



Water- en Rioleringsprogramma Gouda 2024 t/m 2028

Gemeente Gouda

Nelen & Schuurmans



12-12-2023

Water- en Rioleringsprogramma Gouda 2024 t/m 2028

Gemeente Gouda
Burgemeester Jamesplein 1
Gouda

Niets uit deze rapportage mag worden veeleelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Gemeentelijke watertaken.....	3
1.3	Geldigheidsduur.....	3
1.4	Proces	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Vertrekpunt.....	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Wetgeving en beleid	5
2.2.1	Wet- en regelgeving	5
2.2.2	Het water en rioleringsprogramma onder de Omgevingswet.....	5
2.2.3	Gemeentelijke omgevingsvisie.....	6
2.2.4	Gemeentelijk omgevingsplan	6
2.2.5	Beleid.....	6
2.3	Evaluatie vorige planperiode	7
2.4	Beschrijving huidig systeem.....	8
3	Gewenste situatie	10
3.1	Visie op de toekomst.....	10
3.2	Doelen	10
4	Strategie en maatregelen	12
4.1	Zorgplichten op orde.....	12
4.1.1	Beheer en onderhoud.....	12
4.1.2	Beheer bijzondere constructies en gegevensbeheer	12
4.1.3	Meer grip op de planning van vervangings- en verbeteringsprojecten	12
4.1.4	Risicogestuurd beheer.....	12
4.1.5	Hemelwater	13
4.1.6	Grondwater	14
4.1.7	Kaderplan Bodemdaling Binnenstad	16
4.1.8	Energietransitie	16
4.2	Klaar voor de toekomst.....	17
4.2.1	Klimaatadaptatie.....	17
4.3	Maatwerk en innovaties.....	20
4.3.1	Maatwerk per project.....	20
4.3.2	Duurzaamheid en milieu	20
4.3.3	Opzet kennisagenda	21
4.4	Metten en leren in de praktijk.....	21
4.4.1	Ontsluiten, analyseren en verbeteren metingen.....	21
4.4.2	Analyseren grondwatermetingen	21
4.4.3	Meldingen en klachten.....	21
4.5	Samenwerken op alle niveaus.....	21
4.6	Maatregelen en kosten	22

4.6.1	Jaarlijks terugkerende activiteiten	22
4.6.2	Investerings	23
5	Organisatie en financiën	27
5.1	Organisatie	27
5.2	Financiën	27
I.	Heffingsberekening	31
II.	Streefpeilen grondwater	32
III.	Kaarten (grond)water en riolering	33

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Dit Water- en Rioleringsprogramma (WRP) beschrijft hoe de gemeente Gouda de wettelijke watertaken voor afvalwater, regenwater en grondwater wil invullen in de periode 2024 tot en met 2028. In veel opzichten is dit programma een voortzetting van het beleid vanuit het voorgaande Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). Belangrijke aandachtspunten in het huidige programma zijn het verder in beeld krijgen van de vervangingsopgaven, omgaan met de gevolgen van klimaatverandering en risicogestuurd beheer. In het plan worden ook de kosten voor de zorgplichten en het tarief van de rioolheffing voor de komende jaren berekend.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet vervalt de wettelijke plicht voor gemeenten om een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) op te stellen. Gezien de wettelijke taken van de gemeente, de beleidskeuzes die daarbij aan de orde zijn en de consequenties voor inwoners en bedrijven, kiest de gemeente ervoor om toch een water- en rioleringsprogramma uit te werken en vast te stellen. Hiermee maakt de gemeente duidelijk wat inwoners en bedrijven kunnen verwachten als het gaat om de gemeentelijke watertaken en wat er gebeurt met de inkomsten uit de gemeentelijke rioolheffing.

Per 1 januari 2024 wordt de Omgevingswet ingevoerd. Verschillende onderdelen van dit programma krijgen de komende jaren een plek in de nieuwe gemeentelijke instrumenten van de Omgevingswet, zoals de omgevingsvisie en het omgevingsplan.

1.2 Gemeentelijke watertaken

De gemeente heeft drie gemeentelijke watertaken:

- › Doelmatige inzameling en transport van stedelijk afvalwater;
- › Doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater;
- › Doelmatig voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand

De kosten die te maken hebben met de invulling van deze taken worden via de rioolheffing bij inwoners en bedrijven in rekening gebracht. Doel van dit WRP is het formuleren van ambities, strategie en maatregelen voor het verwezenlijken van deze zorgplichten, inclusief benodigde kostendekking. Het WRP is dus een visie, strategie en uitvoeringsplan in één.

De achterliggende maatschappelijke doelen van het WRP zijn het beschermen van de volksgezondheid, het voorkomen van wateroverlast van hemelwater en grondwater en het beperken van de milieubelasting.

1.3 Geldigheidsduur

De geldigheid van dit plan wordt door de gemeente vastgesteld en bestrijkt een periode van vijf jaar, van 2024 tot en met 2028. Een periode van vijf jaar geeft voldoende ondersteuning voor de concrete uitvoering van maatregelen zonder dat direct allerlei beleidslijnen veranderen. Tevens kan voor een periode van vijf jaar een realistische inschatting gemaakt worden van de benodigde middelen en financieringswijze.

1.4 Proces

Dit WRP is tot stand gekomen door het doorlopen van de volgende werkstappen:

- I Evaluatie – Bepalen in welke mate gestelde doelen uit het vorig GRP zijn gehaald. Deze evaluatie is op 31 mei 2023 besproken met de raad.
- II Startnotitie – Opstellen van ambities voor riolering- en grondwatersysteem, rekening houdend met klimaateffecten. Deze notitie is vastgesteld door het college en aangeboden aan de raad.
- III Beleid en strategie – Vertalen van de ambities in meetbare doelen en vaststellen van strategieën om de doelen te bereiken.
- IV Ontwerp WRP – Verdere uitwerking naar maatregelen en kosten, opstellen van het concept WRP.
- V Definitief WRP – Vertaling van het plan naar bestuurlijke memo's en presentaties; vaststelling WRP door de gemeenteraad

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het vertrekpunt van dit WRP. Het vat de relevante wetgeving samen, beschrijft de aandachtspunten uit de evaluatie en geeft een overzicht van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de gewenste situatie met de visie en de doelen. Hoofdstuk 4 beschrijft de strategie en maatregelen in deze planperiode om deze doelen te bereiken. Hoofdstuk 5 laat zien wat de gevolgen zijn voor de organisatie en de financiën.

2 Vertrekpunt

2.1 Inleiding

Het vertrekpunt voor dit WRP bestaat uit drie onderdelen:

- › Huidige lokale, regionale en landelijk beleid en wetgeving.
- › De evaluatie van het vorig GRP 2019-2023. Uit deze evaluatie volgt welke doelen zijn behaald en welke (nog) niet. Soms is het nodig om doelen bij te stellen of aan te vullen. De evaluatie biedt daarvoor de basis.
- › De huidige toestand en functioneren van de riolering en de organisatie daarvan.

Wetgeving en beleid, evaluatie en omschrijving van het rioolstelsel zijn in dit hoofdstuk op hoofdlijnen belicht.

2.2 Wetgeving en beleid

2.2.1 *Wet- en regelgeving*

Vanaf 2024 wordt de nieuwe Omgevingswet van kracht. De Omgevingswet bundelt een aantal wetten en laat oude wetten vervallen. Wetgeving wordt daarmee minder complex. Tegelijkertijd biedt het overheden meer beleidsvrijheid.

De watertaken van de gemeente Gouda zijn en blijven ook binnen de Omgevingswet (vrij vertaald):

- › Inzameling en transport van stedelijk afvalwater (artikel 2.16, lid 1a 3 Omgevingswet).
- › Inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater, voor zover de perceeleigenaar het water niet zelf kan verwerken (artikel 2.16, lid 1a 1 Omgevingswet).
- › Doelmatig voorkomen of beperken van structurele nadelige gevolgen van grondwaterstanden, voor zover dat niet tot de zorg van de provincie of het Waterschap behoort (artikel 2.16, lid 1a 2 Omgevingswet).

Daarnaast volgt uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 3.17) dat de gemeente er zorg voor draagt dat een openbaar vuilwaterriool zo wordt ontworpen, gebouwd en onderhouden dat:

- › Het zoveel mogelijk berekend is op de eigenschappen, samenstelling en hoeveelheid van het afvalwater;
- › Lekkage zoveel mogelijk wordt voorkomen; en
- › Het aantal overstortingen¹ zo beperkt is als voor een doelmatig beheer en functioneren van het afvalwatersysteem mogelijk is (de Kaderrichtlijn Wateropgave).

2.2.2 *Het water en rioleringsprogramma onder de Omgevingswet*

Voor het water- en rioleringsbeheer in de gemeente Gouda is een aantal kerninstrumenten van de Omgevingswet van belang. In de omgevingsvisie legt de gemeente de strategische aspecten van de watertaken en beleidsdoelen in relatie en samenhang met andere doelen

¹ Gebeurtenis waarbij vuil water uit de riolering via een overstort geloosd wordt op het oppervlaktewater.

voor de fysieke leefomgeving vast. Afwegingskaders en maatregelen krijgen een plek in een programma. De juridisch bindende regels voor inwoners en bedrijven over bijvoorbeeld het lozen in de riolering of klimaatbestendig bouwen krijgen een plek in het omgevingsplan. Het benutten van deze instrumenten zorgt voor een stevige inbedding van de gemeentelijke watertaken in het gemeentelijk beleid en de gemeentelijke regelgeving voor de fysieke leefomgeving.

2.2.3 Gemeentelijke omgevingsvisie

Gemeenten zijn verplicht om een omgevingsvisie vast te stellen. In de gemeentelijke omgevingsvisie geeft elke gemeente aan op welke wijze zij haar taken invult en welke strategische beleidsdoelen en ambities voor de fysieke leefomgeving gelden. De omgevingsvisie toont de hoofdlijnen van het langetermijnbeleid en is daarbij voldoende concreet om het vaststellen van programma's en/of juridisch bindende regels in het omgevingsplan te legitimeren. Een omgevingsvisie biedt zo een samenhangende beleidsmatige basis voor inzet van juridische, financiële of andere instrumenten, om de beleidsdoelen in de visie na te streven.

De gemeente Gouda heeft in 2022 de Omgevingsvisie 1.0 vastgesteld. In deze omgevingsvisie definieert de gemeente drie uitdagingen met een grote ruimtelijke impact:

1. Verstedelijkingsopgave
2. Energietransitie
3. Klimaatadaptatie

Dit WRP geeft vanuit de gemeentelijke watertaken concrete uitgangspunten en randvoorwaarden voor het invullen van bovenstaande opgaven. Denk hierbij aan eisen die gesteld worden aan nieuwbouw en ambities voor het voorkomen van wateroverlast in bestaand stedelijk gebied.

2.2.4 Gemeentelijk omgevingsplan

Het water- en rioleringsprogramma geeft op onderdelen een gedetailleerde uitwerking van het beleid. Dit is meestal gebiedsgericht, dat wil zeggen dat op de ene plek andere regels gelden dan op de andere plek, vanwege lokale omstandigheden. Vooruitlopend op het omgevingsplan staan in dit water- en rioleringsprogramma uitgangspunten en een opzet voor juridische regels voor een aantal aspecten van de gemeentelijke watertaken.

2.2.5 Beleid

Binnen de kaders van de wet- en regelgeving kan de gemeente eigen beleid ontwikkelen voor milieu, water en ruimte. Vanuit het WRP is het van belang de raakvlakken in gemeentelijk beleid te herkennen, en waar nodig aandachtspunten vanuit de riolering onder te brengen in andere beleidsvelden.

In het kader van het WRP is het volgende beleid relevant:

- › Afvalwaterakkoord Gouda 2017, inclusief afspraken waterkwaliteit
- › Bestuurlijke overeenkomst Samenwerken in de Waterketen regio Rijnland (2017)
- › Beleidsnota Gouds grondwater (2018)
- › Waterplan Gouda (2018), en de Strategische Samenwerkingsagenda (vanaf 2019)
- › Klimaatadaptatiestrategie en Uitvoeringsagenda Gouda (2019)
- › Gemeentelijke milieubeleidsplannen en -programma's;
- › Waterbeheerprogramma waterschap Rijnland (2022-2028);
- › Waterschapsverordening Rijnland;

- › Omgevingsverordening provincie Zuid-Holland.

Daarnaast zijn de volgende samenwerkingen relevant:

- › Coalitie “Gouda stevige stad op slappe bodem”
- › Samenwerking in de waterketen Groene Hart en samenwerkingsregio Kortenoord
- › Provinciale samenwerking regio Midden-Holland

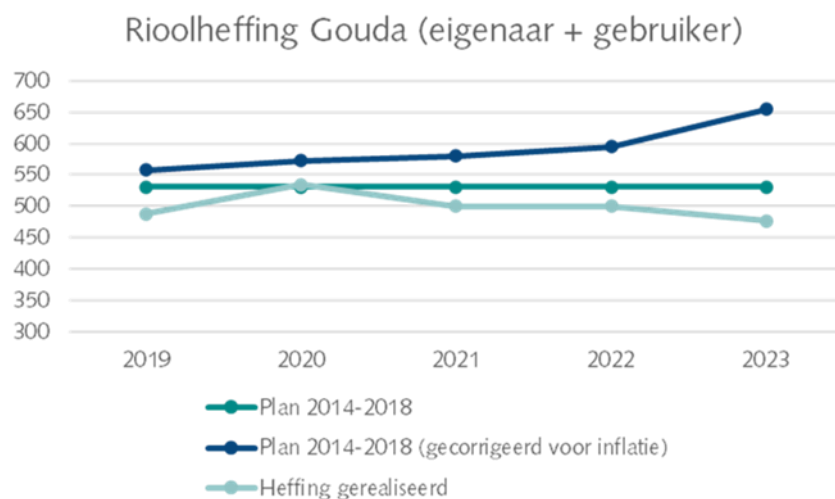
2.3 Evaluatie vorige planperiode

De gemeente heeft het GRP 2019-2023 geëvalueerd en besproken met de raadscommissie. Vragen hierbij waren: wat ging goed, wat kan beter en wat nemen we mee in het op te stellen rioleringsprogramma? Het GRP 2019-2023 richtte zich op de hoofddoelen in het onderstaande figuur. Deze doelen zijn verder onderverdeeld in prestatie-indicatoren.



Figuur 1 doelen van Gouda in het GRP 2019-2023

Uit de evaluatie blijkt dat de gemeente een achterstand heeft met de vervangingsprojecten door corona, intensieve bewonersparticipatie, bodemvreemde materialen en funderingsproblemen. Onder andere vanwege deze vertraging in investeringen is de rioolvoorziening nu redelijk hoog². Klimaatadaptatie heeft een volwaardige plek in de ophoog- en vervangingsprojecten. De gemeente heeft goed inzicht in toestand van de riolering door inspecties, maar metingen van het dagelijks functioneren worden beperkt geanalyseerd. Het tarief van de rioolheffing is lager dan de prognose uit vorige GRP's als we rekening houden met de opgetreden inflatie.



Figuur 2 Verloop van de heffing volgens het GRP 2014-2018 (waarin de keuze voor directe financiering is genomen) en de uiteindelijke realisatie van de heffing.

² Ongeveer 15 miljoen Euro op 1-1-2023

De raad heeft bij de evaluatie aandachtspunten meegegeven voor het op te stellen WRP. Het gaat hierbij onder andere om het meetbaar maken van prestatie-indicatoren, realistisch plannen van maatregelen, meenemen van duurzaamheid, beperken van de kosten en de raad tussentijds betrekken bij de uitvoering van het plan. Het nieuwe WRP geeft concrete invulling aan bovenstaande aandachtspunten



Figuur 3 Rioolreconstructie de Raam Gouda

2.4 Beschrijving huidig systeem

In Bijlage III is het huidige rioleringsstelsel van Gouda beschreven. Het huidige stelsel kenmerkt zich door:

- › 20 bemalingsgebieden die alle afvoeren naar de AWZI (Afvalwater-zuiveringsinstallatie) Gouda (in beheer bij hoogheemraadschap van Rijnland).
- › Een totaal van 252 kilometer aan hoofdriolering (vrij verval en persleidingen), waarvan ruim 40% is onderheid. De overige leidingen zijn niet onderheid en hebben hierdoor naar verwachting een kortere levensduur.

- › 35 kilometer opgeboeide riolering, vooral in Binnenstad, Korte Akkeren, Kadenbuurt, Ouwe Gouwe, Vreewijk, Vossenburchkade, Oud Achterwillens en Kort Haarlem; deze riolering is van onvoldoende kwaliteit en staat permanent vol water.
- › 291 kilometer geregistreerde kolkenleidingen zonder inspectieputten voor regenwaterafvoer door heel Gouda heen, met name in de wijken Goverwelle, Bloemendaal, Plaswijck en de nieuwere delen van Gouda-Noord en Achterwillens. De verwachting is dat in werkelijkheid meer dan 400 kilometer kolkenleidingen aanwezig is; een deel van de trajecten is niet geregistreerd. Deze kolkenleidingen zijn moeilijk te beheren, en leveren soms problemen op in de regenwaterafvoer door de relatief kleine leidingen.
- › De perioden 1970-1980, 1990-2000, 2000-2010 en de periode na 2010 bevatten de meeste kilometers nieuw-aangelegde of vervangen riolering. De verwachte vervangingspiek in de toekomst is gespreid.
- › Er zijn ongeveer 90 rioolgemalen, waarvan 13 grote rioolgemalen (meer dan 100 m³/uur). 5 grote rioolgemalen zijn ouder dan 15 jaar. Er zijn ongeveer 250 mini-gemalen van het drukrioleringssysteem
- › In de wijken en buurten Binnenstad, Noord, Korte Akkeren, Kort Haarlem, Kadenbuurt, Bloemendaal, Plaswijck, Goverwelle en Achterwillens ligt de gemengde riolering regelmatig op particulier terrein (bijvoorbeeld afvoer via de achtertuinen). Ook komen gecombineerde huisaansluitleidingen regelmatig voor. Vooral in de oudere wijken is de riolering qua leeftijd aan vervanging toe. Het vervangen van deze riolering is complex, omdat omleggen naar de voorkant (vanwege zakking of gebrek aan ruimte) niet mogelijk of ingrijpend is.
- › Gefragmenteerd inzicht in het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van de riolering

Deze aandachtspunten van de huidige situatie zijn meegenomen in het nieuwe WRP.

3 Gewenste situatie

3.1 Visie op de toekomst

Gouda is een unieke stad; een stevige stad op slappe bodem. De slappe veenbodem en het gewicht van de stad leiden tot bodemdaling. Deze bodemdaling zorgt voor wateroverlast, en voor schade aan panden, infrastructuur en de openbare ruimte. De gemeente Gouda houdt daarom rekening met de bodem en het watersysteem en heeft in de afgelopen jaren veel ervaring opgedaan met het nemen van maatregelen om schade te beperken en zelfs te voorkomen³.

De gemeente ziet een robuust water- en rioleringssysteem als een belangrijke voorwaarde voor de leefbaarheid van de stad. **Volksgezondheid en het beperken van (grond-) wateroverlast zijn daarbij prioriteit.** De gemeente houdt bij aanpassingen van het riool en de openbare ruimte **rekening met het toekomstig klimaat.** Om de totale kosten te beperken **wordt de bestaande infrastructuur zo lang mogelijk gebruikt** en bij vervangingen rekening gehouden met de kosten over de hele levensduur. De gemeente Gouda heeft in 2014 de keuze gemaakt voor een **duurzame financiering van water- en rioleringsbeheer** en zet dit door. Dit betekent dat de gemeente op termijn niet meer hoeft te lenen voor het financieren van investeringen en daarmee zal de heffing op langere termijn afnemen. **Maatwerk en innovatie** zijn nodig om complexe projecten kosteneffectief uit te kunnen voeren. **Doelgericht onderzoek en continue monitoring** zijn een voorwaarde om op de langere termijn de watertaken betaalbaar te houden. De gemeente kan dit allemaal niet alleen en vraagt daarom ook aan **anderen om bij te dragen aan de leefbare stad.** Zo worden ook inwoners en ontwikkelaars gevraagd om hun eigendom en omgeving waterrobuust te maken.

3.2 Doelen

De bovenstaande visie uitgewerkt in vijf doelen met bijbehorende prestatie indicatoren.



Met bovenstaande vijf doelen zijn de aandachtspunten en ambities voor Gouda gedekt. Voor Gouda is elk van de doelen nader gespecificeerd in Tabel 3-1. De doelen zijn in de volgende paragraaf doorvertaald naar strategieën.

³ Een goed voorbeeld hiervan is de integrale aanpak van de bodemdaling, grondwaterproblematiek en wateroverlast in de Binnenstad (KBB) in samenwerking met deskundigen en het hoogheemraadschap van Rijnland.

Tabel 3-1 Doelen rioleringsbeheer in Gouda

Hoofddoel	Specifiek voor Gouda	Streefwaarde	Maatregelen
Zorgplichten op orde	Minimale interactie vuilwater met grondwater en oppervlaktewater	-Geen ongezuiverde lozingen op oppervlaktewater -Geen grondwateraanvulling vanuit gemengd riool -Overstortingen gemengd riool voldoen aan afspraken Hoogheemraadschap	Handhaving, vervangingsprojecten, vervangen opgeboeide riolering
	Effectieve afvoer regenwater	-Bij het ontwerp van nieuwe riolering geen water op straat bij een bui van 29,4 mm in een uur (Bui 09) -In bestaand gebied geen wateroverlast door water in panden of onbegaanbare hoofdwegen bij een bui van 29,4 mm in een uur (Bui 09)	Eisen nieuwbouw, Vervangingsprojecten en herinrichtingen
	Goede stabiliteit, afstroming en waterdichtheid van riolering	Maximaal 20% ingrijpmaatstaf	Vervangingsprojecten
	Verminderen grondwateroverlast en -onderlast openbare ruimte	Minder dan 10% van de tijd overschrijdingen streefwaarden (analyse grondwatermetingen)	Peilverlaging binnenstad, aanleg drainage/infiltratie bij vervangingsprojecten
	Vermindering rioolvreemd water	Max 100% rioolvreemd ⁴ water t.o.v theoretische afvoer (metingen waterschap)	Vervangingsprojecten
Klaar voor de toekomst	Inzicht in omgevingseffecten voor zowel waterkwantiteit als -kwaliteit rekening houdend met klimaatverandering	-Studie effecten overstorten < 5 jaar -Inzicht in wateroverlast < 5 jaar	Uitvoeren stresstest Ecologische beoordeling
	Integrale aanpak klimaatopgave	-Nieuwbouw moet klimaatadaptief zijn en voldoen aan de eisen vanuit het Convenant Klimaatadaptief Bouwen van de Provincie Zuid-Holland -Bij herinrichting openbaar gebied geen schade aan panden of onbegaanbare hoofdwegen bij een bui van 70 mm in een uur	Eisen nieuwbouw, Vervangingsprojecten en herinrichtingen
Innovatie	Toepassing minder milieubelastende materialen	-Milieubelasting materialen bekend -Alle projecten > 50k afweging toepassing minder milieubelastende materialen	Onderzoek, inkoopbeleid
	Monitoren effecten innovatieve maatregelen	100% van de te nemen innovatieve maatregelen wordt gemonitord	Evaluaties innovatieve studies
Metten en leren in de praktijk	Actueel inzicht toestand en functioneren riolering en grondwater	Jaarlijkse rapportage metingen en inspecties	Ontsluiten, verbeteren en analyseren metingen
	Monitoren WRP doelen	Jaarlijkse rapportage	Analyse doelen
Communicatie en participatie	Stimulering inwoners en bedrijven voor het nemen van maatregelen voor klimaatadaptatie op eigen terrein	50 mm berging eigen terrein	Eisen hemelwater

⁴ Rioolvreemd water is water dat niet afkomstig is van verharde oppervlakken, huishoudelijk gebruik of lozingen van bedrijven. Het gaat over het algemeen om grondwater of oppervlaktewater dat de riolering instroomt.

4 Strategie en maatregelen

4.1 Zorgplichten op orde



4.1.1 Beheer en onderhoud

De gemeente onderhoudt het rioleringsstelsel, grondwaterbeheersingssysteem en delen van het watersysteem zodat deze systemen goed blijven functioneren. Door het reinigen, inspecteren en repareren heeft de gemeente inzicht in de kwaliteit van de riolering en drainage-infiltratiesystemen en wordt deze kwaliteit weer op niveau gebracht.

4.1.2 Beheer bijzondere constructies en gegevensbeheer

De kwaliteit van bijzondere constructies als gemalen en persleidingen wordt deze planperiode beter in beeld gebracht. Voor elk van de constructies wordt (opnieuw) een verwachte levensduur bepaald. Voor nieuwe onderdelen zoals waterbergingen en DIT-systemen wordt een onderhoud- en beheerstrategie opgesteld. In het kader van gestandaardiseerd gegevensbeheer en uniforme gegevensuitwisseling werkt de gemeente volgens het GWSW (gegevens woordenboek stedelijk water).

4.1.3 Meer grip op de planning van vervangings- en verbeteringsprojecten

De kwaliteit van het bestaande stelsel wordt vooral bepaald door voortgang van vervangings- en verbeteringsprojecten. In de praktijk lopen deze projecten vaak vertraging op door de koppeling met projecten in de openbare ruimte. Deze koppeling is wel noodzakelijk om de overlast en kosten te beperken. Om meer grip te krijgen op de uitvoeringsplanning trekt de gemeente de vooronderzoeken voor vervanging van riolering naar voren en maakt een uitvoeringsplan voor de komende 10 jaar.

4.1.4 Risicogestuurd beheer

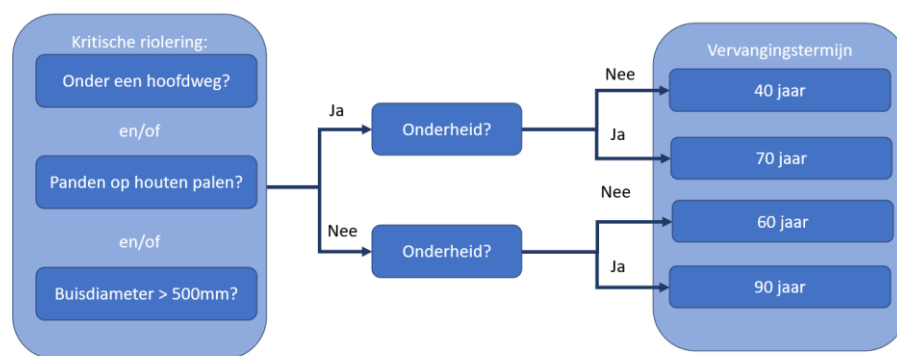
De gemeente gaat bij de vervangingsplanning in eerste instantie uit van de verwachte levensduur van de riolering. De geschatte levensduur in het huidige GRP is 40 jaar voor niet-onderheide riolering en 60 jaar voor onderheide riolering. In de praktijk ziet de gemeente dat de riolering vaak langer kan blijven liggen op basis van inspectieresultaten. Aan de andere kant wordt er in de praktijk bij belangrijke rioleringsbuizen eerder gekozen voor vervangen, omdat de schade bij een calamiteit bij die buizen een stuk groter is. Het gaat hierbij om hoofdafvoeren of riolering onder ontsluitingswegen. Hierbij maakt de gemeente al impliciet een risicoafweging. In de komende planperiode gaat de gemeente verder om deze risicoafweging expliciet te maken. Hiermee krijgt de gemeente een beter inzicht in de langetermijnplanning van de vervangingen. Dit zorgt voor een betere planning van de noodzakelijke vervangingen op de korte en lange termijn. Een betere planning voorkomt de behoefte een grote financiële voorziening en vergroot de mogelijkheid om werk met werk te maken.

Kolkenstelsels zijn kleine regenwaterstelsels zonder mogelijkheden tot inspecteren. Sommige stelsels zijn van slechte kwaliteit en hebben een beperkte afvoer en moeten vervangen worden door een volwaardig regenwaterstelsel. De stelsels in Plaswijck en Bloemendaal zijn door de beperkte zetting mogelijk nog van goede kwaliteit. De ruimere

opzet van de wijken maakt het wellicht mogelijk om de capaciteit te vergroten zonder de kolkenstelsels te vervangen door regenwaterstelsel. Om hier een goede keus in te kunnen maken onderzoekt de gemeente de kwaliteit en de mogelijkheden van deze stelsels.

Voor het risicogestuurd beheer van de riolering, hanteert de gemeente de volgende uitgangspunten:

- Riolering onder hoofdwegen, riolering bij funderingsgevoelige panden en hoofdafvoeren van riolering worden beschouwd als kritische riolering.
- De geschatte levensduur van kritische riolering is 40 jaar voor niet-onderheide riolering en 70 jaar voor onderheide riolering.
- De geschatte levensduur van niet-kritische riolering is 60 jaar voor niet-onderheide riolering en 90 jaar voor onderheide riolering.
- Kolkenstelsels die goed functioneren worden behouden.



Figuur 4 Beslisboom voor de inschatting levensduur riolering op de lange termijn

4.1.5 Hemelwater

Bij rioolvervangingen en projecten in de openbare ruimte wordt een afweging gemaakt of het actief scheiden van waterstromen de meest doelmatige en duurzame wijze van hemelwaterverwerking is. In beginsel legt de gemeente bij rioolvervangingsprojecten een gescheiden rioolstelsel aan en geldt dat het afstromend regenwater in de openbare ruimte en van de voorziening van daken wordt afgekoppeld. De gemeente formuleert in de komende planperiode een integrale afkoppelvisie om knelpunten te reduceren en/of ambities te behalen – bijvoorbeeld vanuit afspraken voor de Kaderrichtlijn Water. In deze integrale afkoppelvisie werkt de gemeente een gebieds- wijkgerichte strategie uit voor de omgang van regenwater.

In geval van het afkoppelen van het hemelwater ontvangen de particulieren in deze gebieden actief voorlichting over mogelijkheden en de werking van stelsels voor afkoppelen. Daarbij wordt gekeken of afkoppelen gecombineerd kan worden met andere werkzaamheden in de openbare ruimte.

Voor de invulling van helder hemelwaterbeleid hanteert de gemeente de volgende uitgangspunten:

- De gemeente hanteert de volgende voorkeursvolgorde voor het verwerken van hemelwater (1) Vasthouden en hergebruiken, (2) Infiltreren en (3) Vertraagd afvoeren.
- De gemeente houdt hemelwater en afvalwater zoveel mogelijk gescheiden. Hemelwater wordt bij vervangingsprojecten zoveel mogelijk afgekoppeld van gemengde riolering. Inpandige vervlechting van hemelwater en afvalwater en

risico's op foutaansluitingen in de historische delen van Gouda zijn redenen om niet af te koppelen.

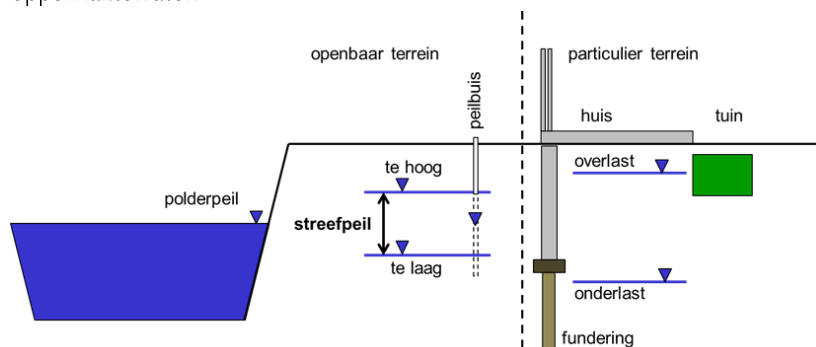
De kwantitatieve uitgangspunten voor de omgang met hemelwater zijn opgenomen in de paragraaf klimaatadaptatie.

4.1.6 Grondwater

Voor de gemeente Gouda is grondwater een belangrijk thema. Lage grondwaterstanden kunnen bodemdaling en funderingsschade veroorzaken en hoge grondwaterstand kunnen overlast in kruipruimtes of onbegaanbaarheid van gebieden veroorzaken. De beleidsnota 'Gouds Grondwater' in het GRP 2019-2023 beschrijft het grondwaterbeleid en vormt het uitgangspunt voor het nieuwe WRP.

De omgevingswet (art. 2.16) omschrijft de gemeentelijke grondwatertaak als het treffen van maatregelen in het openbaar gemeentelijke gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de op grond van deze wet aan de fysieke leefomgeving toegedeelde functies zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de taak van een waterschap, een provincie of het Rijk behoort.

Voor de bepaling van mogelijke nadelige gevolgen in het bebouwd gebied hanteert de gemeente streefwaarden voor de grondwaterstand voor het openbaar gemeentelijk gebied. Deze streefwaarden zijn geactualiseerd en opgenomen in bijlage II. Uitgangspunt voor de bepaling van streefwaarden van de grondwaterstanden zijn de peilen⁵ van het oppervlaktewater.



Figuur 5 Schematische weergave polderpeil, streefpeil grondwater in openbaar terrein en grondwateronder en -overlast op particulier terrein

Maximaal grondwaterstreefpeil: In veel gebieden in Gouda ligt het oorspronkelijke maaiveld⁶ op 60 cm of meer boven het hoogste peil van het oppervlaktewater. In deze gebieden zou het maaiveld 25 cm moeten kunnen zakken voordat het grondwater bereikt wordt. In een aantal oudere gebieden van Gouda kan het maaiveld niet opgehoogd worden tot 60 cm boven het hoogste polderpeil, omdat hier panden op staal (bouwjaar tot

⁵ Peilen van het oppervlaktewater (polderpeil of boezempeil) zijn vastgelegd in de peilbesluiten van de waterschappen. Bij hevige neerslag kan de gemeten waterstand in het oppervlaktewater afwijken van de het vastgelegde peil. Als het waterschap een nieuwe peilbesluit neemt, worden de streefwaarden van het grondwater hierop aangepast.

⁶ De hoogte van het oorspronkelijke maaiveld is de drooglegging (hoogte maaiveld ten opzichte van oppervlaktewater) bij aanleg van de wijk. Omdat de bodem van Gouda zakt, wordt hier niet het huidige maaiveld aanhouden. Wanneer de straten weer opgehoogd worden dan wordt het niveau van oorspronkelijke drooglegging weer bereikt.

1878) aanwezig zijn. Deze panden zakken met de bodem mee en ophoging van het maaiveld zou hier voor wateroverlast zorgen. De streefwaarde van grondwater in openbaar gebied is maximaal 0,15 m boven het polderpeil. Op het moment dat de woningen op staal tot dit niveau gedaald zijn, moeten er grondwaterverlagende maatregelen getroffen worden. We hanteren geen maximale streefwaarden in gebieden met geen of nauwelijks bebouwing.

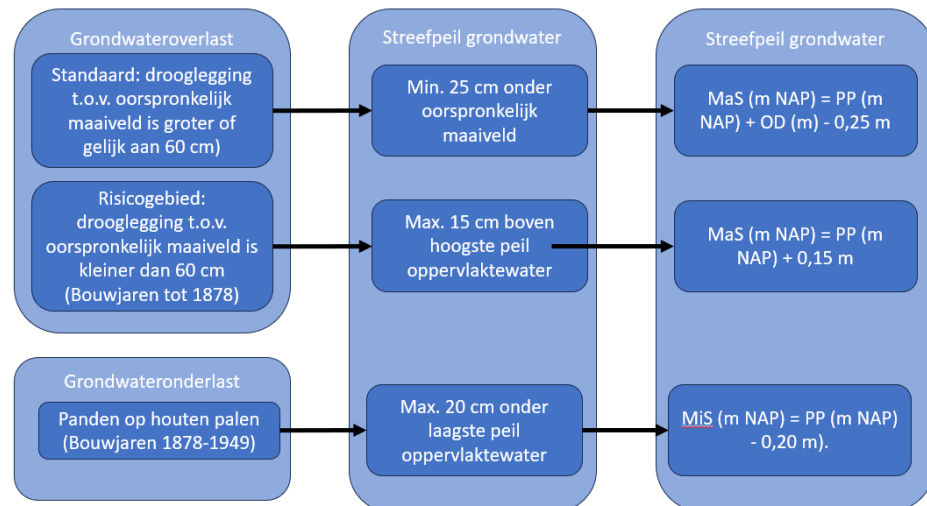
Minimaal grondwaterstreefpeil: Voor gebieden met veel houten paalfunderingen (bouwjaar tussen 1878 en 1949, zie bijlage) is het belangrijk dat de grondwaterstand juist hoog genoeg is. De streefwaarde voor de grondwaterstand is dan -0,20 m onder het laagste polderpeil. In andere gebieden hanteren we geen minimale streefpeil.

Een structurele afwijking⁷ van het grondwaterstreefpeil met nadelige gevolgen, is voor Gemeente Gouda een signaal om een doelmatige en duurzame inspanning te leveren tot het realiseren van een grondwaterstand binnen de bandbreedte van de maximale en minimale streefpeilen. Nadelige gevolgen zijn bijvoorbeeld een negatieve invloed op het wooncomfort, schade aan funderingen of schade in openbaar gebied of risico op pandschade door scheurvorming in muren. Het realiseren van het streefpeil is geen resultaatsverplichting, omdat dit technisch niet altijd mogelijk is, tot andere grote negatieve effecten leidt en/of tot onevenredige kosten leidt.

⁷ Structureel afwijken van het grondwaterstreefpeil betekent dat meer dan 10 procent van de gemeten grondwaterstanden onder het streefpeil (onderkant bandbreedte) of meer dan 90 procent van de gemeten grondwaterstanden boven het streefpeil (bovenkant bandbreedte), gemeten gedurende één tot maximaal 8 jaar. Bij relatief korte meetreeksen, zoals bij projectpeilbuizen, houdt de gemeente vanwege de relatief korte meetperiode rekening met de meteorologische omstandigheden in deze periode (bijv. bijzonder droog of nat).

Voor de invulling van helder grondwaterbeleid hanteert de gemeente de volgende uitgangspunten:

- De gemeente maakt duidelijk wat de inwoners wel en niet kunnen verwachten van de gemeente. De gemeente is aanspreekpunt, kan maatregelen nemen en bewustwording creëren, maar neemt niet de adviseursrol met bijbehorende verantwoordelijkheden op zich.
- De gemeente hanteert de onderstaande criteria en uitgangspunten voor grondwateronderlast en -overlast. Voor de overige gebieden gelden geen maximale of minimale streefpeilen.



Figuur 6 criteria grondwateroverlast en uitgangspunten maatregelen. (MaS = Maximale streefwaarde grondwater, PP = polderpeil, OD = oorspronkelijke drooglegging, MinS = Minimale streefwaarde grondwater)

4.1.7 Kaderplan Bodemdaling Binnenstad

Voor de binnenstad van Gouda heeft de gemeente met het Hoogheemraadschap van Rijnland een integraal plan opgesteld waarbij riolering, grondwater en oppervlaktewater in samenhang worden beschouwd⁸. De peilverlaging van het oppervlaktewater zorgt voor vermindering van wateroverlast, maar maakt aanpassingen in de riolering noodzakelijk. De maatregelen voor de riolering zijn in dit WRP overgenomen.

De riolering in de binnenstad is vaak verouderd en ligt soms ook op privéterrein of in moeilijk toegankelijke steegjes. Het naar voren brengen van de riolering brengt werkzaamheden en kosten voor de eigenaren met zich mee. De gemeente voert momenteel in de binnenstad een pilot uit met bewoners om te onderzoeken welke aanpak bij vervanging van deze riolering het meest verstandig is.

4.1.8 Energietransitie

Gouda wil in 2040 aardgasvrij en CO₂-neutraal zijn⁹. Dit heeft ook gevolgen voor de ondergrond en de openbare ruimte. Voor Middenwillens-West en Plaswijck-kern worden de mogelijkheden voor duurzame warmte als eerste onderzocht. In de planning van de rioolvervanging zal de gemeente ook rekening houden met de nog op te stellen planning van werkzaamheden voor de energietransitie. Denk hierbij aan het combineren van

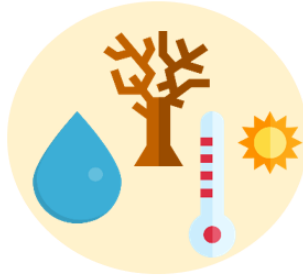
⁸ Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB) is al eerder vastgesteld door de raad.

⁹ Zie ook: Transitievisie Warmte Gouda 2021.

rioolwerkzaamheden en de aanleg van warmtenetten of de verzwaring van het elektriciteitsnetwerk.

4.2 Klaar voor de toekomst

2 KLAAR VOOR DE TOEKOMST



4.2.1 Klimaatadaptatie

Klimaatverandering zorgt voor heviger neerslag, langdurige droogte, extreme hitte en stijging van de zeespiegel. Voor de gemeente Gouda betekent dit bijvoorbeeld meer wateroverlast door hoosbuien en lage grondwaterpeilen in droge zomers. Binnen het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) hebben overheden afgesproken om Nederland in 2050 klimaatadaptief en waterrobuust ingericht te hebben. Rekening houden met klimaatadaptatie hoort bij de uitvoering van de gemeentelijke watertaken. Als de

gemeente geen rekening houdt met toename van neerslag, neemt de kans op wateroverlast toe.

Op een aantal thema's heeft het proces van klimaatadaptatie een sterke overlap met de invulling van de gemeentelijke watertaken, maar er zijn ook verschillen in scope en bekostiging. Klimaatadaptatie beslaat heel Gouda (publiek en privaat terrein) en hierbij zijn veel partijen belanghebbende. Klimaatadaptatie wordt dan ook als een gezamenlijke verantwoordelijkheid gezien, waar ook in overleg iedere belanghebbende financieel bijdraagt. Het WRP gaat over de gemeentelijke watertaken: afvalwater, hemelwater en grondwater. De maatregelen die de gemeente hiervoor neemt, worden volledig vanuit de gemeentelijke rioolheffing bekostigd. Vanwege de sterke overlap nemen we in dit WRP de vier klimaatadaptatiethema's hevige neerslag, langdurige droogte, extreme hitte en gevolgbeperking overstromingen mee. Maatregelen die niet een rechtstreekse relatie met de gemeentelijke watertaken hebben en bijvoorbeeld alleen gericht zijn op hitte en veiligheid worden niet bekostigd uit de rioolheffing¹⁰.

Voor het aanpassen van de fysieke leefomgeving heeft de gemeente in het GRP 2019-2023 gekozen voor een realistisch ambitieniveau¹¹, waarbij de ambities uit de vorige planperiode worden voortgezet. Dit betekent dat de gemeente klimaatadaptatie meeneemt als integraal onderdeel van het werken en bij vervangingen direct de openbare ruimte klimaatadaptief maakt. Alle klimaatmaatregelen die extra berging creëren, zorgen voor minder druk op het riool. Er worden echter geen autonome maatregelen voor klimaatadaptatie uitgevoerd of naar voren getrokken voor klimaatadaptatie alleen. In bestaand stedelijk gebied accepteert de gemeente hinder en overlast door plassen op straat

¹⁰ Wettelijk gezien mogen maatregelen die geen relatie hebben met de gemeentelijke watertaken niet worden bekostigd uit de rioolheffing. Deze maatregelen worden bekostigd uit de algemene middelen.

¹¹ Scenario "Midden": Riolvervangingen worden met aandacht voor klimaatadaptatie uitgevoerd (robuustheid riolering tot en met Bui09 mede door aanpassing buitenruimte voor berging en afvoer). De klimaatopgaven uit de stresstest worden meegekoppeld voor de openbare terreinen. Het gekozen scenario "Midden" baseert zich op de huidige gehanteerde kostprijs bij riolvervangingen: 3200 euro per strekkende meter "van gevel tot gevel". Dit bedrag is in het verleden realistisch gebleken voor Gouda vanwege de complexiteit in riolvervangingen in de oudere wijken van Gouda. Vaak is maatwerk nodig, soms binnen straten, om huisaansluitingen naar de voorkant te brengen, grondwaterproblemen aan te pakken en te anticiperen op verzakte huisaansluitingen. Wel is de verwachting dat dit bedrag in de toekomst lager kan zijn, zodra de oudere wijken zijn aangepakt en de nieuwere (minder complexe) wijken aan de beurt zijn.

of in het groen. De gemeente streeft er echter naar om schade aan panden of onbegaanbare hoofdwegen te voorkomen.

Tabel 1 Gehanteerde categorieën wateroverlast voor bestaand stedelijk gebied

Categorie	Omschrijving
Hinder	Mogelijk kortdurend en gecontroleerd regenwater op straat zonder gezondheidsrisico's en beperkte risico's voor milieu; geen bescherming tegen schade nodig. Lokale vernatting en/of verdroging wordt zoveel mogelijk voorkomen
Overlast	Mogelijk langdurig regenwater op straat met gezondheidsrisico's tot gevolg maar zonder dat essentiële (gebruiks-) functies wegvallen. Mogelijk ongewenste risico's voor milieu en op aangegeven plekken bescherming tegen waterschade nodig.
Schade	Langdurig en overmatig water op straat van een dusdanige omvang dat schade aan eigendommen optreedt en/of essentiële (gebruiks-) functies wegvallen. Hoofdwegen zijn niet meer begaanbaar.

Nieuwbouw moet meteen klimaatadaptief worden aangelegd en voldoen aan de eisen vanuit het Convenant Klimaatadaptief Bouwen van de Provincie Zuid-Holland¹². De gemeente legt deze eisen vast in het omgevingsplan en eventuele anterieure overeenkomsten of kavelpaspoorten. Daarnaast moeten grote nieuwbouwplannen ook voldoen aan de eisen voor o.a. waterberging in de waterschapsverordening van Rijnland. De eisen die te maken hebben met de gemeentelijke watertaken zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Voor het klimaatadaptief maken van Gouda hanteert de gemeente de volgende uitgangspunten:

Situatie	Wateroverlast
Nieuw- bouw	Eisen: - In het plangebied treedt bij extreem hevige neerslag (1/100 jaar: 70 mm/1 uur) geen schade op aan bebouwing, infrastructuur en aan vitale voorzieningen. Bij een bui met een kans van 1/250 jaar: 90 mm/1 uur) blijven hoofdwegen bereikbaar en drinkwater en energie beschikbaar. - Op privaat terrein wordt 50 mm/1 uur neerslag¹³ over bebouwd en verhard oppervlak geïnfiltreerd, vastgehouden en/of geborgen in voorzieningen op privaat terrein of in daarvoor bestemde extra voorzieningen in het plangebied. De voorzieningen voeren de eerste 24 uur na de bui vertraagd af en zijn in maximaal 60 uur weer beschikbaar. Op -aan de gemeente over te dragen- openbaar gebied wordt ook 50 mm/ 1 uur neerslag over bebouwd en verhard

¹² <https://bouwadaptief.nl/doelen-en-eisen/> Deze afspraken zijn landelijk enigszins aangepast en vastgelegd in de Landelijke Maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving.

¹³ Voor grote nieuwbouwontwikkeling gaat de waterschapsverordening van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit van 90mm bergen in 24uur.

	oppervlak geïnfiltreerd, vastgehouden en/of geborgen en vervolgens vertraagd afgevoerd. c. Geen water op straat bij een bui van 29,4 mm in een uur (Bui 09)¹⁴. In de historische binnenstad of bij bebouwing op staal kan hiervan afgeweken worden, als dit tot overlast leidt bij verzakte bebouwing. d. De (grond)waterpeilen in zowel het plangebied als de omgeving en de zoetwaterbeschikbaarheid in de bodem zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied. e. De inrichting van het plangebied is infiltratieneutraal bij uitbreidingslocaties en infiltratiepositief bij herontwikkeling (minimaal 50% van de jaarneerslagsom, afhankelijk van bodemtype). f. Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op drinkwaterbesparing, regenwaterbenutting en verbetering van de waterkwaliteit. g. Vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen langdurige droogte. h. Het bouwpeil van de woningen is ten minste 30 cm boven de ontworpen as-weg, zodat bij extreme neerslag en bij beperkte overstromingen het water niet de woning in kan stromen.
Bestaand stedelijk gebied	a. Hinder door kortdurend en gecontroleerd water op straat of in het groen is acceptabel en onderdeel van het functioneren van het rioleringssysteem b. Overlast door langdurig water op straat en overstortingen wordt zoveel mogelijk vermeden, maar is toegestaan in bestaand stedelijk gebied. c. De gemeente streeft¹⁵ ernaar om de buitenruimte in bestaand gebied zo in te richten dat er geen schade aan panden optreedt of hoofdwegen onbegaanbaar worden bij extreem hevige neerslag (1/100 jaar: 70 mm/1 uur). d. Bij integrale ophoogprojecten worden kolkenstelsels met onvoldoende capaciteit vervangen door regenwaterriolering. e. Bij het ontwerp van riolering¹⁶ hanteert de gemeente het uitgangspunt van geen water op straat bij een bui van 29,4 mm in een uur (Bui 09)¹⁷. In de historische binnenstad of bij bebouwing op staal kan hiervan afgeweken worden, als deze dit uitgangspunt tot overlast leidt bij verzakte bebouwing.
Bestaand particulier terrein	a. De gemeente stimuleert perceeleeigenaren om regenwater te bergen en eventueel te infiltreren om wateroverlast en droogte te voorkomen. De gemeente continueert de stimuleringsregeling voor de aanleg van groen-blauwe daken. b. De gemeente streeft ernaar dat particulieren op eigen terrein 50 mm water kunnen bergen en onderzoekt de mogelijkheden om eisen op te nemen in het omgevingsplan voor berging en infiltratie op eigen terrein in bestaand bebouwd gebied.

¹⁴ Uitgaande van het nieuw aan te leggen ontwerppeil van de straat.

¹⁵ In sommige delen van Gouda (Bijvoorbeeld het centrum en korte Akkeren) is dit streven niet goed te halen vanwege historische bebouwing of funderingsproblematiek. Daarnaast is de gemeente afhankelijk van ruimtelijke mogelijkheden en van medewerking van perceeleeigenaren.

¹⁶ Bij nieuwbouw en vervanging van riolering

¹⁷ Uitgaande van het nieuw aan te leggen ontwerppeil van de straat.

4.3 Maatwerk en innovaties

3 MAATWERK EN INNOVATIE



4.3.1 Maatwerk per project

De gemeente Gouda bestaat uit verschillende soorten wijken: een oude binnenstad, nieuwbouw, verschillende funderingstypen vlak bij elkaar, zettingsgevoelige delen, boezemland en lage polders onder zeeniveau en grote verschillen in ontwateringsdieptes. De gewenste situatie is daarmee ook verschillend per wijk en soms zelfs per straat. Bij de uitvoering van rioolvervangingen en projecten in de openbare ruimte past de gemeente dan ook altijd maatwerk toe. Belangrijke instrumenten hierbij zijn de afkoppelstrategie, de wijkgerichte bepaling van klimaatadaptieve maatregelen en participatie van de buurt.

4.3.2 Duurzaamheid en milieu

Belangrijke onderdelen van duurzaamheid zijn het beperken van vervuילend materiaalgebruik en van het beperken van vervuiling door riooloverstorten. Met risicogestuurd beheer laat de gemeente de riolering langer liggen en bespaart daarmee op materialen en energie. Dit past in de ambitie van de gemeente Gouda om in 2040 energieneutraal te zijn en het streven naar 100% circulariteit in 2050¹⁸. Als de toestand van de riolering verslechtert, past de gemeente bij voorkeur een methode van relinen toe om de levensduur te verlengen. Met deze methode kan de buis in de grond blijven liggen en wordt de buis van binnen van een kunststof laagje voorzien. Voorlopig gaan we ervan uit dat de toepassing van de chemische materialen bij relinen opweegt tegen het grondwerk en vervangen van riolering, maar dit is nog niet goed bekend. Daarom onderzoeken we welke methoden gebruikt kunnen worden voor het verminderen van vervangend materiaalgebruik. Als de riolering vervangen moet worden, wordt zoveel mogelijk een gescheiden stelsel aangelegd om het schone en vuile water te scheiden. Dit zorgt voor minder vervuiling van het oppervlaktewater en voor minder energieverbruik bij gemalen en zuivering. Opgeboeide gemengde riolering wordt vervangen, omdat hierbij afvalwater in het grondwater terecht kan komen. De gemeente heeft een aantal locaties waar er nog ongezuiverd afvalwater op het boezemwater (gracht) geloosd wordt. De gemeente onderzoekt de mogelijkheden om deze lozingen te beëindigen in de planperiode.

Voor een duurzame riolering, hanteert de gemeente de volgende uitgangspunten:

- De gemeente verlengt de technische levensduur van riolering door risicogestuurd beheer.
- De gemeente past relinen toe als levensverlengende maatregel.
- De gemeente onderzoekt welke materialen en bewerkingen toegepast kunnen worden voor het verminderen van vervuילend materiaalgebruik bij de vervanging van riolering.
- Bij vervangen van gemengde riolering legt de gemeente een gescheiden stelsel terug.
- Opgeboeide riolering wordt zoveel mogelijk vervangen.
- Ongezuiverde afvalwaterlozingen op het oppervlaktewater worden zo mogelijk beëindigd.

¹⁸ Een belangrijk sturingsmoment is de inkoop van goederen en diensten door de gemeente, zoals ook beschreven in het Manifest Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen (MVOI).

4.3.3 Opzet kennisagenda

De gemeente past veel innovatieve technieken toe. Om te voorkomen dat kennis verloren gaat of het wiel meerdere keren uitgevonden wordt, stelt de gemeente een kennisagenda met geleerde lessen, standaardoplossingen en onderzoeksrichtingen.

4.4 Meten en leren in de praktijk

4 METEN EN LEREN IN DE PRAKTIJK



4.4.1 Ontsluiten, analyseren en verbeteren metingen

Goede metingen zijn de basis voor het inzicht in het functioneren van de rioleringen en watersystemen.

De gemeente wil in deze planperiode extra aandacht besteden aan het ontsluiten, analyseren en verbeteren van metingen. Komende planperiode stelt de gemeente een plan op voor het analyseren van het stelsel op basis van metingen. Daarbij brengt de gemeente ook het rioolvreemd water in beeld.

4.4.2 Analyseren grondwatermetingen

De gemeente meet op verschillende plaatsen de grondwaterstanden. Deze metingen worden geanalyseerd en vergeleken met de (geactualiseerde) streefwaarden voor de gewenste grondwaterstand.

4.4.3 Meldingen en klachten

Meldingen en klachten zijn de thermometer voor de gemeente om te toetsen of het werk goed uitgevoerd wordt. Het klantcontactcentrum verzamelt de klachten en meldingen en zet deze door naar de juiste afdeling om actie te nemen. In deze planperiode wil de gemeente de klachten gebruiken om te ontdekken welke trends zich voordoen in de klachten.

4.5 Samenwerken op alle niveaus

5 SAMENWERKEN OP ALLE NIVEAUS



Een goede samenwerking binnen de gemeente bepaalt het succes van integraal werken: het combineren van opgaven die bij verschillende afdelingen liggen. Hiervoor zijn organisatorische randvoorwaarden nodig, zoals voldoende personeel (inzet van de Branchestandaard), continuïteit in personeel en een beleidscoördinator die afdelingen met elkaar verbindt.

De grenzen van de afvalwaterketen overschrijden de gemeentegrenzen. Met inzicht in het hele systeem dat afvoert naar de RWZI, kunnen vervangingen en optimalisaties beter worden onderbouwd. De gemeente Gouda ziet daarom de meerwaarde van samenwerking met

het hoogheemraadschap van Rijnland en het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard.

Bewoners en bedrijven maken de stad. Ze zijn eigenaar van meer dan de helft van het oppervlak van de stad. De aanpak van klimaateffecten is daarmee een gedeelde verantwoordelijkheid van overheden, inwoners en bedrijven. De gemeente stimuleert perceeleigenaren door informatie, subsidies en verplichtingen om ook op eigen terrein maatregelen voor een toekomstbestendige stad.

4.6 Maatregelen en kosten

4.6.1 Jaarlijks terugkerende activiteiten

Bovenstaande paragrafen beschrijven de strategie om invulling te geven aan de doelen die de gemeente zichzelf heeft gesteld. Om deze doelen te bereiken voorziet de gemeente de volgende jaarlijks terugkerende activiteiten.

Tabel 2: Jaarlijks terugkerende activiteiten en kosten

Onderdelen	Jaarlijkse kosten
Perceptiekosten/BSGR	€ 681.785
Personeelskosten	€ 790.000
Dagelijks Onderhoud (DO) Bruin	€ 2.285.000
Groot Onderhoud (GO) Bruin	€ 1.430.000
Onderzoeken beheer en beleid	€ 290.000
Stimulerings- en adviseringsbudget	€ 125.000
Baggeren - niet nautisch (alleen 2024)	€ 144.000
Totaal	€ 5.745.785

In de onderstaande tekst worden deze onderdelen toegelicht.

Perceptiekosten zijn alle kosten voor het innen van de rioolheffing, dit wordt uitgevoerd door de belastingsamenwerking Gouwe-Rijnland (BSGR). Dagelijks Onderhoud Bruin zijn de noodzakelijke werkzaamheden om het huidige rioleringsstelsel te laten functioneren. Hieronder vallen de energiekosten, maar ook preventief onderhoud, zoals bijvoorbeeld reinigen van de riolering, reinigen van de kolken en planmatig onderhoud van de gemalen. Bij optredende storingen en calamiteiten wordt correctief onderhoud gepleegd. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de activiteiten en kosten.

Tabel 3 Activiteiten en kosten Dagelijks Onderhoud Bruin

Dagelijks Onderhoud (DO) bruin	Jaarlijks
Onderhoud riolering	€ 550.000
Reiniging en inspectie riolering en kolken	€ 595.000
Onderhoud gemalen en drukriolering	€ 815.000
Advisering	€ 75.000
Abonnementen, software etc	€ 50.000
Grondwatermonitoring onderhoud	€ 100.000
Bijdragen	€ 100.000
Totaal	€ 2.285.000

Groot Onderhoud Bruin bevat de activiteiten die te maken hebben met grootschalige reparaties aan gemalen en riolering. Het gaat hier om maatregelen die de ervoor zorgen dat de oorspronkelijke levensduur gehaald kan worden. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de activiteiten en kosten.

Tabel 4 Activiteiten en kosten Groot Onderhoud Bruin (ATS: Afvalwater Transport Systeem)

Groot Onderhoud (GO) bruin	Jaarlijks
Groot onderhoud gemalen, ATS en drukriolering	€ 680.000
Groot onderhoud en reparaties vrijerval riolering	€ 500.000
Beoordeling inspecties en onderzoeken	€ 250.000
Totaal	€ 1.430.000

De onderzoeken beheer en beleid gaan over de instandhouding en continue verbetering van de riolering en de grondwatervoorzieningen. De activiteiten zijn uitgewerkt in de onderstaande tabel.

Tabel 5 Activiteiten en kosten onderzoeken beheer en beleid

Beleidsonderzoek en beleidsmonitoring	Jaarlijkse kosten
Onderzoek Beheer	€ 50.000
Opstellen Systeemoverz.Stedelijk Water (SSW)	
Onderzoek levensduur bijzondere constructies	
Onderzoek capaciteit kolkenstelsels	
Opstellen beheerplan gemalen	
Aanpassingen beheerbestand GWSW	
Opstellen beheerstrategie innovatieve voorz.	
Onderzoeken water- en rioleringsstelsel Binnenstad	€ 110.000
Vervolg KBB	
Pilot binnenstad	
Onderzoeken klimaatrobuuste stad	€ 50.000
Opstellen Wijkplannen	
Opstellen en actualisatie integrale afkoppelvisie	
Stresstest hevige neerslag	
Opstellen en uitvoeren kennisagenda	
Meten en monitoring	€ 25.000
Jaarlijkse evaluatie meetgegevens riolering	
Analyseren metingen grondwater	
Onderzoeken duurzaamheid en risicogestuurd beheer	€ 10.000
Opstellen afwegingskader risicogestuurd beheer	
Onderzoek maatregelen reductie grondstoffengebruik	
Beleidsonderzoeken	€ 45.000
Opstellen regels hemelwater perceeleigenaren	
Opstellen uitvoeringsplan IUPB 10 jaar	
Opstellen Programma Water en Riolering	
Overige onderzoeken	
Totaal	€ 290.000

Het Stimulerings- en adviesbudget is gereserveerd voor subsidieregelingen (groen-blauwe daken en regentonnen) en het informeren van bewoners door een waterloket en bewustwordingscampagnes. Werk voor derden wordt doorberekend aan de vragende partijen en drukt dus niet op de begroting. Met vaststellen van het GRP 2019-2023 is besloten om de bijdrage voor het niet nautisch baggeren van watergangen af te bouwen. Hiervoor is alleen nog een bedrag begroot voor 2024.

4.6.2 Investerings

Voor de komende planperiode heeft de gemeente Gouda bijna 60 miljoen euro aan investeringen in de riolering gepland. Gemiddeld komt dat neer op 12 miljoen euro per jaar. Deze projecten bestaan uit rioolvervangingen, levensduurverlengende renovaties, rioolverbeteringen, investeringsmaatregelen voor klimaatadaptatie en investeringsmaatregelen voor het Kaderplan Bodemdaling Binnenstad (KBB).

Tabel 6 Overzicht planning uitvoering investeringsprojecten (lichtgrijs zijn de projecten die gepland zijn en in voorbereiding zijn, donkergrijs zijn de projecten die al uitgevoerd worden)

Projecten	2024	2025	2026	2027	2028
Binnenstad					
Agnietenstraat e.o. rioolvervang en herinrichting					
Nieuwehaven. rioolvervang en herinrichting					
Peilverlagingsprojecten (KBB)					
Crabethstraat, rioolvervang en herinrichting					
Kleiwegstraat, rioolvervang					
Hoogstraat en Kleiweg rioolvervang					
Lange Groenedaal e.o. rioolvervang en herinrichting					
Korte Akkeren					
Vogelbuurt rioolvervang en herinrichting					
Korte Akkeren Oud rioolvervang en herinrichting					
Ouwe Gouwe					
Vossenburchkade, rioolvervang en herinrichting					
Ouwe Gouwe Zuid, herinrichting, riool reparaties en HWA					
Ouwe Gouwe Noord, rioolvervang en ophoging					
Kort Haarlem					
Kort Haarlem Zuid rioolvervang en herinrichting					
Kadenbuurt, rioolvervang en herinrichting					
Vreewijk afboeien riolering					
Noord					
Oud-Achterwillens herinrichting riool rep. en vervangen					
Overige werkzaamheden					
Vervangen duikers					
Baggeren					
Rioolreparaties en renovaties					
Vervangen pompen en gemalen					
Diverse kleine projecten					
Stadsbreed aanleg hemelwater riolering					

 Project in uitvoering
 Project in voorbereiding

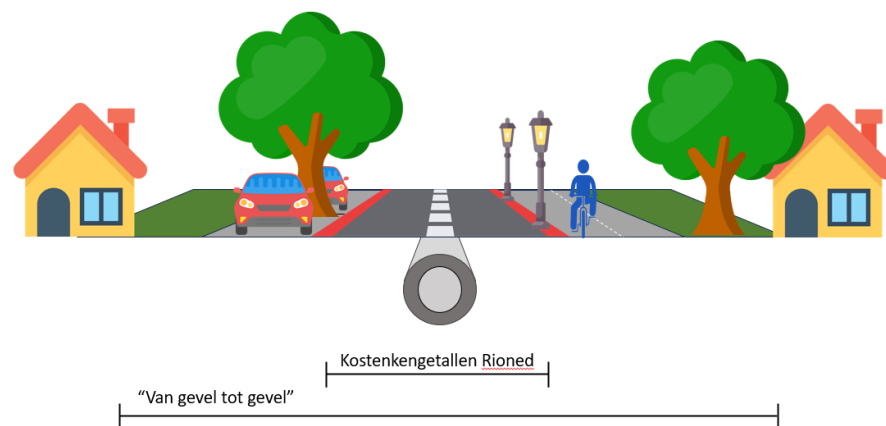


De vervangingen en renovaties na de planperiode worden berekend op basis van risicogestuurd beheer en de langetermijnplanning per wijk van de gemeente Gouda. De kosten zijn afgeleid van RIONED-kostenkengetallen en gecorrigeerd voor de verschillende

wijken in Gouda op basis van ervaringen met uitgevoerde projecten. Voor de periode 2029 tot 2049 is rekening gehouden met € 0,8 miljoen per jaar voor investeringen in klimaatadaptatie bij vervangingsprojecten. Het gemiddelde investeringsvolume over de komende 70 jaar is € 9,1 miljoen per jaar.

De kosten voor vervangingsinvesteringen zijn relatief hoog in de gemeente Gouda. Eén van de redenen is dat het vervangen van de riolering in de oudere delen van Gouda zeer complex is. Kostenverhogende factoren zijn bodemvreemde materialen, archeologische materialen, complexe funderingsproblematiek, huisaansluitingen aan de achterkant van de woningen en hoge grondwaterstanden. Daarnaast rekent de gemeente Gouda bij vervangingen alle kosten “van gevel tot gevel” toe aan de riolering. Een groot voordeel hiervan is dat de hele openbare ruimte als één geheel wordt ontworpen en toekomstbestendig wordt ingericht. Dit betekent dat groen bijvoorbeeld als een tijdelijke waterberging (Wadi) ingericht kan worden, infiltratiekratten aangelegd kunnen worden en wegen of paden de juiste kant afwateren. Projecten kunnen op die manier integraal opgepakt worden en zijn niet afhankelijk van verschillende budgetten. De kostengetallen van RIONED bij vervanging van de riolering gaan uit van het bekostigen van het vervangen van 6 meter verharding per strekkende meter riolering. Bij het toerekenen van de kosten “van gevel tot gevel” wordt alle kosten van verharding, verlichting en groen die te maken hebben met de vervanging van de riolering meegerekend.

Door deze integrale aanpak kan de iets gedetailleerde uitleg van 'dat de hele ruimte toekomstbestendig ingericht kan worden'. Bijv. infiltratiekratten o.a. stoep, groen als wadi inrichten etc. Duidelijk aangegeven dat alle elementen een waterfunctie (kunnen) krijgen.



Figuur 7 Schematische weergave van het verschil in projectomvang bij de RIONED kostengetallen en bij de Goudse aanpak “Van gevel tot gevel”.



Figuur 8 Gemiddelde kosten per jaar vervanging vrijvervalriolering lange termijn. Het gemiddelde investeringsvolume over de komende 70 jaar is € 9,1 miljoen per jaar.

5 Organisatie en financiën

5.1 Organisatie

De gemeentelijke watertaken worden uitgevoerd door een samenwerking van de afdelingen BOR (Beheer Openbare Ruimte), RBA (Ruimtelijk Beleid en Advies) en POR (Projecten Openbare Ruimte). De afdeling BOR zorgt voor het beheer van de riolering, waterbergingen en drainage. Zij zijn verantwoordelijk voor het opstellen, uitvoeren en evalueren van beheerplannen. De afdeling RBA zorgt voor het opstellen en evalueren van het beleid. De afdeling POR is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de vervangings- en verbeteringsprojecten. Personeel dat direct voor deze projecten werkt, is niet in onderstaand overzicht opgenomen en wordt direct gefinancierd vanuit de investeringsprojecten.

De interne organisatie voor het uitvoeren van de watertaken bestaat uit:

- › Beleidsmedewerker Water en Klimaat (1 fte)
- › Beleidsmedewerker bodem en grondwater (1 fte)
- › Junior beleidsmedewerker water (1 fte)
- › Strategisch waterbeheerder (1 fte)
- › Dagelijks riool- en gemaalbeheerder (2 fte)
- › Assistent beheerder (1 fte)
- › Toezichthouder (1 fte)
- › Directievoering (0.7 fte)

De bovenstaande bezetting is in de meerjarenbegroting opgenomen en voldoende om de voorgestelde taken uit te voeren.

5.2 Financiën

De rioolheffing is bedoeld voor het bekostigen van de uitgaven voor de gemeentelijke watertaken. In de volgende paragrafen wordt het verloop van de rioolheffing berekend op basis van de voorgestelde investeringen en jaarlijks terugkerende uitgaven uit het voorgaande hoofdstuk.

Bij de bepaling van de rioolheffing hanteert de gemeente de volgende uitgangspunten:

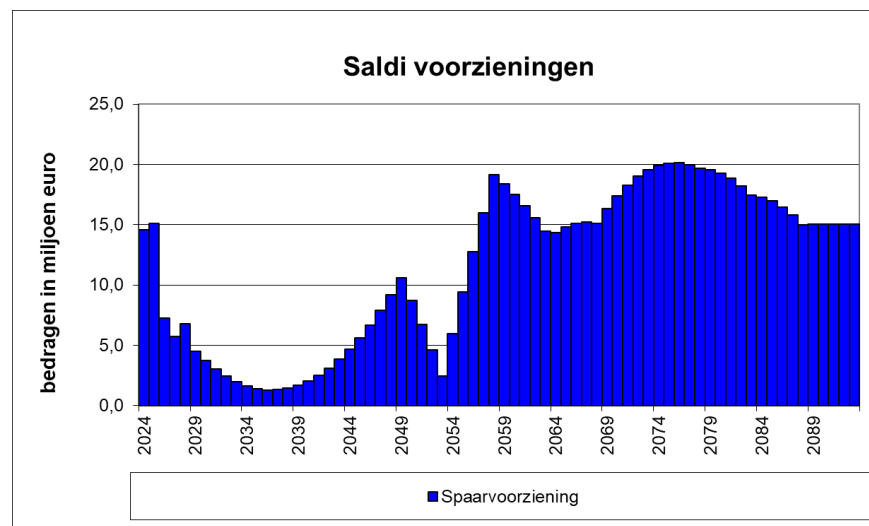
- › Alle bedragen zijn prijspeil 2024, voor de jaren na 2024 is geen indexatie voor inflatie toegepast;
- › Het riooltarief is maximaal kostendekkend;
- › Eerste aanleg van riolering wordt gedekt vanuit de grondexploitatie;
- › Vervangingsinvesteringen worden gedekt vanuit de spaarvoorziening;
- › De BTW over het belastbare deel van de exploitatie en over de investeringen wordt meegenomen in de berekening van het riooltarief;
- › De gehanteerde rente op de voorziening is 0%;
- › Startwaarde van de voorzieningen op 1-1-2024 is € 8,538 miljoen; (€ 5,584 miljoen spaarvoorziening en € 2,954 miljoen egalisatievoorziening);
- › De rioolheffing in 2024 bedraagt € 530,09 (oorspronkelijk € 555,41 in 2024. Het verschil wordt gedekt vanuit de algemene middelen);

- › Het aantal heffingseenheden in 2024 is 35.860, tot 2029 neemt dit aantal jaarlijks met 300 eenheden toe (Woonzorgvisie: 3600 van 2019-2029);

De relatief hoge investeringen in de komende planperiode zorgen voor een tekort op de spaarvoorziening op korte termijn. Met bovenstaande uitgangspunten zou het er een tekort ontstaan op de spaarvoorziening oplopend tot 24 miljoen in 2029. Om dit tekort en tekorten op de langere termijn te voorkomen, wordt een mix van maatregelen ingezet:

1. Inhaal-tariefstijging van 5% in 2025 om te komen tot een tarief van € 556,56;
2. Projecten die eerst geactiveerd zouden worden, worden alsnog geactiveerd. Een aantal projecten (o.a. Kort Haarlem en Vogelbuurt) is later uitgevoerd dan gepland en wordt door deze vertraging direct afgeschreven, terwijl het de bedoeling was om deze projecten nog te activeren. De totale omvang hiervan is € 15,6 miljoen. Deze projecten worden lineair afgeschreven over 40 jaar met een rente van 1,9%.
3. Een dotatie vanuit de algemene middelen tijdens de planperiode van totaal € 6,25 miljoen verdeeld over 3 jaar.
4. Vanaf 2028 een maximering van de toegerekende BTW van € 1,5 miljoen jaarlijks. Dit is het bedrag dat naar de algemene middelen gaat vanuit het BTW-compensatiefonds.

Met deze maatregelen blijft het saldo van de spaarvoorziening positief.



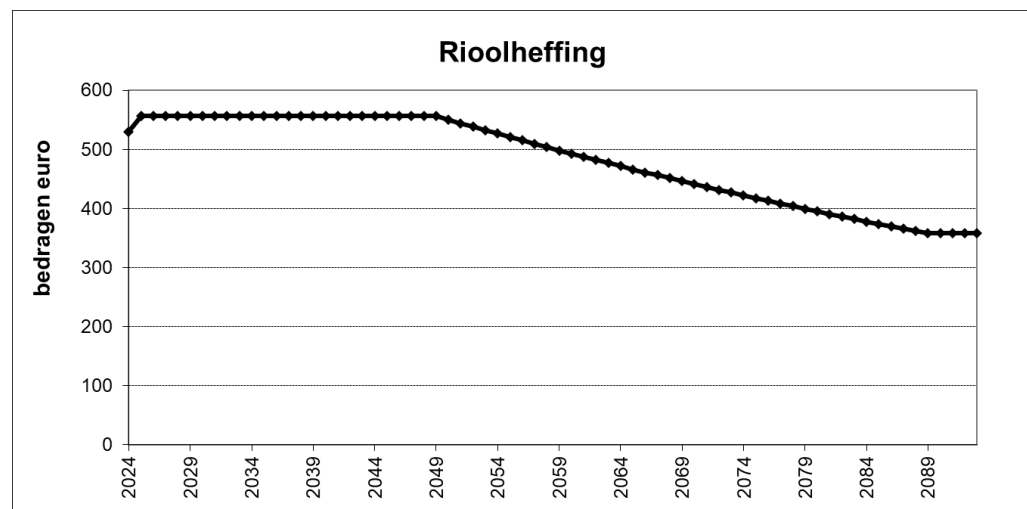
Figuur 9 Saldo spaarvoorziening (einde jaar)

In de planperiode 2024 t/m 2028 stijgt de rioolheffing in 2024 en in 2025 en blijft vervolgens stabiel.

Tabel 7 Ontwikkeling rioolheffing in de planperiode (dient vanaf 2024 jaarlijks gecorrigeerd te worden voor de opgetreden inflatie).

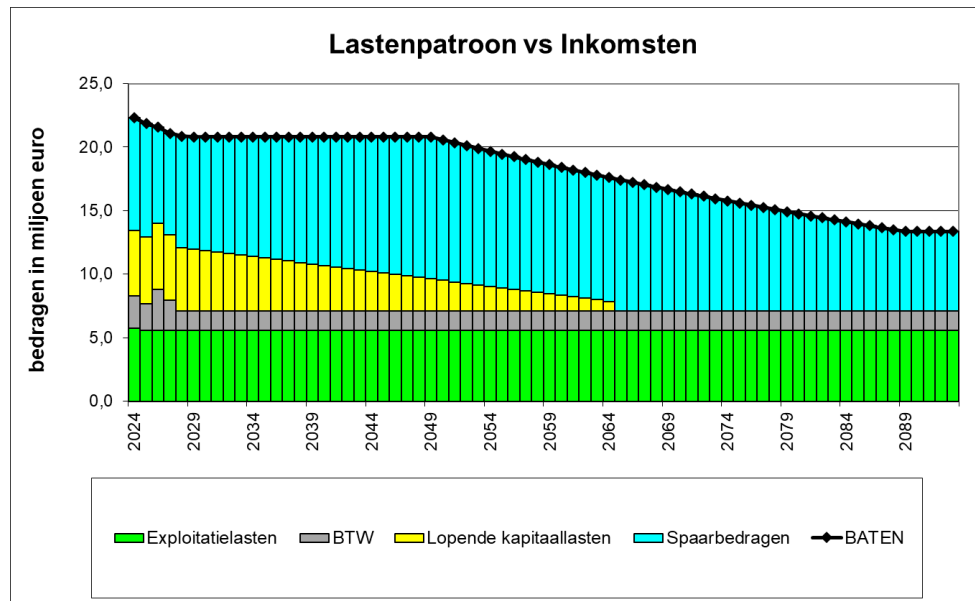
Jaar	Tarief rioolheffing ¹⁹
2024	€ 530,09
2025	€ 556,56
2026	€ 556,56
2027	€ 556,56
2028	€ 556,56

Op de langere termijn nemen de kosten af door het verminderen van de kapitaallasten uit het verleden. Daarmee zal ook de rioolheffing dalen.



Figuur 10 Verloop van de heffing of de lange termijn (exclusief inflatie)

¹⁹ Som van eigenaren- en gebruikersdeel



Figuur 11 Verloop lasten en inkomsten

I. Heffingsberekening

JAAR	LASTEN							BATEN						
	KAPITAALSLASTEN		EXPLOITATIE	DOTATIES (excl. BTW)	BTW	BTW compensabel		RIOOLHEFFING			OVERIG			
	NIEUW (excl. B)	Kapitaallasten						SPAARVOORZIEN	Heffings- eenheden	Riool- heffin				%
	Investerings	excl. BTW												
	639.773.595	127.045.757	392.268.950	637.648.285	1.156.962.992	109.204.691	1.266.167.687	gemiddeld	482,72		1.259.918.775	6.248.904	1.266.167.687	
2024	11.459.288	5.147.431	5.745.785	8.855.982	19.749.198	2.567.854	22.317.052	35860	555,41	0,2%	19.917.137	2.399.915	22.317.052	
2025	8.363.006	5.217.623	5.601.785	8.924.388	19.743.796	2.091.440	21.835.236	36160	556,56	0,0%	20.125.335	1.709.901	21.835.236	
2026	15.460.137	5.224.636	5.601.785	7.554.141	18.380.562	3.184.802	21.565.364	36460	556,56	0,0%	20.292.304	1.273.060	21.565.364	
2027	9.536.576	5.107.119	5.601.785	8.022.232	18.731.136	2.360.595	21.091.731	36760	556,56	0,0%	20.459.273	632.458	21.091.731	
2028	7.667.764	4.989.602	5.601.785	8.768.425	19.359.812	1.500.000	20.859.812	37060	556,56	0,0%	20.626.242	233.570	20.859.812	
2029	11.103.098	4.872.085	5.601.785	8.819.341	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2030	9.750.000	4.754.568	5.601.785	8.936.858	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2031	9.750.000	4.637.051	5.601.785	9.054.375	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2032	9.750.000	4.519.534	5.601.785	9.171.892	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2033	9.750.000	4.402.017	5.601.785	9.289.409	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2034	9.750.000	4.284.500	5.601.785	9.406.926	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2035	9.750.000	4.166.983	5.601.785	9.524.443	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2036	9.750.000	4.049.466	5.601.785	9.641.960	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2037	9.750.000	3.931.949	5.601.785	9.759.477	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2038	9.750.000	3.814.432	5.601.785	9.876.994	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2039	9.750.000	3.696.915	5.601.785	9.994.511	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2040	9.750.000	3.579.398	5.601.785	10.112.028	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2041	9.750.000	3.461.881	5.601.785	10.229.545	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2042	9.750.000	3.344.364	5.601.785	10.347.062	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2043	9.750.000	3.226.847	5.601.785	10.464.579	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2044	9.750.000	3.109.330	5.601.785	10.582.096	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2045	9.750.000	2.991.813	5.601.785	10.699.613	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2046	9.750.000	2.874.296	5.601.785	10.817.130	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2047	9.750.000	2.756.779	5.601.785	10.934.647	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2048	9.750.000	2.639.262	5.601.785	11.052.164	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	0,0%	20.793.211	0	20.793.211	
2049	9.750.000	2.521.745	5.601.785	11.169.681	19.293.211	1.500.000	20.793.211	37360	556,56	-1,1%	20.793.211	0	20.793.211	
2050	12.937.134	2.404.228	5.601.785	11.058.472	19.064.485	1.500.000	20.564.485	37360	550,44	-1,1%	20.564.485	0	20.564.485	
2051	12.937.134	2.286.711	5.601.785	10.949.780	18.838.276	1.500.000	20.338.276	37360	544,39	-1,1%	20.338.276	0	20.338.276	
2052	12.937.134	2.169.194	5.601.785	10.843.576	18.614.555	1.500.000	20.114.555	37360	538,40	-1,1%	20.114.555	0	20.114.555	
2053	12.937.134	2.051.677	5.601.785	10.739.833	18.393.295	1.500.000	19.893.295	37360	532,48	-1,1%	19.893.295	0	19.893.295	
2054	7.104.495	1.934.160	5.601.785	10.638.524	18.174.469	1.500.000	19.674.469	37360	526,62	-1,1%	19.674.469	0	19.674.469	
2055	7.104.495	1.816.643	5.601.785	10.539.622	17.958.050	1.500.000	19.458.050	37360	520,83	-1,1%	19.458.050	0	19.458.050	
2056	7.104.495	1.699.126	5.601.785	10.443.100	17.744.011	1.500.000	19.244.011	37360	515,10	-1,1%	19.244.011	0	19.244.011	
2057	7.104.495	1.581.609	5.601.785	10.348.933	17.532.327	1.500.000	19.032.327	37360	509,43	-1,1%	19.032.327	0	19.032.327	
2058	7.104.495	1.464.092	5.601.785	10.257.094	17.322.971	1.500.000	18.822.971	37360	503,83	-1,1%	18.822.971	0	18.822.971	
2059	10.932.283	1.346.575	5.601.785	10.167.559	17.115.919	1.500.000	18.615.919	37360	498,28	-1,1%	18.615.919	0	18.615.919	
2060	10.932.283	1.229.058	5.601.785	10.080.300	16.911.143	1.500.000	18.411.143	37360	492,80	-1,1%	18.411.143	0	18.411.143	
2061	10.932.283	1.111.541	5.601.785	9.995.295	16.708.621	1.500.000	18.208.621	37360	487,38	-1,1%	18.208.621	0	18.208.621	
2062	10.932.283	994.024	5.601.785	9.912.517	16.508.326	1.500.000	18.008.326	37360	482,02	-1,1%	18.008.326	0	18.008.326	
2063	10.932.283	876.507	5.601.785	9.831.942	16.310.234	1.500.000	17.810.234	37360	476,72	-1,1%	17.810.234	0	17.810.234	
2064	9.850.984	758.990	5.601.785	9.753.547	16.114.322	1.500.000	17.614.322	37360	471,48	-1,1%	17.614.322	0	17.614.322	
2065	9.850.984	0	5.601.785	10.318.779	15.920.564	1.500.000	17.420.564	37360	466,29	-1,1%	17.420.564	0	17.420.564	
2066	9.850.984	0	5.601.785	10.127.153	15.728.938	1.500.000	17.228.938	37360	461,16	-1,1%	17.228.938	0	17.228.938	
2067	9.850.984	0	5.601.785	9.937.635	15.539.420	1.500.000	17.039.420	37360	456,09	-1,1%	17.039.420	0	17.039.420	
2068	9.850.984	0	5.601.785	9.750.201	15.351.986	1.500.000	16.851.986	37360	451,07	-1,1%	16.851.986	0	16.851.986	
2069	8.316.656	0	5.601.785	9.564.829	15.166.614	1.500.000	16.666.614	37360	446,11	-1,1%	16.666.614	0	16.666.614	
2070	8.316.656	0	5.601.785	9.381.497	14.983.282	1.500.000	16.483.282	37360	441,20	-1,1%	16.483.282	0	16.483.282	
2071	8.316.656	0	5.601.785	9.200.181	14.801.966	1.500.000	16.301.966	37360	436,35	-1,1%	16.301.966	0	16.301.966	
2072	8.316.656	0	5.601.785	9.020.859	14.622.644	1.500.000	16.122.644	37360	431,55	-1,1%	16.122.644	0	16.122.644	
2073	8.316.656	0	5.601.785	8.843.510	14.445.295	1.500.000	15.945.295	37360	426,80	-1,1%	15.945.295	0	15.945.295	
2074	8.298.335	0	5.601.785	8.668.112	14.269.897	1.500.000	15.769.897	37360	422,11	-1,1%	15.769.897	0	15.769.897	
2075	8.298.335	0	5.601.785	8.494.643	14.096.428	1.500.000	15.596.428	37360	417,46	-1,1%	15.596.428	0	15.596.428	
2076	8.298.335	0	5.601.785	8.323.082	13.924.867	1.500.000	15.424.867	37360	412,87	-1,1%	15.424.867	0	15.424.867	
2077	8.298.335	0	5.601.785	8.153.408	13.755.193	1.500.000	15.255.193	37360	408,33	-1,1%	15.255.193	0	15.255.193	
2078	8.298.335	0	5.601.785	7.985.601	13.587.386	1.500.000	15.087.386	37360	403,84	-1,1%	15.087.386	0	15.087.386	
2079	7.931.800	0	5.601.785	7.819.640	13.421.425	1.500.000	14.921.425	37360	399,40	-1,1%	14.921.425	0	14.921.425	
2080	7.931.800	0	5.601.785	7.655.504	13.257.289	1.500.000	14.757.289	37360	395,00	-1,1%	14.757.289	0	14.757.289	
2081	7.931.800	0	5.601.785	7.493.174	13.094.959	1.500.000	14.594.959							

II. Streefpeilen grondwater

Peilvak	Subvak	Peilgebied	Wijk/Buurt	Hoogheemraadschap	Grondwater-overlast	Grondwater-onderlast	Drooglegging [m]	Polderpeil [m NAP]	Streefpeil max [m NAP]	Streefpeil min [m NAP]	Opmerkingen t.b.v gehanteerde richtlijnen
1	a	Polder Bloemendaal	Bloemendaal/Plas wijck	R	nee	nee	+ 0,60	-2,22	-1,87	-	
	b	Polder Bloemendaal	Bloemendaalseweg	R	nee	ja	+ 0,60	-2,22	-1,87	-2,42	Houten palen
2		Polder Reeuwijk en Sluipwijk	, Ouwe Gouwe en Bodegraafsestraatweg	R	nee	ja	+ 0,60	z: -2,29 <> -2,21;	-1,86	-2,49	Houten palen
3	a	Polder Willens	Noord Voor- en	R	nee	nee	+ 0,60	-1,97	-1,62	-	
	b	Polder Willens	Achterwillenseweg	R	nee	ja	+ 0,60	-1,97	-1,62	-2,17	Houten palen
4	a	Polder Willens (Goudse Hout)	Goudse Hout	R	nee	nee		z: -2,07; w: -2,12	-	-	Geen tot - nauwelijks Hogere
5		Polder Willens (Goverwelle Oost)	Goverwelle	R	nee	nee	+ 0,70	-1,97	-1,52	-	- drooglegging Geen tot
6		Sportcomplex Uiterwaard	Sportcomplex west	R	nee	nee		-1,97	-	-	- nauwelijks Geen tot
7		Sportcomplex Uiterwaard	Sportcomplex midden	R	nee	nee		-1,22	-	-	- nauwelijks Geen tot
8		Sportcomplex Uiterwaard	Sportcomplex oost	R	nee	nee		-0,52	-	-	- nauwelijks
9		Polder Kort Haarlem	Kort Haarlem	R	nee	ja	+ 0,60	-1,92	-1,57	-2,12	Houten palen
10	a	Stadsboezem Gouda	Centrum laag	R	ja	ja	+ 0,40	-0,97	-0,82	-1,17	Beperkte ontwateringsdiept
	b	Stadsboezem Gouda	Centrum hoog	R	nee	ja	+ 0,60	-0,72	-0,37	-0,92	Houten palen
11	a	Polder Spruit	Kromme Gouwe West	R	nee	nee	+ 0,60	-2,22	-1,87	-	
	b	Polder Spruit	Kromme Gouwe Oost	R	nee	ja	+ 0,60	-2,22	-1,87	-2,42	Houten palen
12	a	Polder Korte Akkeren	De Korte Akkeren	R	nee	nee	+ 0,60	-2,39	-2,04	-	
	b	Polder Korte Akkeren	Oud	R	nee	ja	+ 0,60	-2,39	-2,04	-2,59	Houten palen Geen tot
13		Oostpolder	Oostpolder in Schieland en	SK	nee	nee		-2,57	-	-	- nauwelijks Geen tot
14		Oostpolder	Oostpolder Vlonderpad	SK	nee	nee		-2,92	-	-	- nauwelijks Geen tot
15		Oostpolder	Oostpolder Bovenland	SK	nee	nee		-2,82	-	-	- nauwelijks Geen tot
16		Oostpolder	Oostpolder Tiendeweg	SK	nee	nee		-2,72	-	-	- nauwelijks Hogere
17		Zuidplaspolder	Westergouwe Tuinenbuurt	SK	nee	nee	+ 1,00	-6,2	-5,45	-	- drooglegging Hogere
18		Zuidoost - Tuinen	Westergouwe	SK	nee	nee	+ 1,00	-6,48	-	-	- drooglegging, geen Hogere
19		Zuidoost - Hoge Zuidplaspolder	Westergouwe De Eilanden	SK	nee	nee	+ 1,00	z: -0,61; w: -0,64	-5,05	-	- drooglegging
20		Zuidoost - Bolwerk									
20		Boezem Rijnland	Kanaaldijk	R	nee	nee	+ 0,60	-2,26	-	-	Geen tot - nauwelijks
21		Stolwijk en Berkenwoude	Stolwijkersluis west	SK	nee	nee		-2,38	-2,03	-2,58	Houten palen
22		Stolwijk en Berkenwoude -	Stolwijkersluis oost	SK	nee	ja	+ 0,60	-2,38	-2,03	-2,58	Houten palen
23		Beneden Haastrecht -	Stolwijkersluis oost windmolen-	SK	nee	nee	+ 0,60	-1,67	-1,32	-	

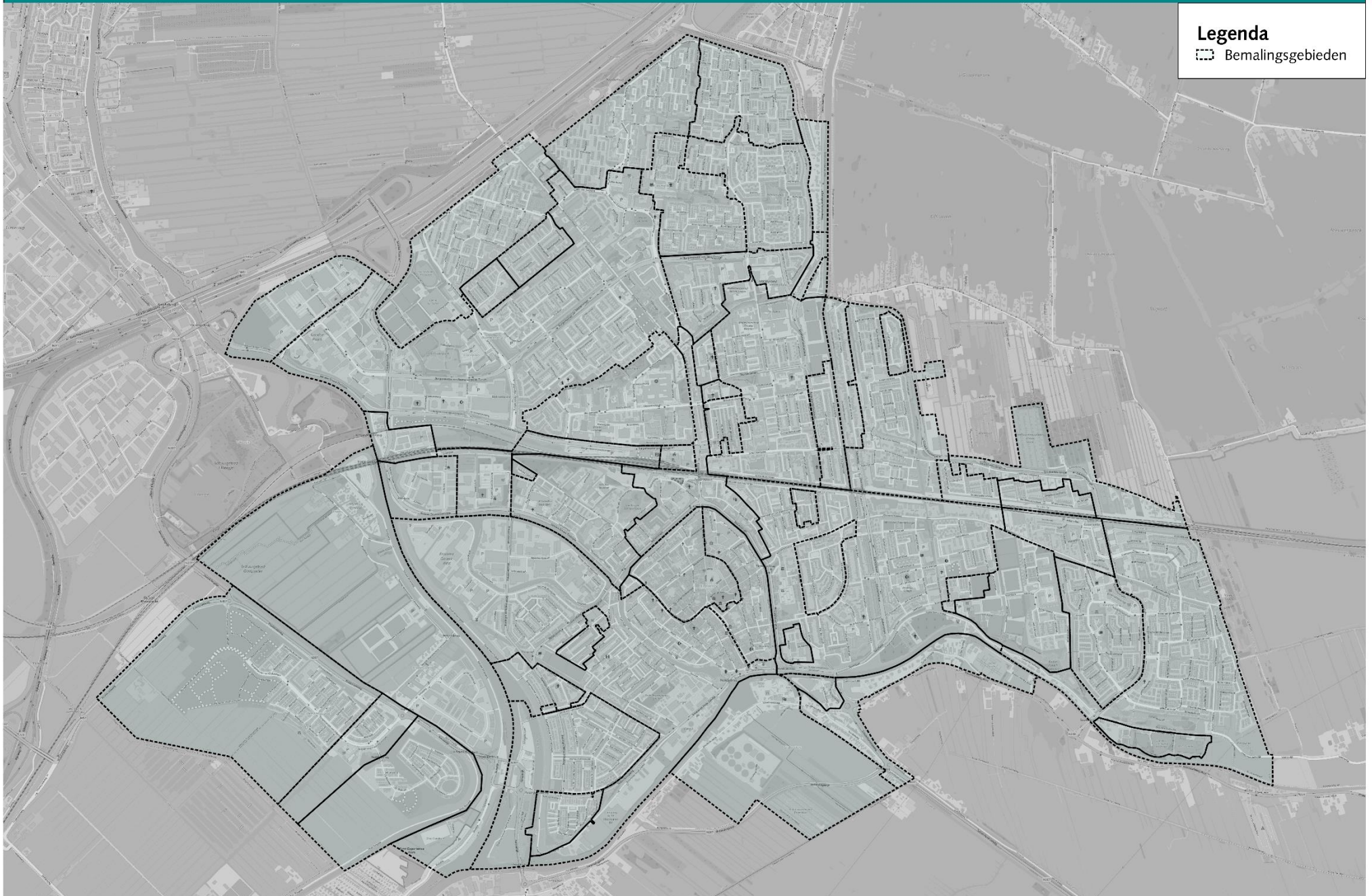
R = Rijnland

SK = Schieland en Krimpenerwaard

III. Kaarten water, grondwater en riolering

Bemalingsgebieden - WRP Gouda 2024-2028

Legenda
 Bemalingsgebieden



Stelseltypen - WRP Gouda 2024-2028



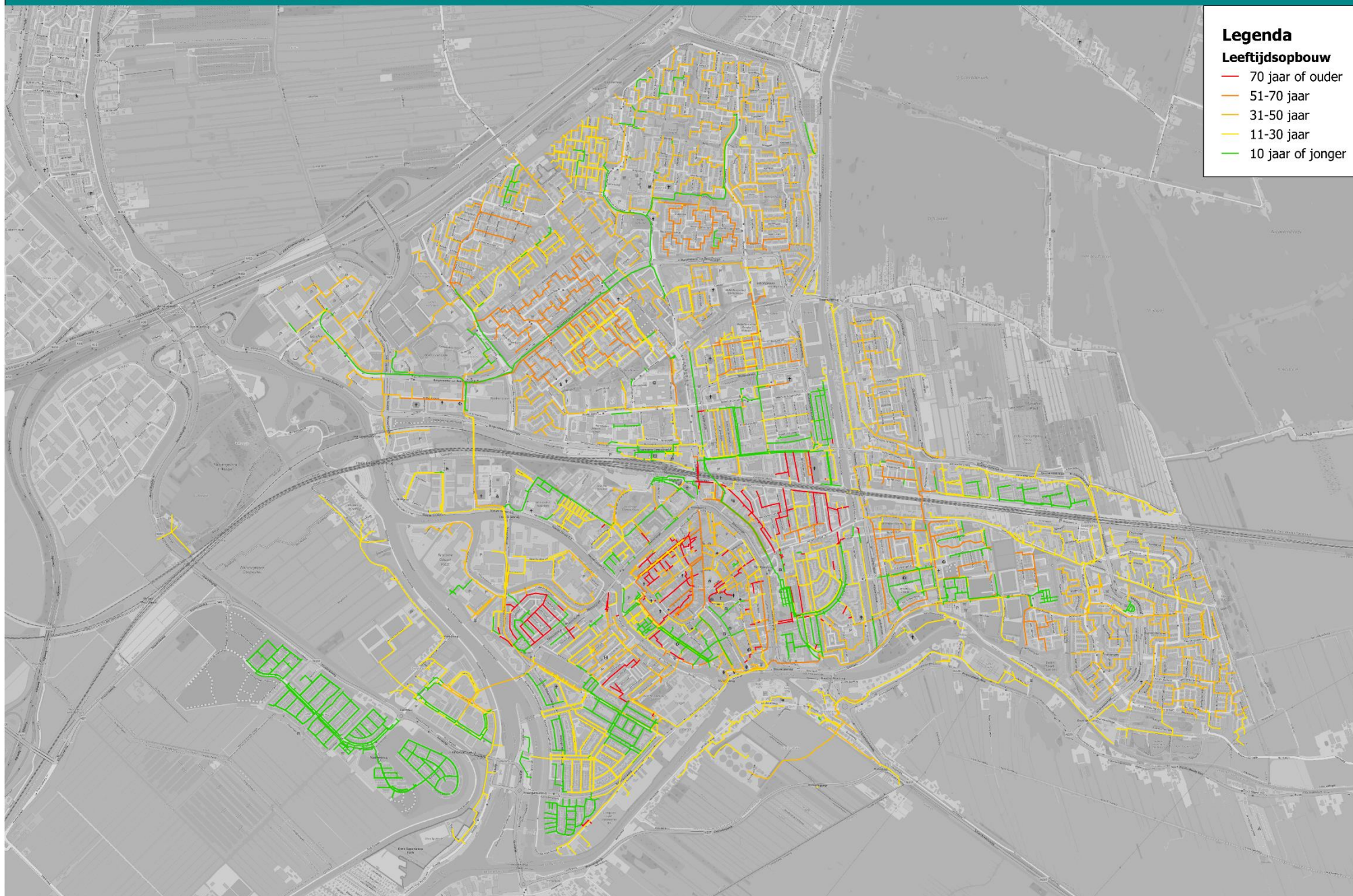
Gemalen, putten, overstorten en voedingskasten - WRP Gouda 2024-2028



Buisdiameters van riolering - WRP Gouda 2024-2028



Leeftijdsopbouw riolering o.b.v. jaar van reconstructie - WRP Gouda 2024-2028



Legenda

Inspectiedatum

- Voor 1 januari 2019
- Na 1 januari 2019



Onderheide riolering - WRP Gouda 2024-2028



Inspectiebeoordeling stabiliteit riolering - WRP Gouda 2024-2028



Ingrijpmaatstaf bij onderheide riolering - WRP Gouda 2024-2028



Legenda
— Ingrijpmaatstaf
— Onderheid

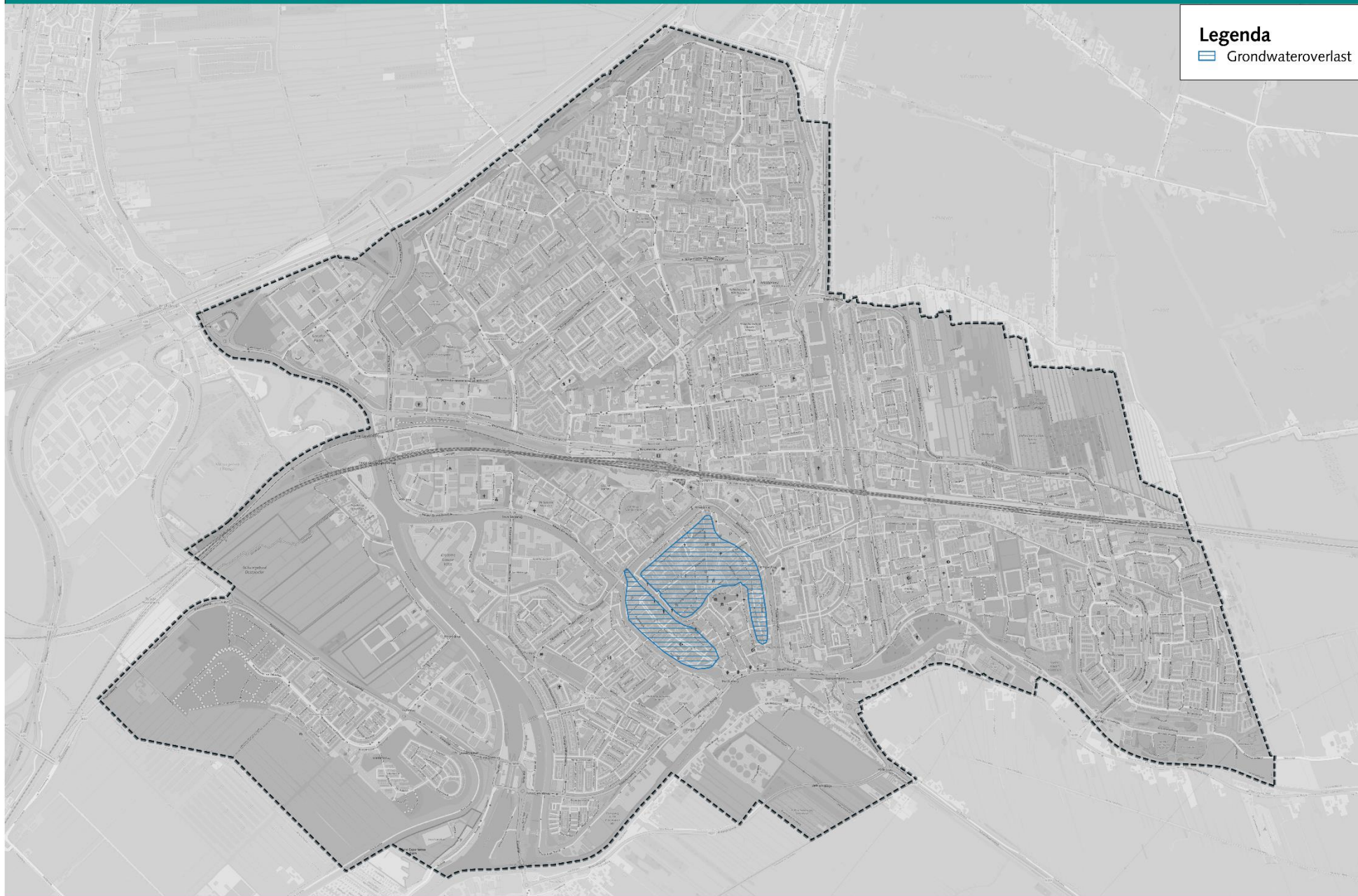
Ingrijpmaatstaf bij niet onderheide riolering - WRP Gouda 2024-2028



Legenda
— Ingrijpmaatstaf
— Niet onderheid

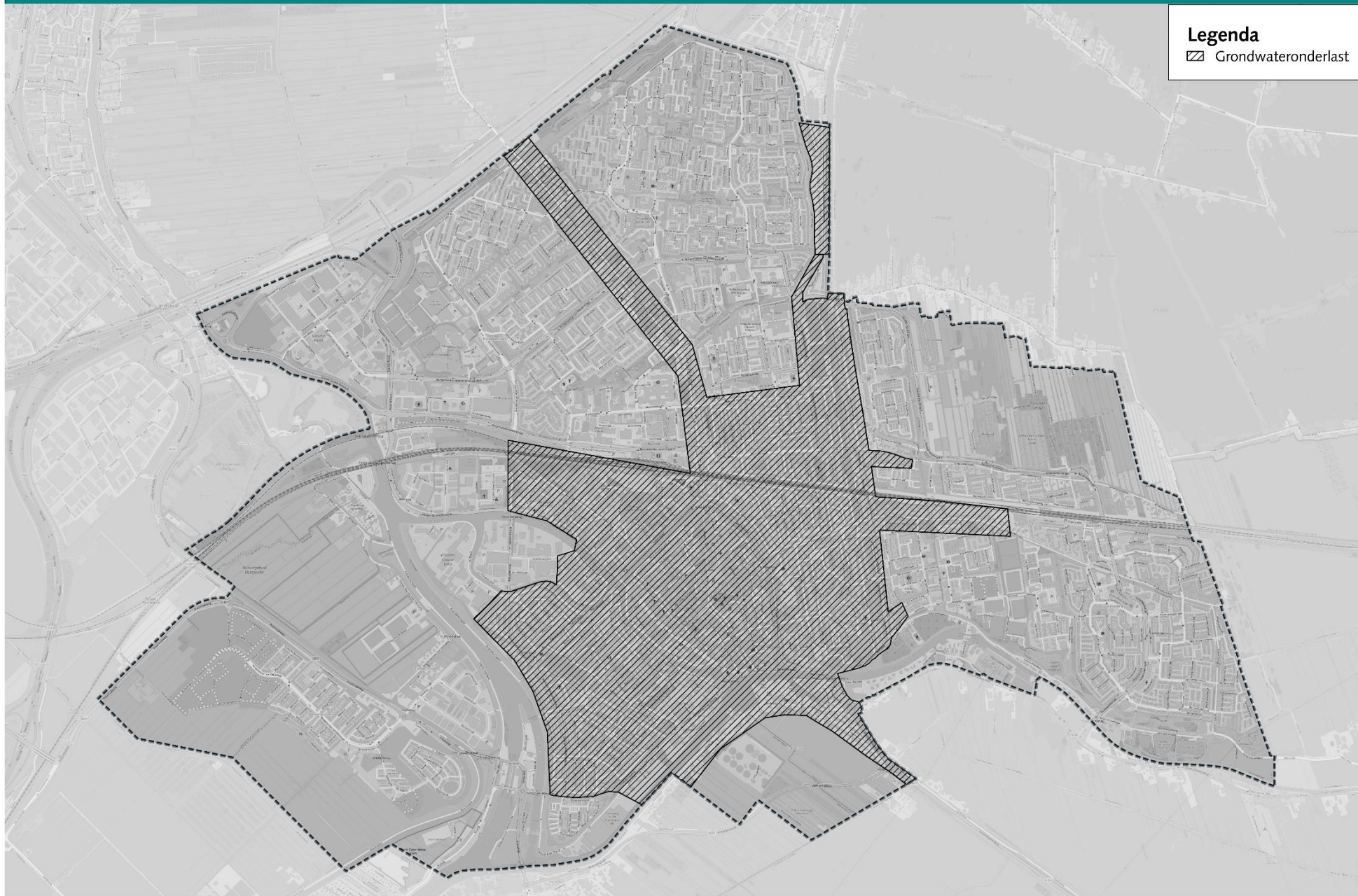
Risico op grondwateroverlast door panden op staal en beperkte ontwateringsdiepte - WRP Gouda 2024-2028

Legenda
 Grondwateroverlast



Risico op grondwateronderlast door panden op houten palen - WRP Gouda 2024-2028

Legenda
▨ Grondwateronderlast



Risicokaart grondwater en peilvakken o.b.v. de peilbesluiten van de hoogheemraadschappen van Rijnland, Schieland en de Krimpenerwaard en de Stichtse Rijnlanden - WRP Gouda 2024-2028 - WRP Gouda 2024-2028

