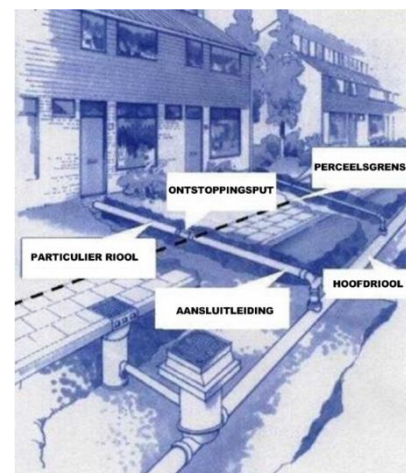
### Verschillende soorten afvalwater

Het onderscheid in verschillende soorten afvalwater is sinds 1 januari 2008 als volgt:

- **Huishoudelijk afvalwater:** afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden;
- **Bedrijfsafvalwater:** afvalwater dat vrijkomt bij door bedrijfsmatige processen en dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is;
- **Glastuinbouw:** afvalwater dat vrijkomt bij de teelt van gewassen in kassen en dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is. Het gaat hier onder andere om spoelwater, spuiwater, drainagewater, reinigingswater en condenswater;
- **Stedelijk afvalwater:** huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, hemelwater, grondwater of ander afvalwater;
- **Ander afvalwater:** datgene wat niet onder een van voorgaande begrippen is te vatten. Een voorbeeld van 'ander afvalwater' is 'zwembadwater' bij een particulier huishouden dat geloosd moet worden. Te lozen zwembadwater van een professioneel zwembad is echter bedrijfsafvalwater.

### Particulier terrein

De particulier is op eigen terrein verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel. Hieronder valt ook het in stand houden van de diverse leidingen (binnens- en buitenshuis) die gebruikt worden voor het verzamelen en afvoeren van afvalwater. Op de erfgrans gaat de verantwoordelijkheid over naar de gemeente. Op de erfgrans is veelal een zogenaamd ontstoppingsstuk aangebracht. Via dat ontstoppingsstuk wordt in geval van een verstopping nagegaan in welke deel van de riolering de verstopping aanwezig is (particulier of gemeente). In geval van een verstopping zoekt de particulier het ontstoppingsstuk op. Is de verstopping in het gemeentelijk deel van de riolering aanwezig dan lost de gemeente deze op. Bij een verstopping in het deel van de particulier is de particulier zelf verantwoordelijk voor het oplossen.



## Watersysteem

Het watersysteem bestaat uit verschillende onderdelen waarbij water in zijn verschillende verschijningsvormen met elkaar samenhangt. Zo valt hemelwater op de grond en zakt in de bodem (**grondwater**) of loopt naar het zichtbare water in vijvers en sloten (**oppervlaktewater**). Het grootste deel komt uiteindelijk in zee terecht. Daar verdampt het, vormt het wolken die naar land drijven en opnieuw neerslag geven (**hemelwater**). Dit vormt de natuurlijke weg van het water - de **natuurlijke waterkringloop** - ook wel watersysteem genoemd.

## Rioolgemaal

Om de stroomsnelheid te bewaren, lopen riolen schuin omlaag. Wanneer de riolen circa 3 meter diep onder de grond liggen wordt een pomp (rioolgemaal) geplaatst dat het water omhoog pompt in een hoger gelegen deel van het rioolstelsel of over langere afstand transporteert. Dit is goedkoper dan het riool over grote afstand steeds dieper leggen.



## Rioolwaterwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)

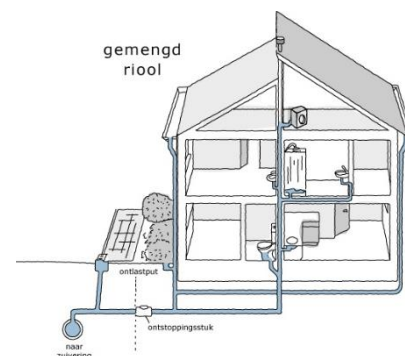
Het ingezamelde afval- en hemelwater wordt via rioolgemalen en persleidingen afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Gendt en Arnhem-Zuid waar het wordt gezuiverd.

## Overnamepunten

In de rioleringszorg is sprake van een tweetal zogenaamde overnamepunten. Allereerst het punt waar de gemeente het stedelijk afvalwater (hemelwater + afvalwater) van de particulieren (woningen en bedrijven) overneemt. Het tweede punt betreft het punt waar het waterschap het stedelijk afvalwater overneemt van de gemeente (aansluitpunt).

## Gemengd rioolstelsel

Riolen zijn niets meer of minder dan middelen voor de inzameling en transport van afval- en hemelwater. Er bestaan verschillende typen rioolstelsels. In Lingewaard bestaat het merendeel van de vrijverval riolen uit gemengde rioolstelsels. Bij een gemengd rioolstelsel wordt overtollig hemelwater gezamenlijk met huishoudelijk en bedrijfsafvalwater ingezameld en afgevoerd. Het gemengde stelsel moet dus geschikt zijn om bij zware regenval aanzienlijke hoeveelheden hemelwater en afvalwater te bergen en af te voeren.



## Riooloverstort

Het is niet doelmatig om het gemengde rioolstelsel zo groot te maken dat bij hevige regenval al het met hemelwater verdund afvalwater kan worden afgevoerd naar de RWZI. In het rioolstelsel zijn daarom op verschillende plaatsen riooloverstorten aanwezig. Via een overstort wordt het verdund afvalwater dat niet door de riolering kan worden verwerkt, afgevoerd naar oppervlaktewater. Het oppervlaktewater raakt hierdoor mogelijk vervuild waardoor risico's voor de volksgezondheid en aantasting van natuurwaarden kunnen optreden.

## Bergebezinkvoorziening of Randvoorziening

Om de omvang en schade van riooloverstortingen te verminderen zijn diverse randvoorzieningen aangelegd bij de riooloverstorten. De randvoorzieningen zijn uitgevoerd als bergbezinkbassin of bergbezinkleiding. Dit is een grote betonnen bak of leiding waarin afvalwater tijdelijk wordt geborgen. Als de bui is overgetrokken en het riool niet meer vol is, stroomt het hemelwater en het vervuilde slib terug het rioolstelsel in naar de zuivering. Door deze extra inhoud aan het rioolstelsel toe te voegen, daalt het aantal riooloverstortingen. Daarnaast is de voorziening zo ontworpen dat het verontreinigde slib zo veel mogelijk bezinkt. Het water dat alsnog overstort vanuit de randvoorziening op oppervlaktewater is relatief schoon.

## Afkoppelen

Een meer duurzame methode om riooloverstortingen te verminderen is voorkomen dat (te veel) schoon hemelwater in het gemengde rioolstelsel terecht komt. Dit kan door hemelwateraansluitingen van het gemengde rioolstelsel 'af te koppelen'. Bijkomend voordeel van afkoppelen is dat het rendement van de rioolwaterzuiveringsinstallatie toeneemt. Afgekoppeld hemelwater kan in de bodem worden geïnfiltreerd of direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. De afkoppelmogelijkheden zijn afhankelijk van de plaatselijke bodemopbouw, de grondwaterstand en de aanwezigheid van oppervlaktewater.

## Gescheiden en verbeterd gescheiden rioolstelsels

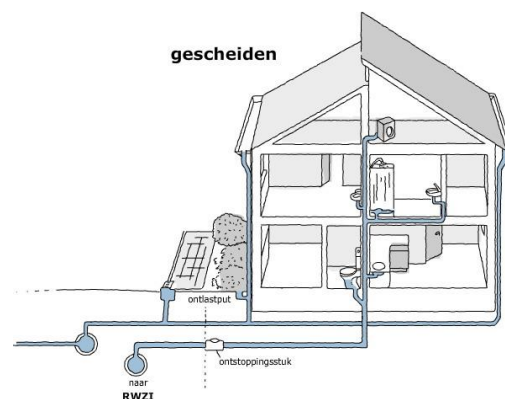
Om overstortingen van afvalwater te voorkomen zijn in woonwijken en op bedrijventerreinen zogenaamde verbeterd gescheiden rioolstelsels aangelegd. Een verbeterd gescheiden stelsel bestaat uit een apart riool voor



het afvalwater en een apart hemelwaterriool, die onderling gekoppeld zijn. Bij volledig gescheiden stelsels ontbreekt een koppeling en komt meegespoeld vuil van bijvoorbeeld wegen via het hemelwaterriool rechtstreeks in het oppervlaktewater terecht. Dit wordt de 'first flush' genoemd en gebeurt aan het begin van een regenbui, na een droge periode.

In verbeterd gescheiden stelsels stroomt de first flush door de koppeling naar het afvalwaterriool en vandaar naar de RWZI. De koppeling is zo gemaakt dat alleen water van het hemelwaterstelsel naar het

afvalwaterstelsel kan stromen en niet andersom. In veel gevallen is de scheiding tussen het afvalwater en hemelwaterriool tot in het gemaal doorgevoerd. Nadeel van verbeterd gescheiden stelsels is dat (op jaarbasis) een groot deel van het hemelwater naar de RWZI wordt getransporteerd. Om dit probleem te voorkomen zijn er de laatste jaren verbeteringen ontwikkeld die de afvoer van hemelwater beperken (o.a. draaitijdbeperking op de gemalen).



## Mechanische riolering

Is een riolering met natuurlijk verval niet mogelijk of in ieder geval onpraktisch of ondoelmatig, dan wordt mechanische riolering toegepast. Mechanische riolering wordt voornamelijk in het buitengebied toegepast bij verspreid liggende boerderijen en percelen.

Als het waterpeil in de put een bepaald niveau bereikt, dan zorgt het systeem er automatisch voor dat de put geleegd wordt. Een afvalwaterpomp leegt één of enkele malen per etmaal de pompput en duwt het verzamelde afvalwater in de leiding.

Met mechanische riolering wordt uitsluitend afvalwater getransporteerd in verband met de beschikbare capaciteit. Hemelwater wordt lokaal afgevoerd naar open water of infiltreert in de bodem



## Hemelwateroverlast

### Riolering

Door de klimaatverandering zullen zeer zware regenbuien vaker en heftiger optreden. In alle KNMI-scenario's nemen de buien toe. Het traditionele rioolstelsel kan deze grote hoeveelheden neerslag niet meteen op alle plaatsen verwerken. Daarvoor is het niet ontworpen. De riolering is bedoeld om bij normale regenbuien het water van wegen en daken af te voeren. Om bij grote hoosbuien schade te voorkomen, zijn aanvullende maatregelen nodig. Bijvoorbeeld infiltratie in de bodem, afvoer naar open water en kortdurende berging op straat of in de openbare ruimte. Maar ook kan de particulier gestimuleerd/gedwongen worden het water op eigen terrein te verwerken. Wel moeten we leren accepteren dat door toename van hevige buien vaker water op straat zal staan. Wat wel en niet acceptabel is en hoeveel geld aan maatregelen wordt uit gegeven, zijn lokale keuzes die in het GWP gemaakt zullen worden.



### Oppervlaktewater

Een belangrijke taak van het oppervlaktewatersysteem is het bergen en afvoeren van hemelwater. Indien onvoldoende ruimte voor water aanwezig is en de watergangen niet voldoende water kunnen afvoeren kan uiteindelijk het water buiten de oevers treden van de watergang bij zeer zware regenbuien. Voordat dit gebeurt kan het waterpeil in de watergangen al zo gestegen zijn dat riooloverstorten en drainage niet meer onbelemmerd af kunnen stromen. Het peilbeheer in deze watergangen is een verantwoordelijkheid die bij waterschap Rivierenland ligt.

## Grondwaterproblemen

Hemelwater zakt de bodem in tot het niet verder kan. Dan stuit het op een laag grond die geen water doorlaat. Boven deze laag raakt de grond 'verzadigd'. Dit houdt in dat de grond geen water meer kan opnemen. De hoogte waar deze verzadiging optreedt, is de grondwaterstand (of het grondwaterpeil). Het water eronder noemen we grondwater.

Als de grondwaterstand langere tijd te hoog of te laag is, kan dit problemen geven. Te diepe grondwaterstanden kunnen leiden tot zettingsproblemen (scheuren in woningen en riolering), droogval en aantasting van (houten)paalfunderingen en droogteschade aan planten en bomen. Te hoge grondwaterstanden kunnen leiden tot grondwater en vocht in de kruipruimten met optrekkend vocht in de woningen als gevolg. Waardoor gezondheidsproblemen kunnen ontstaan. Als gevolg van de klimaatveranderingen kunnen deze problemen verergeren of er kunnen zelfs nieuwe problemen ontstaan.

Bij slecht doorlatende bodems (zoals klei of leem) kan door het traag weg trekken van hemelwater (tijdelijk) stagneren en kan een schijngrondwaterstand ontstaan. Dit 'schijngrondwater' ontstaat vooral in het winterhalfjaar (dan is de verdamping laag).



Grondwaterpeil te hoog: vocht in huis



Grondwaterpeil te laag: paalrot

**datum** 22 november 2022  
**projectnummer** 0473834.100  
**betreft** Gemeentelijk Watertakenplan Lingewaard 2023-2027



## Bijlage B: grondwaterbeleidsplan



**datum** 22 november 2022  
**projectnummer** 0473834.100  
**betreft** Gemeentelijk Watertakenplan Lingewaard 2023-2027



## Bijlage C: kenmerken lozingswerken

datum 22 november 2022  
 projectnummer 0473834.100  
 betreft Gemeentelijk Watertakenplan Lingewaard 2023-2027



## Bijlage D: specificatie nieuwbouwprojecten (feb. 2022)

OVERZICHT AREAAL UITBREIDINGEN								
kern	omschrijving (locatie)	bruto / afvoierend	Oppervlak bouwlocatie	aantal woningen		planperiode	type stelsel van de planlocatie	type stelsel waarop aangesloten wordt
		oppervlak [ha] <i>(verhard opp.)</i>	totaal in ha (indicatief)	te bouwen	te slopen			
<b>INBREIDINGSLOCATIES</b>								
Bemmel	Hof van Ambe	0,16	0,30	8	0	2022	DWA+Aqua flow	DWA+Aqua flow (aansluiting middels leiding)
Huissen	Raadhuisplein - Aloysiuslocatie Huiss	n.b.	0,77	30	n.v.t.	n.b.	DWA+RWA	Gescheiden
Huissen	Korte Loostraat appartementen	0,15	0,18	15	1	2022	DWA+RWA	Gemengd
Angeren	Moalderij	0,05	0,15	17	2	2022	DWA+RWA	Gemengd en watergang
Angeren	Op den Winkel	0,26	0,54	9	0	n.b.	DWA+RWA	DWA+Watergang
Doornenburg	Blauwe hoek	1,20	1,70	44	0	n.b.	DWA+Wadi's	Gemengd en watergang
Doornenburg	Ancari	n.b.	0,61	14	0	n.b.	DWA+N.t.b.	Gemengd
<b>NIEUWBOUW</b>								
Bemmel	Zandsestraat	n.b.	10,20	100	0	n.b.	DWA+Wadi's	Druk+Watergang
Bemmel	Crematorion	0,63	1,80	n.v.t.	n.v.t.	2022	DWA+Wadi's	Druk+Watergang
Angeren	De Poel	0,96	3,90	44	0	n.b.	DWA+Wadi's	DWA+RWA+Watergang
Haalderen	Hof van Klein Baal	1,55	2,28	51	0	n.b.	DWA+Wadi's	DWA+Watergang
Huissen	Agropark 3	11,10	12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.b.	DWA+RWA+SWA	DWA+HWA+Watergang
Huissen	Driegaarden Fase 1	2,31	4,10	100	0	2022/2023	DWA+Wadi's	DWA+Watergang
Huissen	DC Huissen	n.b.	10,00	n.v.t.	n.v.t.	n.b.	DWA+RWA	DWA+Watergang
Huissen	Slingerbos - Jonge Kracht	4,54	6,00	60	0	n.b.	DWA+RWA	DWA+Watergang
Gendt	Vleumingen Fase 1	1,74	4,60	80	0	2021/2022	DWA+Wadi's	DWA+Watergang
Gendt	Vleumingen Fase 2	n.b.	4,00	n.b.	0	n.b.	DWA+Wadi's	DWA+Watergang
<b>INBREIDINGSLOCATIES (beperkte gegevens)</b>								
Angeren	Martinus kerk	n.b.	n.b.	27	n.b.	2025/2026	n.b.	n.b.
Bemmel	Klappenburg e.o.	n.b.	n.b.	29	21	2023	n.b.	n.b.
Bemmel	Dorpstraat 68	n.b.	n.b.	12	n.b.	2025/2026	n.b.	n.b.
Bemmel	Zaal Wapen van Bemmel	n.b.	n.b.	21	n.b.	2023/2024	n.b.	n.b.
Bemmel	Woningbouw OBC Bemmel	n.b.	n.b.	81	n.b.	2026/2027	n.b.	n.b.
Bemmel	Dorpstraat, bibliotheek	n.b.	n.b.	12	n.b.	2025	n.b.	n.b.
Gendt	Im Weissen Rossel	n.b.	n.b.	24	n.b.	2026/2027	n.b.	n.b.
<b>NIEUWBOUW (beperkte gegevens)</b>								
Gendt	Gendtse waarden	n.b.	n.b.	7	1	2022/2023	n.b.	n.b.
Gendt	Villa Ganita	n.b.	n.b.	40	n.b.	2025/2026	n.b.	n.b.
Huissen	Polsseweg, Bordbusters	n.b.	n.b.	40	n.b.	2025/2026	n.b.	n.b.
Huissen	Diregaarden Fase 2 en 3	n.b.	n.b.	400	n.b.	2025/2028	n.b.	n.b.

## Bijlage E: onderbouwing nulmeting

In 2022 heeft een nulmeting plaatsgevonden. In deze bijlage is de onderbouwing van deze nulmeting opgenomen.

### Inzameling van afvalwater

#### Aansluitingen

*Vanuit de Wet milieubeheer heeft de gemeente een zorgplicht voor inzameling en transport van al het afvalwater wat binnen het grondgebied van de gemeente vrijkomt. Hiertoe worden de percelen waar het afvalwater vrijkomt veelal aangesloten op de riolering. In plaats van riolering kan ook gebruik gemaakt worden voor afzonderlijke systemen (IBA-systemen).*

*De gemeente kan ervoor kiezen de zorg voor deze IBA-systemen op zich te nemen maar kan de verantwoordelijkheid hiervoor ook bij de burger houden. In dit laatste geval is het dan wel noodzakelijk dat de provincie de gemeente een ontheffing voor de zorgplicht verleent.*

Sinds 1-1-2018 is het beheer en onderhoud van IBA's weggelegd bij Waterschap Rivierenland. Het betreft 13 gemeentelijke IBA's.

#### Kernen

In de kernen zijn (voor zover bekend) alle percelen aangesloten op de riolering.

#### Buitengebied

De percelen in het buitengebied zijn aangesloten op drukriolering dan wel voorzien van een lokale zuiveringsinstallatie (IBA). In het buitengebied zijn in totaal 40 IBA's aanwezig, waarvan 27 buitendijks gelegen. De IBA's zijn allen van het Klasse IIIa.

Tot op heden zijn 23 percelen niet aangesloten op de gemeentelijke riolering of een IBA van de gemeente. Hiervan hebben 9 percelen een eigen voorziening die in de bodem of op oppervlaktewater loost (particuliere IBA). Bij 4 percelen wordt het afvalwater op de mestkelder geloosd (dit is toegestaan). Voor één locatie geldt dat met toestemming van het waterschap wordt geloosd op het oppervlaktewater. Bij de resterende 9 percelen is geen lozingstoetsel aanwezig en/of geen sprake van bewoning (leegstand). Hier vindt dus geen lozing van afvalwater plaats.

#### Scheiden van de stromen

*In gemengde riolen wordt naast het afvalwater ook overtollig hemelwater via dezelfde buis ingezameld en afgevoerd. Dit houdt in dat bij zwaardere buien het rioolstelsel volledig volloopt. Via de overstorten wordt het (verdund) afvalwater dat niet door de riolering kan worden verwerkt, geloosd in vijvers of sloten. Dat kan tot milieuvervuiling leiden. Om de kans hierop te verminderen is het gewenst vermenging van schoon hemelwater met afvalwater zoveel mogelijk terug te dringen (ontvlechten).*

#### Bestaand gebied

In lijn met het huidig GRP is het streven zoveel mogelijk af te koppelen. Het actief scheiden van de waterstromen kost veel geld en levert bij de realisatie veel overlast voor omwonenden. Daarom wordt er bij civieltechnische of ruimtelijke initiatieven onderzocht of er kan worden afgekoppeld. Het streven voor afkoppelen is dan 50% van het dakoppervlak van bedrijven en particulieren (de voorkant van de panden) en de gehele openbare ruimte. De kosten voor het afkoppelen van dakoppervlak worden gedragen door de gemeente.

#### Nieuwbouw

Bij nieuwbouwlocaties worden bij de aanleg meteen duurzame systemen toegepast, waarbij vuil en schoon water altijd gescheiden wordt.

## Gebruik van de aansluitingen

*De riolering is bedoeld voor inzameling en afvoer van afvalwater en overtollig hemelwater. Toch komt het voor dat ook ander water met de riolering afgevoerd naar de RWZI. Dit water wordt veelal rioolvreemd water genoemd. Belangrijke bronnen van rioolvreemd water zijn: drainages, bodemsaneringen, intredend oppervlaktewater (negatieve overstorten), koelwater, bronneringen bij bouwwerkzaamheden, lekkende riolen.*

*Aangezien het rioolvreemde water meestal schoon water is, is de afvoer naar een RWZI ongewenst. Lozing(en) van rioolvreemd water moet daarom worden tegengegaan.*

### Resultaten onderzoek foutaansluiting

De mechanische riolering is onderzocht (2019-2020), evenals de VGS stelsels (2019-2021). In 2021 en 2022 worden verdachte GS stelsel opgepakt zodat hier ook een goed beeld van eventuele problematiek ontstaat. De onderzoeken worden gedaan met geluidsgolven (Riosonic) een waar nodig direct hersteld.

Nieuwe foutaansluitingen worden voorkomen door steekproefgewijs toezicht vanuit de toezichthouder woningbouwprojecten (nieuwbouw) en toezichthouder projecten GRP.

### Terugstroom riolering

Bij slechtere of oudere rioleringsstelsels is bij hoge rivierstanden sprake van instromend water. Specifieke locaties zijn: Rijnstraat Doornenburg, Munnikhofsestraat Gendt en Kommerdijk Gendt.

### Handhaving lozings- en aansluitverordeningen

Er bestaat geen aansluitverordening in Lingewaard, deze is in principe ook niet separaat nodig. De benodigde richtlijnen om waar nodig te sturen zijn opgenomen in onder andere het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah) en het Bouwbesluit 2012. Controle van lozingen ligt bij de omgevingsdienst (ODRA) in samenwerking met het waterschap, deze worden vooral gedaan bij verdachte lozingen van grote lozers. Bij problemen volgt snel actie.

Het vermoeden bestaat dat de lozing van proceswater bij glastuinbouw niet conform huidige wetgeving plaatsvindt. Meer onderzoek is nodig.

## Transport van stedelijk afvalwater

### **Afvoercapaciteit**

*Afvalwater is een uitermate geschikte voedingsbodem voor de groei van bacteriën. Door groei van bacteriën daalt het zuurstofgehalte. Door het dalen van het zuurstofgehalte ontstaat H<sub>2</sub>S-gas. Het gevaar van H<sub>2</sub>S-gas is ernstige aantasting van de put en het leidingwerk enerzijds, terwijl anderzijds het gas stankoverlast veroorzaakt voor omwonenden en het een direct gevaar voor de gezondheid kan zijn. Een juiste afvoercapaciteit voorkomt het optreden van lange verblijftijden.*

*Rioolstelsels raken naar verloop van tijd vervuild. Door deze vervuiling zal het transport van het afvalwater gehinderd worden en neemt de kans op rioolverstoppingen toe. Regelmatig de werking controleren evenals het uitvoeren van preventieve rioolreinigingswerkzaamheden voorkomt nare gevolgen. De frequentie waarmee dat dient te geschieden is afhankelijk van het rioolsysteem en van het 'zelfreinigende vermogen' van het stelsel.*

### Vullingsgraad

In de basisrioleringsplannen heeft geen toetsing op de vullingsgraad plaats gevonden.

### Verblijftijd

In een aantal BRP'n is geconstateerd dat de geïnstalleerde capaciteit van een deel van de gemalen te laag of te hoog is. Dit heeft gevolgen voor de verblijftijd (te laag of te hoog). Daar waar de gemaalinstellingen eenvoudig te wijzigen zijn, kunnen deze direct worden aangepakt.

### Vervuilingsgraad

Het streven is het riool 1 x per 7 jaar te reinigen en inspecteren. Bij woonwijken en bedrijventerreinen ligt de vervuilingsgraad op 5-10%. Bij transportriolen en zinkers is dit percentage 10-20%.

## **Bedrijfszekerheid gemalen**

*De rioolgemalen zijn een kritisch onderdeel binnen het rioleringsstelsel. Uitval van een rioolgemaal kan al snel leiden tot overlast en schade. Daarom is het noodzakelijk tijdig en adequaat te handelen in geval van een storing. Om de overlast en schade door uitval van een rioolgemaal te beperken is het zaak gemalen snel te kunnen voorzien van een reservepomp. Mocht een pomp om wat voor reden dan ook uitvallen dan is de werking spoedig weer gewaarborgd.*

Bij rioolgemalen is het aantal storingen gemiddeld 4x per jaar, bij minigemalen druk- en vacuümriool is dit 1x per jaar. De gemiddelde afhandeltijd bij storingen is bij beide gemalen binnen 12 uur. Alle gemalen en randvoorzieningen zijn voorzien van telemetrie, evenals enkele drukrioolgemalen. Alle gemalen beschikken over een reservepomp, de randvoorzieningen niet.

## **Afstroming**

*Door zettingen in de bodem kan een riool naar verloop van tijd verzakken. Als deze zettingen onregelmatig plaats vinden wordt de afstroming belemmerd en ontstaat verloren berging.*

*Door verloren berging zal eerder/vaker sprake zijn van overstortsituaties en een verhoogde belasting op de RWZI. Daarnaast is op de locaties met verloren berging het rioolstelsel meestal extra vuil wat kans op aantasting/beschadiging van het riool vergroot. Daarnaast kan een verminderde afstroming leiden tot stankoverlast voor de omgeving.*

### Stankoverlast

Er is een beperkt aantal meldingen m.b.t. stankoverlast, max. 5 per jaar. De locaties zijn bekend en bij melding wordt direct actie ondernomen. Er bestaat geen overzicht van het aantal meldingen en de afhandeltijd.

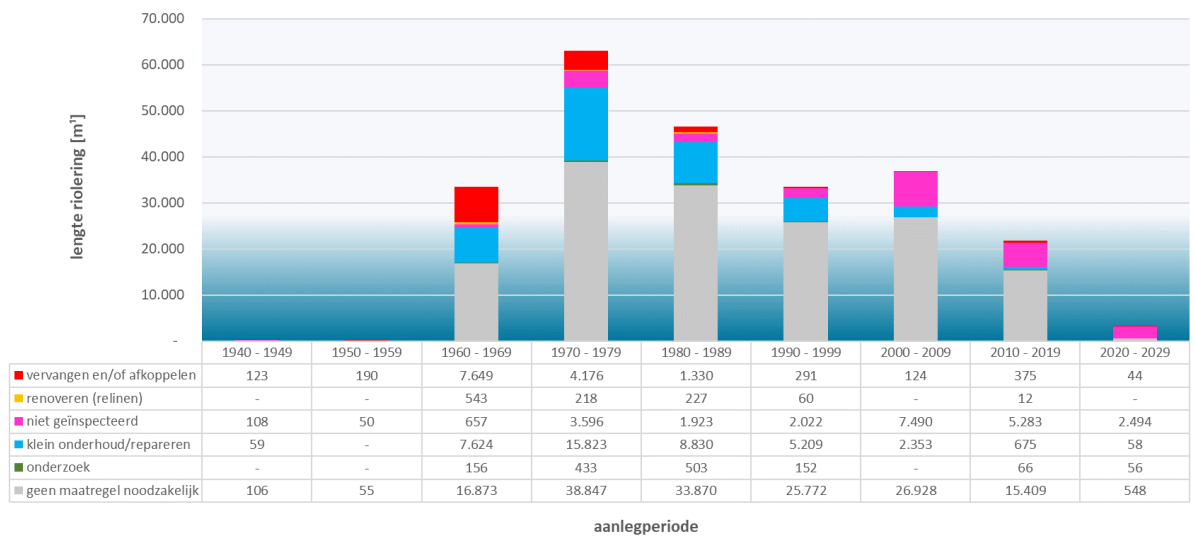
### Verloren berging

In de basisrioleringsplannen is geen analyse naar verloren berging uitgevoerd.

## **Technische staat**

*Een rioolbuis zal na verloop van tijd slijten. Naast slijtage als gevolg van het dagelijks gebruik wordt de werking van de riolering ook beperkt door lekkende buisverbindingen, zettingen in de bodem of aantasting door in het riool aanwezige gassen. Zodra de afstroming, stabiliteit of waterdichtheid van het riool in gevaar is en hiermee de werking van het rioolstelsel wordt bedreigd moet ingegrepen worden.*

Voor inzameling en transport van het stedelijk afvalwater wordt gebruik gemaakt van 204 km vrijverval riolering (129 km gemengd riool en 75 km DWA riool). Als onderdeel van dit nieuwe GWP is een nieuwe onderhouds- en vervangingsplanning voor de vrijverval riolering opgesteld. Daarvoor is gebruik gemaakt van de data (vaste administratieve gegevens en inspectiedata) zoals die op peildatum maart 2022 in het beheersysteem waren vastgelegd.



Figuur 01: onderhouds- en vervangingsplanning vrijverval riolering (gemengd en DWA) [bron GBI maart 2022]

Uit de onderhouds- en vervangingsplanning van de vrijverval riolering blijkt dat in circa een kwart van de geïnspecteerde vrijverval riolering (circa 57 km) de komende jaren ingegrepen moet worden. Hierin vormt klein onderhoud / reparaties het grootste aandeel (circa 40 km). De grootste opgave doet zich voor bij de oudere riolen (aangelegd voor 1970), deze riolen zijn inmiddels 50 jaar of ouder.

## Inzameling van overtollig hemelwater

### Inzameling in openbaar gebied

*Bij zware buien kunnen de gemengde riolen overlopen. Dan komt er behalve hemelwater ook vies afvalwater in vijvers of sloten terecht. Dat kan tot milieuvervuiling leiden. Om de kans hierop te verminderen is het gewenst het hemelwater wat van schone verharde oppervlakken afstroomt niet te vermengen met het vuile afvalwater.*

#### Nieuwbouw

In lijn met de landelijke inzichten/voorschriften worden bij nieuwbouwlocaties bij de aanleg meteen duurzame systemen toegepast, waarbij vuil en schoon water zoveel mogelijk gescheiden blijft.

#### Bestaand gebied

In lijn met het huidige GRP is het streven zoveel mogelijk af te koppelen. Het actief scheiden van de waterstromen kost veel geld en levert bij de realisatie veel overlast voor omwonenden. Daarom wordt er bij civieltechnische of ruimtelijke initiatieven onderzocht of er kan worden afgekoppeld. Het streven voor afkoppelen is dan 50% van het dakoppervlak van bedrijven en particulieren (de voorkant van de panden) en de gehele openbare ruimte. De kosten voor het afkoppelen van dakoppervlak worden gedragen door de gemeente.

### Inzameling bij particulieren

*Vanuit de Waterwet zijn particulieren in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor het omgaan met vrijkomend water op hun eigen perceel. Pas wanneer de particulier redelijkerwijs niet in staat is dit hemelwater op eigen terrein te verwerken dan heeft de gemeente de zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking van het afvloeiend hemelwater.*

Bij nieuwbouw is scheiden verplicht. Indien er geen gemeentelijke voorziening aanwezig is, dient het overtollig hemelwater afgevoerd te worden naar het oppervlaktewater of op eigen perceel te worden geborgen/geïnfiltreerd.

Voor bestaande bouw is infiltreren op eigen terrein lastig door de beperkte ruimte en bodemopbouw (klei). Watergangen zijn beperkt aanwezig en het risico bestaat op wateroverlast. Lingewaard probeert inwoners te stimuleren minder verharding te gebruiken zodat hemelwater kan infiltreren in de bodem op natuurlijke wijze in plaats van afgevoerd te worden naar het hemelwaterriool. Aanleg van nieuwe hemelwaterriolering wordt als kans aangeboden aan inwoners om kosteloos af te koppelen, hieraan doen de meesten mee.

### **Gebruik van de aansluitingen**

*Ondanks de vele voordelen heeft afkoppelen van verhard oppervlak ook nadelen. Het grootste nadeel is de gevoeligheid voor eventuele verontreiniging van de bodem of oppervlaktewater door incorrect ontwerp, aanleg, beheer of gebruik van het hemelwatersysteem. Factoren die de gevoeligheid bepalen zijn onder andere:*

- verkeerde aansluitingen tussen het afval- en hemelwaterriool
- verontreiniging van de oppervlakken door uitlogende materialen, verkeer, zwerfvuil etc;
- gebruik van verontreinigende stoffen zoals (gladheid)bestrijdingsmiddelen, autowasmiddelen
- illegale lozingen zoals motorolie en frituurvet
- calamiteiten zoals brand en verkeersongelukken

### Beleid schadelijke stoffen en onkruid

Er is geen specifiek beleid aanwezig dat vastlegt hoe wordt voorkomen dat schadelijke stoffen in het hemelwaterstelsel terecht komen. Het grondwaterbeleid betreft enkel kwantiteit. Bij nieuwbouwprojecten is dit wel een specifiek aandachtspunt. In het geval van wadi's worden zware metalen in de toplaag opgevangen, en bij infiltratieprojecten worden aanvullende maatregelen genomen (bv. Aquaflow). Bestrijden van onkruid gebeurt door middel van branden, borstelen en stoom en veroorzaakt daarmee geen verontreinigingen in het regenwaterriool, het oppervlaktewater of in de bodem.

### Resultaten onderzoek foutaansluiting

De mechanische riolering is onderzocht (2019-2020), evenals de VGS stelsels (2019-2021). In 2021 en 2022 worden verdachte GS stelsel opgepakt zodat hier ook een goed beeld van eventuele problematiek ontstaat. De onderzoeken worden gedaan met geluidsgolven (Riosonic) een waar nodig direct hersteld.

Nieuwe foutaansluitingen worden voorkomen door steekproefgewijs toezicht vanuit de toezichthouder woningbouwprojecten (nieuwbouw) en toezichthouder projecten GRP.

### Terugstroom riolering

Bij slechtere of oudere rioleringsstelsels is bij hoge rivierstanden sprake van instromend water. Specifieke locaties zijn: Rijnstraat Doornenburg, Munnikhofsestraat Gendt en Kommerdijk Gendt.

### Handhaving lozings- en aansluitverordeningen

Er bestaat geen aansluitverordening in Lingewaard, deze is in principe ook niet separaat nodig. De benodigde richtlijnen om waar nodig te sturen zijn opgenomen in onder andere het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah) en het Bouwbesluit 2012. Controle van lozingen ligt bij de omgevingsdienst (ODRA) in samenwerking met het waterschap, deze worden vooral gedaan bij verdachte lozingen van grote lozers. Bij problemen volgt snel actie.

Het vermoeden bestaat dat de lozing van proceswater bij glastuinbouw niet conform huidige wetgeving plaatsvindt. Meer onderzoek is nodig.

## Verwerking van overtollig hemelwater in riolen

### Afvoercapaciteit kolken

*Het hemelwater wat op weg- en terreinverhardingen valt zal uiteindelijk via de straat- en trottoirkolken afstromen naar het riool. De kolken zijn in de regel voorzien van een zandvang. Dit is een verdiept gedeelte waar zand en andere bezinkende delen (o.a. bladeren, en zwerfvuil) achterblijven. Zo wordt voorkomen dat het riool vervuild raakt.*

In het stedelijk gebied zijn circa 18.700 straat-/trottoirkolken toegepast. Deze kolken worden 1 of 2 keer per jaar gereinigd. Bij Aquaflow en gebiedsontsluitingswegen is dit 2 keer per jaar. Verstopping van een kolk wordt binnen 2 à 3 dagen afgehandeld door de gemeente.

Naast kolken zijn er in Lingewaard op diverse locaties lijngoten toegepast. Deze worden 2 x per jaar gereinigd.

In welke mate er sprake is van plasvorming wordt niet specifiek bijgehouden/gemonitord. Een exact kwaliteitsniveau is dan ook niet af te geven.

### Afvoercapaciteit riolering

*Als het heel hard regent, lopen de rioolbuizen vol en draaien de gemalen op volle kracht. Waar nodig lopen de riolen over via de overstorten. Soms blijft er water op straat staan. Bijvoorbeeld als het een korte tijd héél hard regent. De weg vangt dan het extra water tijdelijk op. Daarvoor zijn de wegen in principe ook ontworpen. Zo voorkomen ze dat het water de huizen in loopt. Of dat belangrijke wegen onderlopen en niet meer bruikbaar zijn. Dankzij de overstorten is het water gewoonlijk binnen een uur weer weg. Om overlast en of schade te voorkomen dient de afvoercapaciteit van het rioelstelsel op orde te zijn.*

De afvoercapaciteit van de vrijverval rioelstelsels in stedelijk gebied is bepaald in de basisrioleringsplannen (BRP's).

De riolering is bedoeld om bij normale buien probleemloos het water van wegen en daken af te voeren. Het rioleringsstelsel is hiervoor, conform de landelijke normen, gedimensioneerd op een hevige bui met een herhalingstijd van eens per twee jaar.

Op basis van de basisrioleringsplannen zijn er in Gendt, Bemmelen, Haalderen, Doornenburg en Huissen locaties waar het stelsel gevoelig is voor water-op-sstraat situaties met mogelijk hinder en overlast tot gevolg. Op de locaties waar in extreme situaties afvoerproblemen ontstaan zijn veelal maatregelen reeds gepland of in uitvoering.

Door de klimaatveranderingen zal het aantal hevige buien, met name in de zomer, toenemen. De kans op hinder en wateroverlast, met materiele en immateriële schade tot gevolg, wordt hierdoor groter.

In het buitengebied van mechanische riolering toegepast. Deze mechanische riolen zijn niet bedoeld voor inzameling en afvoer van hemelwater. Derhalve is een toetsing van de afvoercapaciteit niet van toepassing.

Verstoppingen van de hoofdriolering worden dezelfde dag verholpen. Om verstopping te voorkomen vindt om de 7 à 8 jaar reiniging en inspectie plaats.



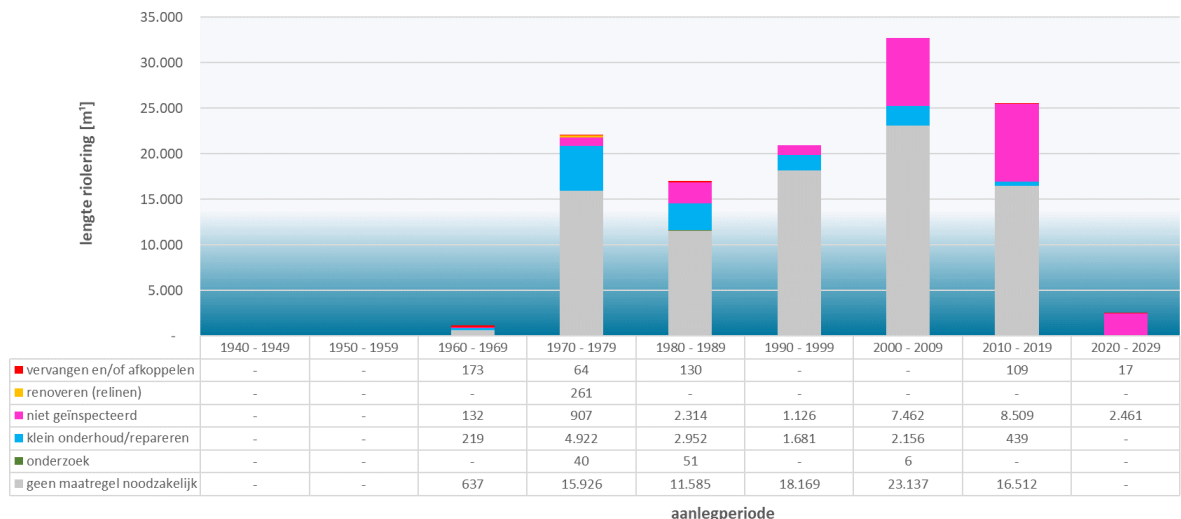
## Technische staat

*Een rioolbuis zal na verloop van tijd slijten. Naast slijtage als gevolg van het dagelijks gebruik wordt de werking van de riolering ook beperkt door lekkende buisverbindingen, zettingen in de bodem of aantasting door in het riool aanwezige gassen. Zodra de afstroming of stabiliteit van het riool in gevaar is en hiermee de werking van het rioolstelsel wordt bedreigd moet ingegrepen worden.*

### Riolering

Voor inzameling en transport van overtollig hemelwater in het stedelijk gebied wordt gebruik gemaakt van 243 km vrijverval riolering. Via dit riool wordt het hemelwater wat op stoepen, daken, wegen, parkeerplaatsen en pleinen valt afgevoerd. In ruim de helft van deze riolering (circa 129 km) wordt het 'schone' hemelwater samen met het vuile afvalwater in één buis afgevoerd naar de RWZI. Bij 114 km riolering wordt het hemelwater (verbeterd) gescheiden ingezameld en afgevoerd naar oppervlaktewater of in de bodem.

Van de hemelwaterriolen (riolen die specifiek zijn aangelegd voor de verwerking van hemelwater) is circa 80% geïnspecteerd. De hemelwater riolen zijn (in vergelijking tot de gemengde riolen) relatief jong. Pas vanaf 1980 is begonnen met structurele aanleg van deze riolen. Het aantal geconstateerde schadebeelden is daardoor nu nog zeer beperkt. Het aandeel riolen waar op korte termijn maatregelen noodzakelijk zijn is daardoor beperkt tot circa 13 km, nagenoeg volledig bestaand uit klein onderhoud / reparaties (circa 12 km).



Figuur 02: onderhouds- en vervangingsplanning vrijverval riolering (HWA) [bron GBI maart 2022]

### Vuiluitwerp

*Het is niet doelmatig om de rioolstelsels zo groot te maken dat bij hevige regenval al het met hemelwater verdund afvalwater kan worden afgevoerd naar de RWZI. In het rioolstelsel zijn daarom op verschillende plaatsen riooloverstorten aanwezig. Via een overstort wordt het verdund afvalwater dat niet door de riolering kan worden verwerkt, afgevoerd naar oppervlaktewater. Voorkomen moet worden dat het oppervlaktewater hierdoor vervuild raakt waardoor risico's voor de volksgezondheid en aantasting van natuurwaarden kunnen optreden.*

De laatste jaren zijn de resterende maatregelen in het kader van de basisinspanning uitgevoerd. Enkel het terugbrengen van de vuiluitwerp vanuit het bemalingsgebied 't Zand in Huissen resteert, dit project is in 2022 geheel afgerond. Met de afronding van de wijk 't Zand wordt binnen de gehele gemeente voldaan aan de basisinspanning.

Alle overstorten achter een randvoorziening zijn voorzien van meetregistratie. Er bestaan geen klachten dan wel meldingen over stankoverlast op overstortlocaties. Er zijn geen risicovolle overstorten. Alle overstorten vinden over het algemeen plaats op goed doorstromend water. Na overstorten vindt controle en eventueel reiniging plaats. Een overstort in de Rijnstraat Doornenburg geeft problemen bij een wateronttrekkingspunt voor een fruitteler, het waterschap draagt de verantwoordelijkheid hiervoor.

## Verwerking van overtollig water in watergangen

### Berging/ afvoercapaciteit

*In het stedelijk gebied is vaak sprake van veel verhard oppervlak en (te) weinig open water. Hierdoor krijgen sloten en vijvers bij zeer zware buien veel water te verwerken. Soms leidt dit tot peilstijgingen waarbij de sloten en vijvers buiten hun oevers treden met schade en overlast als gevolg.*

Zowel in theorie als praktijk bestaan er geen bergings- of afvoerproblemen.

### Technische staat

*In het stedelijk gebied vormen de sloten en vijvers belangrijke voorzieningen voor de afvoer van overtollig hemelwater en de ontwatering van openbaar gebied. Om de aan- en afvoerfunctie van de watergangen te borgen dienen de voorzieningen in een goede staat te verkeren.*

Er zijn geen specifieke locaties waar de afvoer wordt belemmerd door de aanwezigheid van bagger.

Gemeentelijke watergangen met een B of C status worden onderhouden door de afdeling Groen van de gemeente. Binnen de bebouwde kom worden deze 6 keer per jaar geklepeld, buiten de bebouwde kom is dit 3 keer per jaar. Vanaf 2023 wordt de frequentie verlaagd en wordt nadruk gelegd op meer natuurlijk beheer en Ecokop, een andere wijze van klepelen. Duikers en andere voorzieningen zijn over het algemeen in redelijke tot goede staat. Beschoeiingen worden waar mogelijk verwijderd.

## Inzameling van grondwater

### Loketfunctie

*Jarenlang was onduidelijk bij wie de bewoners terecht konden als sprake was van grondwaterproblemen. Zij werden doorverwezen van het kastje naar de muur. Met het inwerking treden van de zorgplicht grondwater is hier verandering in gekomen. De gemeente is nu het eerste aanspreekpunt voor de bewoners met grondwaterproblemen (loketfunctie).*

Meldingen omtrent grondwaterproblemen worden verzameld via het zaakstelsel. Registratie van mogelijk verzakte panden door extreme droogte gebeurt apart. Gemiddeld genomen worden geregistreerde meldingen binnen 5 dagen afgehandeld.

De locaties waarover meldingen gedaan worden, worden veelal bezocht en er wordt informatie gegeven over grondwaterstanden, problematiek en de mogelijke oplossingen. Aangaande de problematiek rondom scheurvorming gebouwen door droogte worden twee bijeenkomsten georganiseerd, en ook een klimaatgesprek. In de LAS is opgenomen dat een platform wordt opgericht speciaal voor deze droogteproblematiek.

### Inzicht/meten

*Vanuit de zorgplicht grondwater is de gemeente het eerste aanspreekpunt voor de burger (loketfunctie) maar dit betekent niet dat zij ook meteen probleemhouder is. Pas wanneer sprake is van 'structurele problemen' die 'nadelige gevolgen (overlast)' opleveren is de gemeente aan zet om invulling te geven aan de zorgplicht en vast te stellen of de problemen 'doelmatig' zijn op te lossen en of het een gemeentelijke taak is om maatregelen te treffen. Bij deze afweging is inzicht in de grondwaterstand een pre.*

Het gemeentelijke grondwatermeetnet is in 2013 aangelegd door Vitens. Het vult daarmee de blinde vlekken op in het DINOloket van TNO. Ook het beheer en onderhoud wordt door Vitens verzorgd. De dataloggers worden 4 keer per jaar uitgelezen. De data wordt verstuurd naar Wareco, die de data valideert en onsluit via speciale toegankelijke software (WWS portal). Zowel de gemeente als externen benutten de info om beter inzicht te krijgen in de grondwatersituatie.

## Inzameling

*Als de grondwaterstand in bebouwd gebied langere tijd te hoog of te laag is, kan dit problemen geven. Te diepe grondwaterstanden kunnen leiden tot zettingsproblemen (scheuren in woningen en riolering), droogval en aantasting van (houten)paalfunderingen en droogteschade aan planten en bomen. Te hoge grondwaterstanden kunnen leiden tot grondwater en vocht in de kruipruimten met optrekkend vocht in de woningen als gevolg. Waardoor gezondheidsproblemen kunnen ontstaan. Als gevolg van de klimaatveranderingen kunnen deze problemen verergeren of er kunnen zelfs nieuwe problemen ontstaan.*

Periodiek kan de grondwaterstand langs de dijken erg hoog zijn door hoge rivierwaterstanden. De inwoners zijn hiermee bekend door het leven in een rivierenlandschap.

Er zijn grondwateronderlast problemen ontstaan tijdens de extreem droge zomer van 2018 alsook in de zomer van 2019. De gemeente heeft toen meer dan honderd meldingen ontvangen over panden met scheurvorming. De oorzaak was de ongewoon lage grondwaterstand (door lager rivierwaterstand en gebrek aan hemelwater) en de specifiek grondslag in Lingewaard (kleilagen). Door deze bijzondere lage grondwaterstand kunnen kleilagen zijn drooggevallen, die normaal gesproken in het grondwater liggen. Deze bodemlagen worden dan in elkaar gedrukt. Afhankelijk van de wijze waarop de woning die erboven staat is gebouwd en gefundeerd, kan de woning ongelijkmatig gaan wegzakken. Hierdoor ontstaat scheefstand van de woning en kan scheurvorming optreden.

## Verwerking van grondwater

### Verwerking in bestaand gebied

*Wanneer aanpak van grondwaterproblemen onder de zorgplicht grondwater vallen zal de gemeente een afweging moeten maken om tot de meest doelmatige oplossing(en) te komen.*

Op dit moment zijn er geen locaties in de gemeente waar sprake is van structurele grondwateroverlast of – onderlast. De definitie hiervan is beschreven in het grondwaterbeleid.

Indien nodig doet de gemeente onderzoek bij klachten of, bijvoorbeeld voor de aanleg van nieuwe voorzieningen zoals Aquaflo of wadi's. Zo nodig worden maatregelen genomen. Bij vervanging van riolering worden over het algemeen geen maatregelen genomen (drainage).

### Verwerking bij nieuwbouw

*Wanneer aanpak van grondwaterproblemen onder de zorgplicht grondwater vallen zal de gemeente een afweging moeten maken om tot de meest doelmatige oplossing(en) te komen.*

Bij nieuwbouw wordt altijd een waterhuishoudkundig onderzoek geëist. Hierdoor wordt grondwateroverlast of – onderlast zoveel mogelijk voorkomen. De gewenste ontwatering is opgenomen in het grondwaterbeleid. Er zijn geen voorschriften voor verplichte aanleg van ontwaterende voorzieningen. Het huidige grondwaterbeleid wordt nog geactualiseerd.

### Technische staat

*Om de ontwatering van openbaar gebied te borgen dienen de voorzieningen in een goede staat te verkeren.*

In de gemeente is op diverse plaatsen drainage toegepast. Een deel daarvan is vastgelegd in het rioolbeheersysteem GBI (circa 1,3 km). De gemeente onderhoudt enkel de drainages voor de sportvelden, begraaftplaatsen, e.d. Dit wordt door groenbeheer uitgevoerd.

## Bijlage F: onderbouwing kostenverdeelsleutel

activiteit	eigenarendeel	gebruikersdeel
<b>Planvorming</b>		
- samenwerking SNR + NWnR - SNR: coördinator en archivering	35%	65%
- samenwerking SNR + NWnR - NWnR: coördinator en nieuwsbrief	35%	65%
- samenwerking SNR + NWnR - NWrR: Onderzoek en Analyse (meten en monitoren)	35%	65%
- communicatie - watereducatie scholen	50%	50%
- communicatie - overige communicatie	50%	50%
- onderzoek en planvorming - SSW	80%	20%
- onderzoek en planvorming - overige hydraulische analyses	80%	20%
- onderzoek en planvorming - gemalenbeheersysteem Mous Aquaweb	25%	75%
- onderzoek en planvorming - onderzoek/planvorming overig	50%	50%
- onderzoek en planvorming - actualisatie GWP	80%	20%
- grondwatermeetnet - overeenkomst Vitens	100%	0%
- grondwatermeetnet - overeenkomst Wareco	100%	0%
- afkoppelcoach	100%	0%
- regentonactie	100%	0%
- uitvoeringsagenda duurzaamheid en hergebruik materiaal/materieel	-	-
<b>Onderzoek</b>		
- advieskosten (inspectiedata verwerken en mutaties)	35%	65%
- advieskosten (rioolinspecties)	35%	65%
<b>Facilitair</b>		
- belastingen	35%	65%
- verzekeringen	100%	0%
- voorzieningen gebouwen	35%	65%
- perceptiekosten	35%	65%
- doorbelasting materieelkosten	35%	65%
- bijdrage straatvegen	100%	0%
- doorbelasting bladruimen	100%	0%
- doorbelasting LAS	100%	0%
- doorbelasting RAS	100%	0%
- algemene kosten rioolbeheer (Rioned/leges)	25%	75%
<b>Regulier onderhoud</b>		
- klein onderhoud vv riool	25%	75%
- reiniging gemalen en randvoorzieningen	25%	75%
- slibverwerking	25%	75%
- reiniging	25%	75%
- schadeherstel vv riool	25%	75%
- onderhoudscontract huisaansluitingen (verstoppingen)	0%	100%
- kolken reinigen	25%	75%
- nieuwe aansluitingen	0%	100%
- nutskosten gemalen	0%	100%
- data- en telefoonkosten gemalen	0%	100%
- onderhoud gemalen en mechanische riolering	25%	75%
- onderhoud IBA's	0%	100%
- baggeren watergangen	100%	0%
<b>Personeel en overhead</b>		
- loonkosten eigen organisatie (o.b.v. 7,4 fte)	35%	65%
- overhead (o.b.v. 7,4 fte)	35%	65%

activiteit	eigenarendeel	gebruikersdeel
<b>Groot onderhoud</b>		
- reline projecten planperiode	25%	75%
<b>Projecten vervangen en/of verbeteren</b>		
- lopende projecten 2022-2023	35%	65%
- De Plak Bemmell	35%	65%
- Sandershof Bemmell	35%	65%
- Hofsteestraat Haalderen	35%	65%
- Staatsliedenbuurt	35%	65%
- Klappenburg Bemmell	35%	65%
- Vleumingen Gendt	35%	65%
- Rijnstraat e.o. Doornenburg	35%	65%
- Past. Rutjesstraat e.o. Angeren	35%	65%
- Drukriool Angerensestraat/Krakkeldel	0%	100%
- BRP Angeren: afkoppelen Boerenhoek	50%	50%
- BRP Pannenhuis overstort Karstraat	50%	50%
- Vijzelgemaal 't Hoog Bemmell	100%	0%
- vervangen IBA's voor drukriolering (4 st.)	0%	100%
- vervangen IBA's (9 st.)	0%	100%
<b>Investeringsbudget vervangen</b>		
- vervangen wadi's	100%	0%
- ad-hoc maatregelen riolering	35%	65%
- overige GBI projecten planperiode	35%	65%
- mechanische riolering- persleidingen GBI	0%	100%
- mechanische riolering - pompen SAM	0%	100%
- mechanische riolering- leidingwerk SAM	0%	100%
- mechanische riolering- putten SAM	0%	100%
- mechanische riolering- buitenopstellingskasten SAM	0%	100%
- mechanische riolering- schakelkasten SAM	0%	100%
<b>Investeringsbudget verbeteren (klimaatadaptatie en duurzaamheid)</b>		
- actief afkoppelen	80%	20%
- meer water vasthouden (los van de vervangingsprojecten)	100%	0%
- grotere rioolbuizen voor berging en afvoer op speciale locaties	100%	0%
- meer waterberging op maaiveld (los van de vervangingsprojecten)	100%	0%
- afkoppeltoeslag rioolvervanging planperiode	80%	20%
- inzet duurzaam materieel in projecten - planperiode	50%	50%
- hergebruik van vrijgekomen materiaal in projecten - planperiode	50%	50%

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

## Contactgegevens

Zutphenseweg 31D  
7418 AH Deventer  
Postbus 321  
7400 AH Deventer  
T. +31 6 51 00 08 33  
E. [gerlof.huisman@antegroup.nl](mailto:gerlof.huisman@antegroup.nl)

### Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij [security@antegroup.nl](mailto:security@antegroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

[www.antegroup.nl](http://www.antegroup.nl)