Water- en rioleringsprogramma

2026-2030



Verplaatsing overstort Heraut - Marskramer

Gemeente Albrandswaard

15 juli 2025

Inhoud

Inhoud 2
Samenvatting 3
Evaluatie 3
Beleid 4
Areaal 4
Strategie 4
Personeel 4
Rioolheffing 4
Inleiding 5
Aanleiding 5
Historie riolering Nederland 5
Historie riolering Albrandswaard 6
Klimaatadaptatie 6
Evaluatie 8
Projecten 8
Plannen en onderzoeken 12
Onderhoud 13
Meten en gegevensbeheer 14
Personeel en Financiën 15
Beleid 16
Beleid stedelijk afvalwater 16
Beleid hemelwater 19
Beleid grondwater 21
Beleid stedelijk oppervlaktewater 22
Areaal 24
Aangesloten panden 24
Vrijverval riolering 24
Mechanische riolering 26
Overstorten en bergbezinkbassins 26
Drainage en grondwatermeetnet 26
Watersysteem 26
Kolken en lijngoten 26
Waterberging en wadi's 26
Strategie 27
Projecten 27
Beheer en onderhoud 30
Onderzoek en planvorming 32
Middelen 33
Personele capaciteit 33
Rioolheffing 34

Bijlage 1. Baggerprogramma 2021-2024 36
Bijlage 2. Wegingscijfers beoordeling stabiliteit riolering 37
Bijlage 3. Overzicht gemalen 38
Bijlage 4. Overzicht gemengde overstorten 40
Bijlage 5. Gemengde overstorten op kaart 41
Bijlage 6. Exploitatie riolering 42
Bijlage 7. Berekening eenheidsprijzen riolering 43
Bijlage 8. Rioolheffing 46

Samenvatting

Voor u ligt het Water- en Rioleringsprogramma (WRP) van de gemeente Albrandswaard voor de periode 2026-2030. Het WRP is opgesteld in samenwerking met het Waterschap Hollandse Delta.

Riolering wordt door de meeste mensen als vanzelfsprekend ervaren. Toch is de aanleg van riolering in de 20e eeuw een van de belangrijkste ontwikkelingen geweest bij de verbetering van de volksgezondheid. Het aantal sterfgevallen door ziektes als cholera en tyfus is door de aanleg van riolering drastisch verminderd. Het is daarom dat de riolering een aparte positie inneemt binnen het gemeentelijk takenveld en de gemeente een aparte heffing voor de riolering kan innen.

Evaluatie

Het WRP start met een evaluatie van de activiteiten in de afgelopen planperiode. De afgelopen 5 jaar is in totaal 2.370 meter gemengde riolering vervangen. In het PSW 2021-2025 was opgenomen dat in de periode 2021-2025 in totaal 4.000 meter gemengde riolering vervangen moest worden. Bij de rioolvervanging is daarmee een achterstand ontstaan. Om het hydraulisch functioneren van het stelsel te verbeteren is de afgelopen periode de gemengde overstort aan de Heraut verplaatst en vergroot. Ook zijn twee extra regenwater overstorten gemaakt bij Forum en Limes.

Belangrijk project uit de afgelopen planperiode is de renovatie van het eindgemaal in Poortugaal. Het gemaal aan de Kerkstraat voert het afvalwater van Poortugaal, Rhoon en de buitengebieden af naar de rioolwaterzuivering in Hoogvliet. Bij de renovatie zijn onder andere op toeren geregelde pompen geplaatst met een hoger rendement, die zorgen voor een lager energieverbruik.



Nieuwe pompen gemaal Kerkstraat

De zuivering in Hoogvliet wordt soms te zwaar belast. Samen met het waterschap en de gemeente Rotterdam is onderzocht hoe deze situatie verbeterd kan worden. Belangrijke verbetering is de vernieuwing van gemaal Kerkstraat en de sturingsmogelijkheden die dit gemaal nu heeft. De maximale capaciteit van gemaal Kerkstraat is op dit moment 1.000 m3/h. Dit komt overeen met de afspraken in het afvalwaterakkoord met het waterschap. Nieuwe berekeningen geven echter aan dat de normafvoer (toegestane afvoer op basis van vuilwateraanbod en een deel van de neerslag) 801 m3/h bedraagt. De komende periode wordt met het waterschap onderzocht of op momenten dat er al sprake is van een overstort teruggetoerd kan worden naar 801 m3/h.

Het onderhoud is conform planning uitgevoerd. De kosten voor reiniging en inspectie zijn de afgelopen periode wel aanzienlijk gestegen.

Beleid

Net als in het PSW 2021-2025 is klimaatadaptatie voor de komende periode het belangrijkste aandachtspunt. Bij ontwerp van een nieuw rioolstelsel wordt getoetst met zwaardere buien en moet een ruime berging aanwezig zijn in de openbare ruimte, zodat overlast in woningen en winkels wordt voorkomen. Bij reconstructies is het streven minimaal 20 mm berging te realiseren. Bij nieuwbouwontwikkelingen wordt het convenant klimaatadaptief bouwen gevolgd en moet tenminste 50 mm neerslag tijdelijk vastgehouden kunnen worden.

Areaal

De gemeente beheert totaal 136 kilometer vrijverval riolering. Door nieuwbouw en afkoppelen bij reconstructies is de lengte vrijverval riolering de afgelopen jaren met 3 kilometer toegenomen. Naast de vrijverval riolering is er in de gemeente 49 kilometer mechanische riolering (persleidingen en drukriolering) aanwezig. De gemeente beheert 42 rioolgemalen, 2 oppervlaktewatergemalen en 240 drukgemalen. In het watersysteem is 7.500 meter aan duikers aanwezig en beheert de gemeente 24 kilometer aan beschoeiing en 7 kilometer natuurvriendelijke oever.

Strategie

De komende jaren ligt de focus op het vervangen van bestaande riolering en klimaatadaptatie. Bij rioolvervanging wordt onderzocht of afkoppelen eenvoudig realiseerbaar is. Dit houdt in dat neerslag niet langer via de riolering naar de zuivering wordt afgevoerd, maar zo mogelijk geborgen en vertraagd afgevoerd kan worden naar oppervlaktewater. Door regenwater vertraagd af te voeren worden grote peilstijgingen in het oppervlaktewater voorkomen. Indien mogelijk worden bijvoorbeeld grasbetontegels in parkeerplaatsen toegepast en worden wadi's of waterbergende wegfundering aangelegd. Jaarlijks wordt gemiddeld 1.300 m riool vervangen en de bijbehorende buitenruimte klimaatbestendig ingericht. De komende jaren worden de Graaf Bentincklaan, Warnaar, Poortugaal Centrum en Ghijseland gereconstrueerd. Alternatief is om de levensduur van het vrijverval riool te verlengen van 60 naar 65 jaar. In dit geval wordt jaarlijks 900 meter riolering vervangen en zijn de kosten lager.

Het onderhoud aan de verschillende voorzieningen wordt de komende jaren doorgezet conform het PSW 2021-2025. Door sterk gestegen eenheidsprijzen is het budget voor reiniging en inspectie verhoogd.

Personeel

De Kennisbank Stedelijk Water (Rioned) geeft een handreiking voor de benodigde personele capaciteit riolering. De totale gewenste capaciteit voor planvorming en onderhoud bedraagt 3,9 fte. In de begroting is in totaal 4,4 fte opgenomen, exclusief voorbereiding en toezicht bij projecten. De formatie op planvorming is relatief krap. Waar mogelijk wordt daarom uitbesteed en soms worden op basis van prioriteit keuzes gemaakt welke activiteiten wel of niet worden uitgevoerd. Bij de buitendienst is de formatie ruimer. Dit komt onder andere doordat een deel van de kolken met eigen personeel wordt gereinigd en de gemalen door eigen personeel worden onderhouden.

Rioolheffing

Voorgesteld wordt de levensduur van het vrijverval riool te verlengen van 60 naar 65 jaar. In de periode 2026-2029 hoeft de heffing alleen met de inflatiecorrectie te stijgen. Vanaf 2030 is de stijging 1% + inflatiecorrectie.

Jaar	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Stijging heffing		0%	0%	0%	0%	1%
Heffing eenpersoons	€ 227	€ 227	€ 227	€ 227	€ 227	€ 229
Heffing meerpersoons	€ 303	€ 303	€ 303	€ 303	€ 303	€ 306

Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de ontstaansgeschiedenis van de riolering, de verwachte toekomstige ontwikkelingen en de wettelijke achtergrond van het Water- en rioleringsprogramma (WRP).

Aanleiding

Riolering neemt een aparte positie in binnen het gemeentelijk takenveld. Gemeenten innen een aparte heffing voor riolering. De inkomsten van deze heffing mogen alleen ingezet worden voor de drie zorgplichten ten aanzien van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater.

Het Programma Stedelijk Water 2021-2025 loopt eind 2025 af. Het Water- en rioleringsprogramma 2026-2030 is de opvolger van dit plan. Er is gekozen voor deze nieuwe naamgeving omdat deze ook gehanteerd wordt door de stichting Rioned, en daarmee landelijk herkenbaar is.

Het Water en rioleringsprogramma past binnen het stelsel van de Omgevingswet. Binnen de Omgevingswet worden in de Omgevingsvisie voor de gehele fysieke leefomgeving de ambities en beleidsdoelen op hoofdlijnen beschreven. In een programma worden de beleidsregels en maatregelen nader uitgewerkt. In de Omgevingsvisie (2021) is ten aanzien van stedelijk water en klimaatadaptatie het volgende opgenomen:

De klimaatverandering zorgt voor een aantal ruimtelijke opgaven. Zo is vergroening van het bebouwde, stedelijke gebied noodzakelijk om hittestress te voorkomen. Daarnaast vraagt de klimaatverandering om een grotere waterbergingscapaciteit. Dit is nodig om de vaker voorkomende piekbelasting van regenwater op te kunnen vangen en daarmee de wateroverlast te beperken.

Hoe de gemeente verder invulling geeft aan de gemeentelijke watertaken en hoe zij dit financiert, wordt in dit WRP uitgewerkt.

Met het invoeren van de Omgevingswet wordt de besluitvormingsprocedure anders. Voorheen werd het Gemeentelijk Rioleringsplan of Programma Stedelijk Water vastgesteld door de gemeenteraad. In het nieuwe stelsel van de Omgevingswet wordt de Omgevingsvisie vastgesteld door de gemeenteraad, programma's kunnen worden vastgesteld door het college. Vanwege de financiële impact en de bepaling van de rioolheffing is er voor gekozen het WRP ook vast te laten stellen door de gemeenteraad.

Historie riolering Nederland

Riolering wordt door de meeste mensen als vanzelfsprekend ervaren. Toch is het rioolstelsel in de westerse wereld een relatief jonge uitvinding. De Romeinen kenden weliswaar riolering, maar daarna is het rioolstelsel tot eind 19e eeuw volledig uit beeld geweest. Afvalwater werd tot eind 19e eeuw geloosd waar dat uitkwam, in de sloot, op een mesthoop of gewoon op straat. In de 19e eeuw was er in de gehele westerse wereld sprake van een enorme bevolkingsgroei. Het lozen van afvalwater in sloten werd vanaf dat moment een serieus probleem. Niet alleen was de stank uit de sloten ondraaglijk, veel mensen overleden aan cholera of tyfus door besmetting van het drinkwater.

Ondanks het hoge sterftecijfer was het eind 19e eeuw nog zeker niet vanzelfsprekend dat de overheid een functie had bij de afvoer van het afvalwater. Veel mensen betwijfelden of de overheid zich mocht bemoeien met de gezondheid van burgers. Afvalwater had daarnaast een economische waarde. Het menselijk afval werd nog vaak verkocht als mest of ingezet in de industrie. Afstand doen van je afval was dan ook zeker niet vanzelfsprekend. Pas begin 20e eeuw werd een omslag in denken zichtbaar. Gemeenten begonnen rond deze tijd met het inzamelen en afvoeren van het afvalwater. In sommige gemeenten werd het afvalwater opgehaald in tonnen, in andere gemeenten werden rioolstelsels aangelegd die het afvalwater buiten de gemeentegrenzen



Ophalen van de tonnen in Amsterdam (1953)

bracht. De aanleg van rioolstelsels was echter tot ver in de 20e eeuw geen gemeengoed. In 1978 verdwenen bijvoorbeeld pas de laatste tonnen uit Goes.

Met de komst van het rioolstelsel was het afvalwater vaak wel uit de stad, maar buiten de stad veroorzaakte het afvalwater nog steeds grote milieuproblemen. Het werd geloosd op vloei-velden of grotere wateren, waarvan de capaciteit vaak onvoldoende bleek. Met de komst van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren in 1970 moest voor de lozing op een oppervlaktewater vergunning worden aangevraagd. Afvalwater wordt sinds die tijd ingezameld en getransporteerd naar een rioolwaterzuivering om gezuiverd te worden, waarna het weer terugkomt in het oppervlaktewater.

Met de klimaatverandering zijn we in een nieuwe fase beland. Regenbuien worden steeds intensiever en deze intensieve buien komen steeds vaker voor. De riolering alleen kan deze zeer intensieve buien niet verwerken en simpelweg vergroten van de rioolbuizen biedt geen uitkomst. De komende jaren staan daarom in het teken van het aanpassen van de openbare en particuliere ruimte, op een zodanige wijze dat overlast zoveel als mogelijk wordt voorkomen.

Historie riolering Albrandswaard

In Albrandswaard werd in 1948 de eerste riolering aangelegd. *'Voordien loosde men via een beerput (septictank) op de sloot achter het huis. 's Winters moest je dan oppassen met schaatsen, want daar vormde zich bomijs en dat was bros (Erfgoed van Rhoon: Thedie Binder, 2016).'*

Ook in de nieuwsbrief (januari 2017) van de Oudheidkamer Rhoon en Poortugaal wordt melding gemaakt van de soms onhygiënische situatie voor de aanleg van het eerste riool: *"Al het andere gebruikswater, b.v. voor de was, moest uit de sloot worden geschept. Het slootwater vervuilde echter al snel omdat ook het afvalwater van toilet en gootsteen (badkamers waren er nog niet) in de sloot terecht kwam, weliswaar via een beerput en later een septictank, maar die sloot werd al spoedig een open riool, temeer omdat ook andere bewoners die aan het dijkje bouwden, hetzelfde deden. En zo ging het overal op het platteland. In 1956 (red: 1948 volgens andere bronnen) werd in Rhoon in de Dorpsdijk de eerste riolering aangelegd. Poortugaal volgde wat later."*

In de Maasbode van 7 november 1940 valt te lezen over Poortugaal: *"In de raadsvergadering heeft de burgemeester medegedeeld dat de voorgenomen plannen tot demping en rioleering van slooten geen aanbeveling verdient. De eenige oplossing is te vinden in de uitvoering van een door een deskundige opgemaakt rioleringsplan; daarbij staan als loozingsmogelijkheid voor het centraal te verzamelen rioolwater in principe twee oplossingen open, n.l. persen zonder zuivering naar de rivier de Oude Maas, dan wel afvoer, na volledige zuivering, in het Haventje. Goedgevonden is aan het Rijksinstituut een plan te vragen met een kostenberekening."* Waarschijnlijk is in de oorlog en vlak na de oorlog geen riolering aangelegd. De oudste aanwezige riolering in Poortugaal is voor zover bekend uit 1952 en ligt in de Kerkstraat. In de jaren '60 van de vorige eeuw is een persleiding naar het 'Ouweland te Hoogvliet' gerealiseerd. Waar het rioolwater gezuiverd wordt.

Klimaatadaptatie



Binnen dit WRP worden de paragrafen die betrekking hebben op klimaatadaptie gemarkeerd met dit symbool.

Belangrijk aandachtspunt voor de komende periode is klimaatverandering en de wijze waarop beleid en uitvoering hierop worden aangepast. Extreme buien komen steeds vaker voor en kunnen zorgen voor grote economische schade, een gevoel van onveiligheid bij bewoners en imagoschade voor de verantwoordelijke partijen. Perioden van langdurige droogte en hitte nemen naar de

toekomst ook verder toe. Naast economische schade heeft klimaatverandering en extreem weer ook impact op de ecologie en gezondheid van mensen.

Voor de periode 2022-2026 is de strategie klimaatadaptatie opgesteld. In deze strategie is opgenomen dat de gemeente als kerndoel heeft om waterrobuust en klimaatbestendig te zijn, in een leefbare en gezonde leefomgeving. Ten aanzien van riolering en water zijn de volgende handelingsperspectieven opgenomen:

Een natuurlijkere waterkringloop

De waterkringloop wordt gevormd door rivieren, oude kreken, hoofdwatergangen, sloten, singels, waterplassen en vijvers. Onze huidige waterkringloop kenmerkt zich nu door verstening van het omliggende oppervlak waardoor de waterkringloop minder goed functioneert als afvoersysteem van het (regen)water. We gaan waar mogelijk de verstoorde kringloop herstellen om wateroverlast door extreme buien aan te kunnen. Dit doen wij samen met het waterschap Hollandse Delta.

Alle nieuwbouw klimaatadaptief

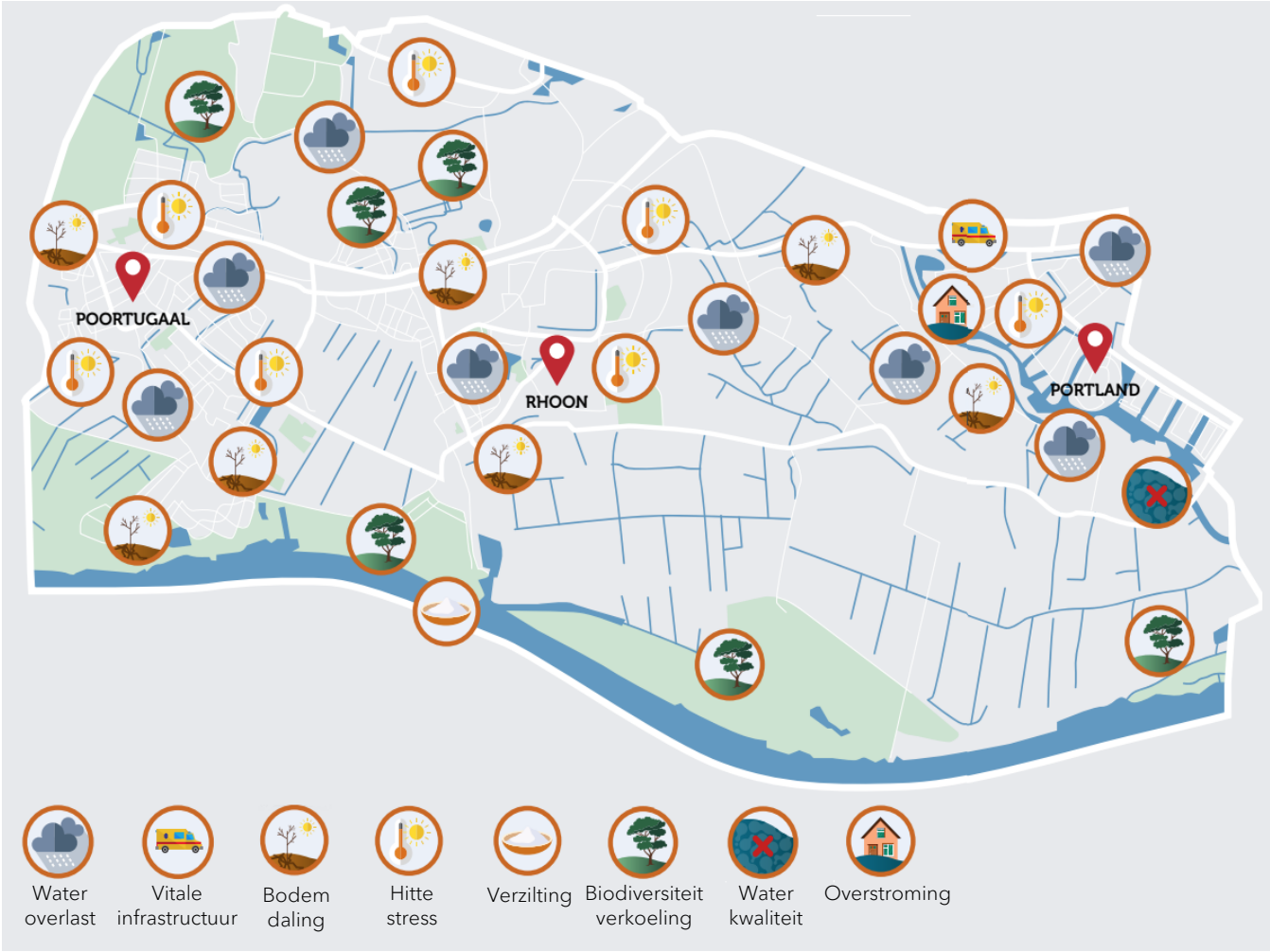
Er ligt een enorme opgave voor het realiseren van nieuwe woningen. We leveren deze woningen waar mogelijk en gewenst zowel energieneutraal als klimaatadaptief ('klimaatproof') op.

Klimaatadaptief inrichten van stedelijk gebied

In het stedelijk gebied moeten we beter om kunnen gaan met de gevolgen van een mogelijke overstroming, wateroverlast, hittestress of droogte.

We gaan de openbare ruimte klimaatadaptief inrichten. We stimuleren beheerders van bedrijventerreinen om ook die oppervlakten anders in te richten. We stimuleren inwoners om hun eigen tuin van meer groen te voorzien, om een regenton te plaatsen en om riool- van regenbuis te scheiden.

In onderstaande figuur zijn de kwetsbaarheden weergegeven op basis van de stresstest en risicodialogen met inwoners (bron: Strategie Klimaatadaptatie 2022-2026). In onder andere dit WRP wordt de strategie nader geconcretiseerd.



Evaluatie

In het PSW 2021-2025 waren de volgende doelen opgenomen:



Zorg voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater



Zorg voor inzameling en verwerking van hemelwater (dat een particulier niet redelijkerwijs zelf kan verwerken)



Zorg voor het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand, voor de aan de grond gegeven bestemming, zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.



Zorg voor het stedelijk oppervlaktewater



Voorbereid op een veranderend klimaat.

Om de doelen te bereiken is in het PSW 2021-2025 een strategie opgesteld. In de onderstaande paragrafen worden de maatregelen uit de strategie geëvalueerd.

Projecten

Vervanging van riolering



De afgelopen jaren is op verschillende locaties in Rhoon en Poortugaal de riolering vervangen, gerelined, verbeterd of nieuw aangelegd (figuur 1). In Portland is er geen riool vervangen of aangelegd.



Bij de grotere rioolvervangingen (Akkerstraat, Sering) is verhard oppervlak afgekoppeld van de riolering. Dit houdt in dat regenwater niet langer ingezameld wordt in de gemengde riolering, maar met een aparte leiding afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater. Bij rioolvervanging is vaak drainage aangelegd.

Volgens de planning in het PSW moet eind 2025 4.000 meter gemengde riolering vervangen zijn. Eind 2025 is in totaal 2.370 meter riolering vervangen. De achterstand op de planning is daarmee 1.630 meter. Op dit moment zijn de projecten De Warnaar, Graaf Bentincklaan en Ghijseland in voorbereiding. Met de uitvoering van deze projecten wordt deze achterstand grotendeels ingehaald. De verwachte start van de uitvoering van deze projecten is echter pas eind 2025-2026. Hier staat tegenover dat een aantal strengen opgenomen in het vervangingsplan al in de periode 2004-2015 vervangen bleken te zijn. De opgave is hierdoor kleiner dan in het PSW 2021-2025 verwacht. Het beheersysteem is hierop geactualiseerd.

In figuur 1 is de vervangen en nieuw aangelegde riolering in de periode 2021-2025 weergegeven. De volgende projecten zijn uitgevoerd:

- ✓ Akkerstraat. In de Akkerstraat en omgeving is het gemengde riool vervangen voor een gescheiden riool. Het openbaar verhard oppervlak is afgekoppeld.
- ✓ Sering en Jasmijn. Bij de Sering en Jasmijn is grotendeels het gemengde riool vervangen voor een gescheiden stelsel. In het



Figuur 1. Vervangen en nieuw aangelegde riolering 2021-2025

achterpad is het riool gerelined. Bij een relining wordt een kunststof kous in de bestaande leiding gebracht. De kous maakt het riool weer waterdicht en stabiel. De gemengde overstort is verplaatst omdat de oude overstort op particulier terrein lag.

- ✓ Esdoorn. Bij de wegreconstructie in de Esdoorn zijn kleine stukjes riool van slechte kwaliteit vervangen. Volledige vervanging van het riool bleek nog niet noodzakelijk te zijn.
- ✓ Forum en Limes. Bij Forum en Limes zijn twee nieuwe hemelwateruitlaten gemaakt. Door de extra hemelwateruitlaten kunnen intensieve regenbuien beter verwerkt worden.
- ✓ Sportlaan. Bij de Sportlaan is een hemelwaterriool aangelegd en is het openbaar verhard oppervlak afgekoppeld.
- ✓ Relininge n. Vanwege de slechte kwaliteit van het riool zijn bij de Havendam, Rijsdijk, Kerkstraat en Meidoorn relininge n aangebracht.

Nieuwe aanleg

Op diverse locaties is nieuwe riolering aangelegd vanwege nieuwbouw. Het betreft onder andere de Willem de Kooning Allee en Hof van Spui in Rhoon en de appartemen bij de Emmastraat in Poortugaal. Bij deze projecten is een gescheiden rioolsysteem aangelegd.

Verplaatsing gemengde overstort Heraut

In de omgeving van de Heraut werd regelmatig melding gemaakt van wateroverlast. De overstort aan de Heraut bleek een zeer beperkte breedte te hebben en maar net boven oppervlaktewaterpeil uit te komen. Iedere peilstijging in het oppervlaktewater leidde daarom tot instroom van oppervlaktewater in het riool. Op de oude locatie bleek het niet mogelijk te zijn de overstort te vergroten en op te hogen. Er is daarom een nieuwe overstort gemaakt iets zuidelijker bij de Marskramer.



Oude overstortput


Aanleg nieuwe overstortput



Nieuwe overstortput binnenzijde

Twee extra overstorten Forum en Limes

Om het hydraulisch functioneren te verbeteren in Valckesteyn zijn twee extra hemelwater overstorten gemaakt in de straten Forum en Limes. De overstorten zijn gemaakt als hoog gelegen rioolbuizen.

Vervanging gemalen en pompen

De afgelopen periode is het eindgemaal in Poortugaal aan de Kerkstraat gerenoveerd. Het gemaal aan de Kerkstraat voert het afvalwater van de kernen Poortugaal en Rhoon en van de omliggende buitengebieden af naar de rioolwaterzuivering in Hoogvliet. Bij de renovatie zijn er op toeren geregelde pompen geplaatst met een hoger rendement die zorgen voor een lager energieverbruik. De automatische besturing van het gemaal is vernieuwd en de ondergrondse kelder waar het rioolwater binnenkomt is volledig gerenoveerd en voorzien van een stankfilter. Tot slot is ook de buitenzijde van het gemaal opgeknapt.

Bij het rioolgemaal Albrandswaardseweg is een nieuwe besturing geplaatst met een efficiënte capaciteitsregeling om energie te besparen. De gemaalkelder is daarnaast voorzien van een coating. Daarnaast zijn wijkgemaal Molen 't hert en 50 drukgemalen volledig gerenoveerd.

Jaarlijks worden de gemalen conform de Beoordelingsrichtlijn van het KIWA geïnspecteerd. Uit deze inspectie volgt welke onderdelen van de gemalen vervangen moeten worden.



Renovatie gemaal Kerkstraat

Plannen en onderzoeken

In het PSW 2021-2025 was een aantal onderzoeken opgenomen om de afgelopen periode uit te voeren. De belangrijkste onderzoeken worden onderstaand besproken.

- ✓ Rioolbeheerplan. In het rioolbeheerplan zouden maatregelen uit het PSW nader uitgewerkt worden, zoals het opstellen van een concreet vervangingsplan. Een volledig rioolbeheerplan bleek niet noodzakelijk, wel zijn vervangingsplannen voor de riolering en de gemalen opgesteld.

- ✓ Maatregelplannen. Na uitvoering van de rioolinspecties worden de inspecties beoordeeld en wordt een maatregelplan opgesteld. In het maatregelplan zijn de gevolgen voor de vervangingsplanning opgenomen en de benodigde reparaties aan het riool. De maatregelplannen voor de inspecties 2024 en 2025 zijn in het jaar van de inspectie opgesteld. Het maatregelplan voor de inspecties 2021-2023 is in 2024 opgesteld. De benodigde reparaties zijn inmiddels uitgevoerd.

- ✓ Strategie klimaatadaptatie. Voor de periode 2022-2026 is de strategie klimaatadaptatie opgesteld. Deze strategie beschrijft op hoofdlijnen de handelingsperspectieven. Streven is om de komende periode, en in dit WRP, de strategie verder te concretiseren.

- ✓ Operatie Steenbreek. Stichting Steenbreek is een landelijke kennis- en netwerkorganisatie die ondersteuning biedt bij het duurzaam vergroenen van de leefomgeving. De activiteiten van Steenbreek richten zich op vier kernthema's: biodiversiteit, klimaatadaptatie, sociale cohesie en gezondheid. De afgelopen periode hebben de activiteiten op het gebied van Steenbreek op een laag pitje gestaan. Met de komst van een beleidsmedewerker klimaatadaptatie worden de activiteiten op het gebied van Steenbreek weer geïntensiveerd.

Naast de in het PSW 2021-2025 voorgenomen onderzoeken is een aantal aanvullende onderzoeken uitgevoerd.

- ✓ OAS Hoogvliet. De rioolwaterzuivering Hoogvliet zuivert het afvalwater afkomstig vanuit Albrandswaard, Rotterdam (Hoogvliet) en uit het havengebied (Botlek, Pernis en de Vondelingenplaat). De zuivering wordt soms te zwaar belast, zowel kwalitatief (vanuit het havengebied) als kwantitatief. Samen met het waterschap en de gemeente Rotterdam is onderzocht hoe deze situatie verbeterd kan worden. Belangrijke verbetering is de vernieuwing van gemaal Kerkstraat en de sturingsmogelijkheid die hierdoor ontstaat. De maximale capaciteit van gemaal Kerkstraat is op dit moment 1.000 m3/h. In het afvalwaterakkoord met het waterschap is op dit moment deze afvoer van 1.000 m3/h ook afgesproken. Nieuwe berekeningen geven echter aan dat de normafvoer (toegestane afvoer op basis van vuilwateraanbod en een deel van de neerslag) 801 m3/h bedraagt. De komende periode wordt met het waterschap onderzocht of op momenten dat er al sprake is van een overstort teruggetoerd kan worden naar 801 m/3h. Op het moment dat het wel regent, maar er nog geen sprake is van een overstort kan wel met een capaciteit van 1.000 m3/h gepompt worden.

- ✓ Onderzoeken foutaansluitingen Valckesteyn. In de wijk Valckesteyn ligt een verbeterd gescheiden rioolstelsel. Bij een verbeterd gescheiden riool wordt het hemelwater en afvalwater gescheiden ingezameld, maar door een koppeling bij het gemaal wordt alsnog veel regenwater naar de zuivering verpompt. Om de afvoer van regenwater via het gemaal te beperken is onderzocht of het rioolsysteem volledig gescheiden gemaakt kan worden. Bij een volledig gescheiden systeem komt al het regenwater direct in het oppervlaktewater. Om te voorkomen dat het oppervlaktewater

vervuild mogen er geen vuilwateraansluitingen aanwezig zijn op het hemelwaterriool (foutaansluitingen).
Er is daarom onderzoek gedaan naar foutaansluitingen in het riool. Uit dit onderzoek volgt dat er in Valckesteyn relatief veel sprake is van foutaansluitingen en dat het verhelpen van deze foutaansluitingen complex en kostbaar is. Besloten is daarom om het rioolsysteem verbeterd gescheiden te houden. Het geloosde afvalwater via de fout-aansluitingen wordt in dit geval alsnog via het gemaal naar de zuivering afgevoerd.

✓ Gescheiden maken Portland. Ook voor Portland is onderzocht of het volledig gescheiden maken van de verbeterd gescheiden stelsels mogelijk is. Voor de hemelwatergemaaltjes is onderzocht of hier een vuilwaterpatroon in aanwezig is (grotere lozingen tussen 6 en 9 uur 's ochtends en 6 en 10 uur 's avonds). Daarnaast zijn monsters genomen in het hemelwaterstelsel om te bepalen of er sprake is van stoffen (e. coli bacteriën, CZV) die voortkomen uit een vuilwaterlozing. Uit de analyses volgt dat het hemelwater op 2 locaties niet vervuild is en geloosd kan worden op het oppervlaktewater. Op 2 andere locaties zijn aanvullende analyses nodig. De 'schone' systemen worden de komende periode volledig gescheiden gemaakt.

Onderhoud

Reiniging en inspectie riolering

In de strategie van de gemeente is opgenomen dat jaarlijks 1/7e deel (circa 19 kilometer) van het riool gereinigd wordt. Circa de helft van het riool dat gereinigd wordt, wordt ook geïnspecteerd. In totaal is de afgelopen 5 jaar ruim 93 kilometer riool gereinigd. Ruim 40 kilometer hiervan is geïnspecteerd. Door stijgende prijzen is het huidige budget voor reiniging en inspectie krap. De gereinigde en geïnspecteerde riolering is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Gereinigde en geïnspecteerde riolering 2021-2025

Onderhoud gemalen

De gemalen worden jaarlijks gereinigd en geïnspecteerd. Bij deze inspectie wordt beoordeeld of de gemalen die de theoretische levensduur bereikt hebben ook daadwerkelijk vervangen moeten worden en of kleine reparaties noodzakelijk zijn. Ook de drukgemalen worden jaarlijks gereinigd.

Klein onderhoud vrijverval riolering

Op basis van klachten en meldingen zijn de nodige reparaties uitgevoerd aan kapotte kolkaansluitingen, verstopte en vervuilde leidingen en verzakkingen in de weg door lekke riolering.

Reiniging kolken en goten

Jaarlijks zijn de kolken en goten gereinigd. Het reinigen van de kolken is belangrijk om de vlotte afvoer van regenwater te waarborgen en potentiële verstoppingen te voorkomen

Baggeren

Jaarlijks wordt baggerwerk uitgevoerd om de watergangen op diepte te houden. Dit onderhoud zorgt ervoor dat een goede doorstroming wordt gewaarborgd. Het regelmatig verwijderen van sediment draagt bij aan het behoud van een gezonde en functionele watersysteem in de gemeente. De locaties waar de afgelopen jaren is gebaggerd, zijn opgenomen in bijlage 1.

Onderhoud duikers

Korte duikers onder bijvoorbeeld toegansdammen bij woningen worden gereinigd tijdens de baggerwerkzaamheden. In de gemeente liggen echter ook een aantal langere duikers die watergangen met elkaar verbinden. Deze duikers zijn cruciaal voor de afvoer van overtollig hemelwater en het functioneren van het watersysteem. De afgelopen jaren zijn deze duikers niet gereinigd. Ze worden opgenomen in het reinigingsprogramma van de komende jaren. Daarnaast wordt de komende planperiode onderzocht of de duikers deels vervangen kunnen worden voor open water.

Indirecte lozingen

Een indirecte lozing is een lozing die niet direct op het oppervlaktewater uitkomt, maar wordt geloosd via een bedrijfsriolering of ander tussenliggend (zuiverings)werk. Lozingen op rioolstelsels, zowel vuilwaterriolen als hemelwaterstelsels, vallen daarmee onder de Wet milieubeheer met de gemeente als bijbehorend bevoegd gezag. DCMR Milieudienst Rijnmond voert deze taak uit voor de gemeente bij de bedrijven in Albrandswaard. De afgelopen jaren is op het bedrijventerrein een aantal maal extra onderzoek gedaan naar lozingen op de riolering. De afspraken tussen waterschap en gemeente ten aanzien van indirecte lozingen zijn opgenomen in het afvalwaterakkoord (2022) van het waterschap en de gemeente.

Meten en gegevensbeheer

Monitoring overstorten (bergbezinkvoorzieningen) en gemalen

In Albrandswaard worden de gemalen continue gemonitord. Bij de bergbezinkbassins zijn sensoren geplaatst die het waterniveau in het riool en soms ook het oppervlaktewater meten. Indien de meetgegevens daar aanleiding voor geven, wordt extra onderzoek of onderhoud uitgevoerd.

Monitoring grondwater

In 2022 is het grondwatermeetnet vernieuwd. De gemeente heeft een grondwatermeetnet met 26 peilbuizen. De meetgegevens worden ingezet bij de voorbereiding van reconstructies en bij vragen van bewoners.

Gegevensbeheer

De gegevens van de riolering worden opgeslagen in het rioolbeheerpakket. Revisies worden door de gemeente zelf verwerkt.

Personeel en Financiën

Personeel

Door de ontvlechting van de BAR-organisatie waren de afgelopen jaren een turbulente periode. Inmiddels is de personele bezetting op orde zodat planvorming voor projecten, reiniging en inspectie en monitoring weer structureel opgepakt kunnen worden. De werkdruk is echter nog steeds hoog, zodat prioritering van werkzaamheden nog steeds noodzakelijk is.

Financiën

De rioolheffing wordt geheven op basis van gebruik. De heffing voor een meerpersoonshuishouden bedraagt in 2025: € 302,76, voor een eenpersoonshuishouden geldt een korting van 25%.

In het PSW was voor 2025 een heffing van € 270 voorzien, exclusief inflatiecorrectie in de periode 2020 tot 2025. De inflatie in de grond-, weg- en waterbouw sector was in deze periode gelijk aan 29%. Met deze inflatie zou de heffing uitkomen op € 348. De huidige heffing is daarmee relatief laag.



Rioolvervanging Akkerstraat

Beleid

Net als in het PSW 2021-2025 zijn in dit WRP doelen opgenomen gebaseerd op de drie zorgplichten ten aanzien van afvalwater, hemelwater en grondwater. Daarnaast zijn doelen opgenomen voor het stedelijk oppervlaktewater en de gewenste aanpassingen ten behoeve van klimaatveranderingen. Omdat het klimaatdoel een overlap kent met de doelen voortkomend uit de zorgplichten, is met een symbool aangegeven wanneer het beleid zich richt op een klimaateffect:



Zorg voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater



Zorg voor inzameling en verwerking van hemelwater (dat een particulier niet redelijkerwijs zelf kan verwerken)



Zorg voor het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand, voor de aan de grond gegeven bestemming, zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.



Zorg voor het stedelijk oppervlaktewater

Voorbereid op een veranderend klimaat.



Binnen dit WRP wordt beleid vastgelegd voor het terugdringen van wateroverlast en droogte. Vaak hebben maatregelen tegen wateroverlast en droogte tevens een positief effect op de hittebestendigheid van de wijk. Het omgaan met toenemende risico's op overstromingen is primair belegd bij andere overheden.

Om de doelen te kunnen realiseren is beleid opgesteld. De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het PSW 2021-2025 zijn groen gearceerd. Omdat bij het PSW 2021-2025 al veel aandacht is besteed aan de doelen ten aanzien van hemelwater en klimaat, zijn de aanpassingen beperkt.

Beleid stedelijk afvalwater



Riolering is in de basis aangelegd om de volksgezondheid te beschermen. Om de volksgezondheid te beschermen moet het afvalwater probleemloos ingezameld en getransporteerd worden naar de afvalwaterzuivering, of lokaal dient het afvalwater gezuiverd te worden.

Zorgplicht

De gemeente maakt onderscheid tussen de bebouwde kom en buitengebied en tussen huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater.

In de bebouwde kom geldt een aansluitplicht voor het lozen van huishoudelijk afvalwater op de riolering. De gemeente zorgt voor inzameling van huishoudelijk afvalwater en transport naar een zuiveringstechnisch werk. Dat kan via een traditioneel gemeentelijk rioolstelsel of een andere voorziening (zoals een IBA: Individuele Behandeling Afvalwater) die ervoor zorgt dat er geen ongezuiverd afvalwater in het milieu terecht komt.

Voor het buitengebied geldt dat de gemeente huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater, dat daar qua biologische afbreekbaarheid op lijkt, inzamelt en afvoert, tenzij er sprake is van specifieke omstandigheden, zoals een ontoereikende capaciteit van het bestaande collectieve systeem.

Voor bedrijfsafvalwater geldt dat de gemeente afvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid vergelijkbaar is met huishoudelijk afvalwater inzamelt. Ook ander bedrijfsafvalwater dat niet lokaal kan worden teruggebracht in het milieu wordt ingezameld, tenzij dit ten koste gaat van het doelmatig functioneren van de vuilwaterriolering of de rioolwaterzuivering. Het waterschap geeft hierbij advies. De gemeente kan nadere voorwaarden verbinden aan nieuwe of bestaande aansluitingen van bedrijven of deze weigeren of beëindigen.

Aansluiting percelen

De huisaansluitingen zijn tot aan het hoofdriool eigendom van de perceeleigenaar. De gemeente onderhoudt het deel van de rioolaansluiting in het openbare gebied (tussen het hoofdriool en de perceelgrens). De eigenaar van een gebouw is verantwoordelijk voor het onderhoud aan het deel van de rioolaansluiting op zijn eigen terrein (tussen de perceelgrens en het gebouw).

Geen ongewenste lozingen

Om de inzameling goed te laten verlopen is het noodzakelijk dat geen ongewenste lozingen plaatsvinden. Dit kunnen lozingen betreffen van chemische stoffen, die het riool (en zuivering) aantasten. Controle op bedrijfsmatige lozingen vindt in opdracht van de gemeente plaats door DCMR.

Rioolvreemd water wordt zoveel mogelijk beperkt. Rioolvreemd water bestaat uit grondwater dat lekke rioolbuizen instroomt en oppervlaktewater dat bij peilstijgingen via de overstorten het riool inloopt. De hoeveelheid rioolvreemd water wordt beperkt door overstortdrempels ten minste 15 cm boven oppervlaktewaterpeil te houden. Lekwater wordt beperkt doordat oude verzakte rioolbuizen in het vervangingsprogramma zijn opgenomen.

De objecten zijn in goede staat

Storingen aan gemalen en vrijwel alle pompunits komen direct binnen op de centrale hoofdpost en deze storingen worden binnen 24 uur verholpen. Video-inspecties geven een indicatie van de stabiliteit, afstroming en waterdichtheid van het riool. Wanneer uit de inspecties volgt dat de kwaliteit van het riool niet meer als ‘goed’ wordt beoordeeld, wordt door de gemeente op basis van de videobeelden (en eventuele extra informatie, zoals bijvoorbeeld meldingen van bewoners, boorkernen, hydraulisch functioneren en toestand van het wegoppervlak) de afweging gemaakt of ingrijpen daadwerkelijk noodzakelijk is.



Gerenoveerde gemaal Kerkstraat

Om de afstroming in het rioleringsstelsel goed te houden, wordt het rioolstelsel eens in de 7 jaar volledig gereinigd. Bij het reinigen wordt de vervuilingsgraad geregistreerd om in de toekomst gericht op vervuiling te reinigen.

De vervuiling van het oppervlaktewater is beperkt

In een gemengd stelsel wordt afvalwater en hemelwater gemengd ingezameld. Bij hevige regen is de capaciteit van het rioleringsstelsel onvoldoende en komt een deel van het gemengde afvalwater tot overstort in oppervlaktewater. Wanneer deze zogenaamde overstortingen te vaak voorkomen en te veel afvalwater in het oppervlaktewater komt, heeft dit nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. Om het aantal overstortingen te beperken moet het gemengde rioleringsstelsel voldoende water kunnen bergen en afvoeren. Wanneer het oppervlaktewater door de riolering toch te zwaar belast wordt, wordt in overleg met het waterschap gezocht naar doelmatige oplossingen.

Inzicht in de toestand en het functioneren van de riolering

De rioleringsgegevens zijn toegankelijk via het rioolbeheersysteem van de gemeente. Jaarlijks wordt circa 1/14^{e} deel van het vrijverval riool met een videocamera geïnspecteerd.

De bergbezinkbassins en gemalen zijn voorzien van sensoren zodat het waterniveau inzichtelijk is. De gemeente heeft een actueel rioolmodel waarmee hydraulische berekeningen kunnen worden uitgevoerd.

Afvalwateraanbod richting de zuivering

Het door de gemeente ingezamelde afvalwater dient uiteindelijk door het waterschap bij de rioolwaterzuivering gezuiverd te worden. De capaciteit van de zuivering moet daarom overeenkomen met het actuele afvalwateraanbod vanuit de gemeente en eventuele toekomstige ontwikkelingen. De gemeente en het waterschap maken op basis van een basisrioleringsplan afspraken over de af te voeren hoeveelheid afvalwater en leggen dat vast in een afvalwaterakkoord. Het afvalwaterakkoord is in 2022 door beide partijen ondertekend.

Punt van zorg is de hoeveelheid medicijnresten in het afvalwater. Het zuiveren van afvalwater is een natuurlijk proces waarin bacteriën, met behulp van zuurstof, verontreiniging uit het water halen. Chemische stoffen, waaronder medicijnen, blijven in (sterk) verdunde vorm aanwezig en komen terecht in het oppervlaktewater. Een deel van de werkzame stoffen uit medicijnen, blijft na gebruik werkzaam. Wanneer deze stoffen in hogere mate in het oppervlaktewater komen, is dat schadelijk voor vissen, planten en diertjes in het water. Van pijnstillers is bijvoorbeeld bekend, dat zij het weefsel van vissen beschadigen. Ook is er contact met de menselijke huid mogelijk als het om zwemwater gaat. In hogere concentraties hebben medicijnresten een negatief effect op waterdieren en op de kwaliteit van de bronnen voor drinkwater. Medicijnresten in rivieren en meren dragen ook bij aan een verhoogd risico op antibioticaresistentie. De gemeente ondersteunt het waterschap bij de communicatie richting bewoners om hun oude medicijnen in te leveren bij de apotheek en dus niet door toilet of gootsteen te spoelen.

BELEID HEMELWATER



Het voorkomen van wateroverlast en het beperken van oppervlaktewatervervuiling zijn prioriteiten op het gebied van hemelwaterafvoer. Om hieraan te kunnen voldoen moet het regenwater probleemloos worden ingezameld (daar waar de perceeleigenaar niet in staat is dit zelf te doen) en worden verwerkt. Om bovenstaande te kunnen realiseren worden de volgende eisen gesteld aan het rioolstelsel.

Zorgplicht

Het algemene uitgangspunt dat de gemeente hanteert, is dat gebouwen en percelen geen hemelwater lozen op de gemeentelijke riolering, tenzij dit in het belang van de leefbaarheid of volksgezondheid noodzakelijk is.

Voor bestaande gebouwen en percelen geldt dat de gemeente het hemelwater, als zij dat op het moment van het vaststellen van dit PSW al doet, blijft inzamelen. Het gescheiden aanleveren van te lozen regenwater en afvalwater op het gemeentelijk rioolstelsel en het verwerken van overtollig regenwater op het eigen perceel wordt door de gemeente en het waterschap gestimuleerd.

De gemeente kan het lozen van hemelwater op het vuilwater- of gemengde riool op enig moment verbieden, bijvoorbeeld in situaties van regelmatig optredende wateroverlast of bij rioolvervangingsprojecten, waarbij gemengde riolering wordt vervangen door een gescheiden riolering.

Bij nieuwbouwsituaties (en bij uitbreiding of vernieuwing van bebouwing) zamelt de gemeente geen regenwater in. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt het regenwater zelf binnen de perceelgrens, tenzij dat technisch onmogelijk is. Voor extreme neerslaggebeurtenissen wordt voorzien in een overloop naar de openbare ruimte.

In het buitengebied zamelt de gemeente geen regenwater in. Dit geldt zowel voor bestaande bouw als nieuwbouw.

Voorkomen wateroverlast



Het stelsel en de bovenliggende buitenruimte moeten voldoende capaciteit hebben om wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen. De gemeente maakt bij 'water op straat' onderscheid tussen:

- Hinder: kortdurende beperkte hoeveelheden 'water op straat' (tussen de trottoirbanden), met een duur van 15 tot 30 minuten;
- Ernstige hinder: forse hoeveelheden 'water op straat', ondergelopen tunnels, opdrijvende putdeksels, duur 30 tot 120 minuten;
- Overlast: langdurig en op grote schaal 'water op straat', water in winkels en woningen met materiële schade en ernstige belemmering van het (economische) verkeer.



In de bestaande situatie mag bij hevige regen water op straat staan (hinder / ernstige hinder). Zo lang het water op straat tussen de trottoirbanden blijft is dit acceptabel. Wanneer water in woningen of winkels stroomt is sprake van overlast. Bij overlast dient de afweging gemaakt te worden of de kosten voor het verminderen van de kans op overlast opwegen tegen de kosten van incidentele materiele schade. De emoties die waterschade bij particulieren teweeg kunnen brengen worden ook in de afweging betrokken. Bij overlast volgt altijd nader onderzoek van de gemeente.

Bij relatief laaggelegen particuliere percelen en gebouwen blijft er altijd een kans op overlast of schade op particulier terrein.

Riolering wordt gemiddeld na een periode van 60 jaar vervangen. Het straatpeil is gedurende die periode vaak tientallen centimeters verzakt. Dit lage straatpeil, ten opzichte van het oppervlaktewater en omliggende straten, vergroot de kans op wateroverlast. Bij reconstructies wordt het straatpeil daarom teruggebracht naar aanlegpeil. In de praktijk kan dit negatieve consequenties hebben voor de aanliggende particuliere percelen of de toekomstige bodemdaling. In deze gevallen wordt naar een optimum gezocht.

Bij ontwerp van een nieuw stelsel (dit stelsel is in principe een gescheiden stelsel) wordt getoetst met een bui van 30 mm in een uur (bui 09, herhalingstijd 5 jaar). Bij ontwerp van een nieuw stelsel moet daarnaast een ruime berging aanwezig zijn in de openbare ruimte, zodat overlast in woningen en winkels wordt voorkomen.
Bij reconstructies is het streven minimaal 20 mm berging te realiseren. Of dit daadwerkelijk haalbaar is, is afhankelijk van kabels en leidingen en de ruimtelijke inrichting.

Bij nieuwbouwontwikkelingen is het uitgangspunt het afvloeiend hemelwater van openbare verharding zoveel mogelijk vertraagd te laten afstromen naar het oppervlaktewater of te infiltreren in de ondergrond. De gemeente omarmt het Convenant klimaatadaptief bouwen. Dit betekent dat alle nieuwe ontwikkelingen natuur-inclusief, klimaatbestendig en water robuust worden gebouwd. Op eigen terrein moet conform het convenant tenminste 50 mm neerslag tijdelijk vastgehouden kunnen worden. Het nieuwbouwproject kan daarmee de neerslag die valt zelf verwerken en vormt daarmee geen extra belasting voor de omgeving. Wanneer infiltratie of vertraagde afvoer naar oppervlaktewater niet mogelijk is, kan aangesloten worden op bestaande openbare voorzieningen.

Bij aanleg van meer dan 500 m2 nieuwe verharding dient ter compensatie extra water (of eventueel berging) aangelegd te worden. Het beleid hierover heeft het waterschap vastgelegd in Beleidsregel 11.

Regenwater schoon houden

Bij rioolvervanging wordt onderzocht of afkoppelen eenvoudig realiseerbaar is. Dit houdt in dat neerslag niet langer via de riolering naar de zuivering wordt afgevoerd, maar zo mogelijk geborgen en vertraagd afgevoerd kan worden naar oppervlaktewater.

Indien er aanleiding is om te veronderstellen dat er sprake is van foutieve aansluitingen (bijvoorbeeld vanwege een slechte oppervlakte-waterkwaliteit) dan volgt nader onderzoek. Afkoppelen van regenwater van het gemengde riool heeft veel voordelen. Belangrijk is echter wel dat het ontvangende oppervlaktewater voldoende capaciteit heeft om het regenwater te ontvangen. Bij afkoppelen en aanleg van gescheiden stelsels wordt daarom in overleg met het waterschap getoetst of het oppervlaktewater voldoende capaciteit heeft en kan aanvullende (oppervlaktewater) berging noodzakelijk zijn.

Instroming via de kolken

Door bladval en andere vervuiling kunnen kolken verstopt raken waardoor de kans op wateroverlast toeneemt. De gemeente reinigt daarom jaarlijks de kolken. Om vervuiling van de kolken en het riool te voorkomen worden de straten en goten geveegd.

BELEID GRONDWATER

De gemeente heeft de inspanningsplicht om te voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert. De gemeente is het eerste aanspreekpunt voor burgers en bedrijven die vragen of klachten hebben over het grondwater. Meldingen komen binnen bij het centrale loket van Albrandswaard (dit is de wijze waarop de gemeente de grondwaterloketfunctie heeft ingevuld). De gemeente regisseert een zorgvuldige afhandeling bij de gemeente, waterschap of provincie. Wanneer een klacht of melding thuishoort bij het waterschap wordt de betreffende melder doorverwezen naar het waterschapsloket. Bij optredende structurele grondwateroverlast of onderlast waarbij de particulier redelijkerwijs zelf niet in staat is om de problemen te verhelpen, zal de gemeente als regisseur optreden om doelmatige oplossingen te zoeken en zodoende overlast te verminderen.

Verantwoordelijkheid particulier

Op particulier terrein is de perceeleigenaar zelf verantwoordelijk voor het tegengaan van grondwateroverlast of -onderlast. Dit geldt ook voor funderingsproblemen. Ondergrondse gebruiksruimtes van panden, zoals een kelder of een souterrain, moeten volgens de bouwregelgeving vochtdicht zijn. Van de perceeleigenaar wordt verwacht dat hij de vereiste (waterhuishoudkundige of bouwkundige) maatregelen neemt om grondwaterproblemen te voorkomen of te bestrijden, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van een ander; particulier of overheid. Dat geldt ook voor gebouwen met diepe kelders.

Structurele overlast

Als gevolg van de natuurlijke dynamiek kunnen grondwaterstanden fluctueren. Bij incidenteel hoge grondwaterstanden heeft de gemeente geen taak; dit zal de perceeleigenaar moeten accepteren of zal zelf maatregelen moeten nemen om de hinder te beperken.

Binnen de gemeente is sprake van structureel grondwateroverlast indien aan alle volgende aspecten wordt voldaan:

- De problematiek is ernstig, wat zich uit in een of meerdere van de volgende verschijnselen:
  - Risico op gezondheidsklachten (bijvoorbeeld, als gevolg van optrekkend vocht door water in de kruipruimte in woningen met houten vloeren)
  - Risico van serieuze funderingsschade (houten palen of fundering op staal) ten gevolge van te lage grondwaterstanden
- De problematiek dient aantoonbaar veroorzaakt te zijn door (verandering in) de grondwaterstand

Inzicht in het grondwaterpeil

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

Nieuwbouw



Bij nieuwbouw dient de grondwatersituatie beoordeeld te worden. De beheerders worden betrokken bij nieuwbouwplannen en kunnen hierdoor adviseren over o.a. de aanwezigheid van open water en zo nodig aanleg van drainage.

Aanleg Drainage



Bij rioolvervanging legt de gemeente drainage aan. Door het aanleggen van een robuust drainage systeem of het aanleggen van DT-riolering (hemelwaterriool dat tevens dienstdoet als drainage) wordt het grondwater in openbaar gebied gereguleerd tot het niveau van het oppervlaktewater. In natte perioden wordt overtollig grondwater afgevoerd naar het oppervlaktewater. In droge perioden wordt water vanuit het oppervlaktewater de bodem ingebracht. Op deze wijze

kunnen zettingen worden voorkomen. Om grondwateroverlast in de kruipruimten tegen te gaan wordt de mogelijkheid geboden om deze aan te sluiten op het betreffende drainage systeem.

Drainagewater voert bij voorkeur af naar het oppervlaktewater, tenzij dit aantoonbaar niet kan. Wanneer niet direct afgevoerd kan worden naar oppervlaktewater kan drainagewater aangesloten worden op het hemelwaterriool. Alleen in uitzonderlijke gevallen kan drainagewater op een vuilwater riool worden aangesloten.

Beleid stedelijk oppervlaktewater

Goed onderhoud aan het oppervlaktewater zorgt voor gezond oppervlaktewater dat een verrijking is voor de omgeving. Het oppervlaktewater heeft daarnaast een belangrijke functie in de berging en afvoer van hemelwater en is van invloed op het grondwater. Een goed functionerend oppervlaktewatersysteem is daarmee een belangrijk onderdeel van een klimaat adaptieve stedelijke omgeving.

Baggeren

Er is een nieuw software programma waarin de planning bepaald wordt. Op basis daarvan wordt jaarlijks een aantal watergangen geselecteerd waarvan de verwachting is dat deze aan baggeronderhoud toe zijn. Deze worden ingepeild en bij een (te) grote slibhoeveelheid opgenomen in de eerstvolgende onderhoudsronde.

Verwerken van baggerspecie dient in eerste instantie op de kant te geschieden. In overleg met het waterschap wordt bepaald of de bagger inderdaad op de kant ontvangen kan worden. Als dit niet het geval is moet de bagger, schoon en verontreinigd, afgevoerd worden en verwerkt worden of opgeslagen worden in depots.



Dagelijks onderhoud

Het dagelijks onderhoud bestaat uit het maaien van oevers en watergangen, verwijderen van drijfvuil en kroos en het onderhouden van de fonteinen. Het verwijderen van drijfvuil en kroos wordt door de eigen dienst uitgevoerd. Het maaien en het onderhoud van de fonteinen wordt uitbesteed.

Het waterschap controleert of de watergangen en hun oevers goed zijn onderhouden. De schouw op het dagelijks onderhoud vindt jaarlijks plaats.

Beschoeiingen

Beschoeiingen waarborgen het juiste profiel van de watergang. Vanaf een leeftijd van 15 jaar worden de beschoeiingen geïnspecteerd en zo nodig vervangen of lokaal hersteld. Wanneer vervanging aan de orde is, wordt altijd onderzocht of het mogelijk is een natuurvriendelijke oever te realiseren.

Duikers

Duikers worden gereinigd tijdens de baggerwerkzaamheden of na meldingen. Duikers worden vervangen na geconstateerde constructieve gebreken of wanneer de duiker onderdeel is van een groter (renovatie) project.



Areaal

De gemeente Albrandswaard bestaat uit de woonkernen Poortugaal, Rhoon en Portland. Binnen de woonkernen Poortugaal en Rhoon is van oorsprong een gemengd (afvalwater en hemelwater gezamenlijk ingezameld en getransporteerd) rioolstelsel aanwezig. De afgelopen jaren is door nieuwbouwprojecten en afkoppelen bij rioolvervangingen steeds vaker een apart hemelwaterriool aangelegd. De woonkern Portland is in zijn geheel na het jaar 2000 aangelegd. Het hemelwater en afvalwater worden hier in twee aparte rioolstelsels ingezameld. Naast het vrijverval stelsel in de woonkernen is drukriolering aanwezig die het afvalwater in de buitengebieden inzamelt.

Het ingezamelde afvalwater van Rhoon en Poortugaal wordt via verschillende gemalen en persleidingen getransporteerd naar de rioolwaterzuivering in Hoogvliet. Het afvalwater van Portland wordt via het rioolstelsel van Barendrecht naar de zuivering van Barendrecht getransporteerd. Bedrijventerrein Distripark ligt op grondgebied van Albrandswaard, de riolering is echter in het beheer van Havenbedrijf Rotterdam.

Aangesloten panden

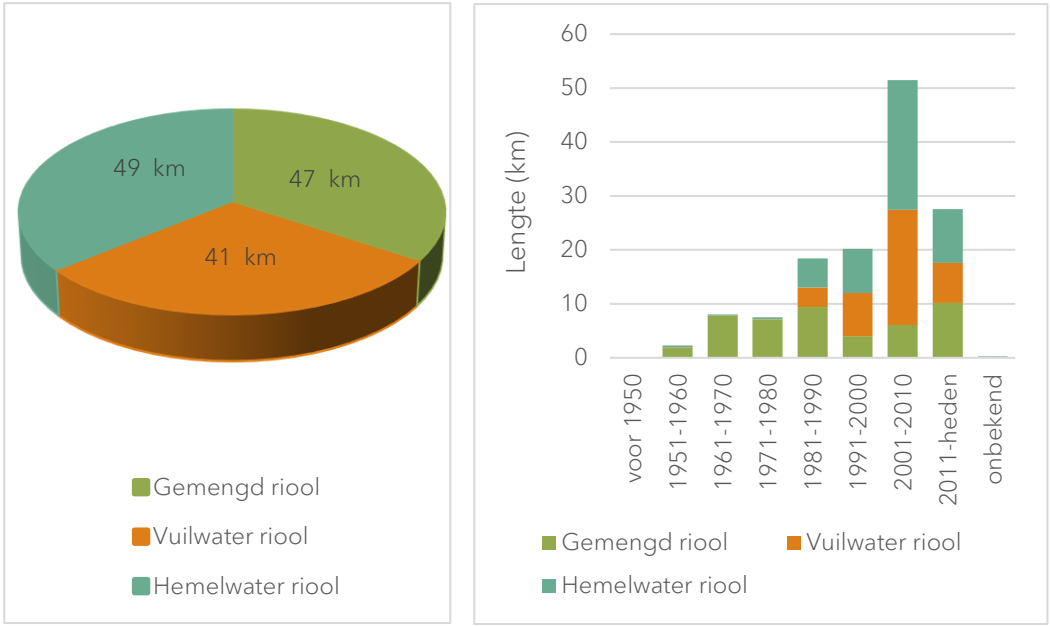
De Dorpskerk in Poortugaal is aangesloten op een verbeterde septictank. Alle andere percelen waar afvalwater geproduceerd wordt zijn aangesloten op de riolering.

Vrijverval riolering

In Albrandswaard is in totaal 136 kilometer vrijverval riolering aanwezig. Circa 47 kilometer riolering is gemengd riool, 49 kilometer is hemelwater riool en 41 kilometer is vuilwater riool (figuur 3).

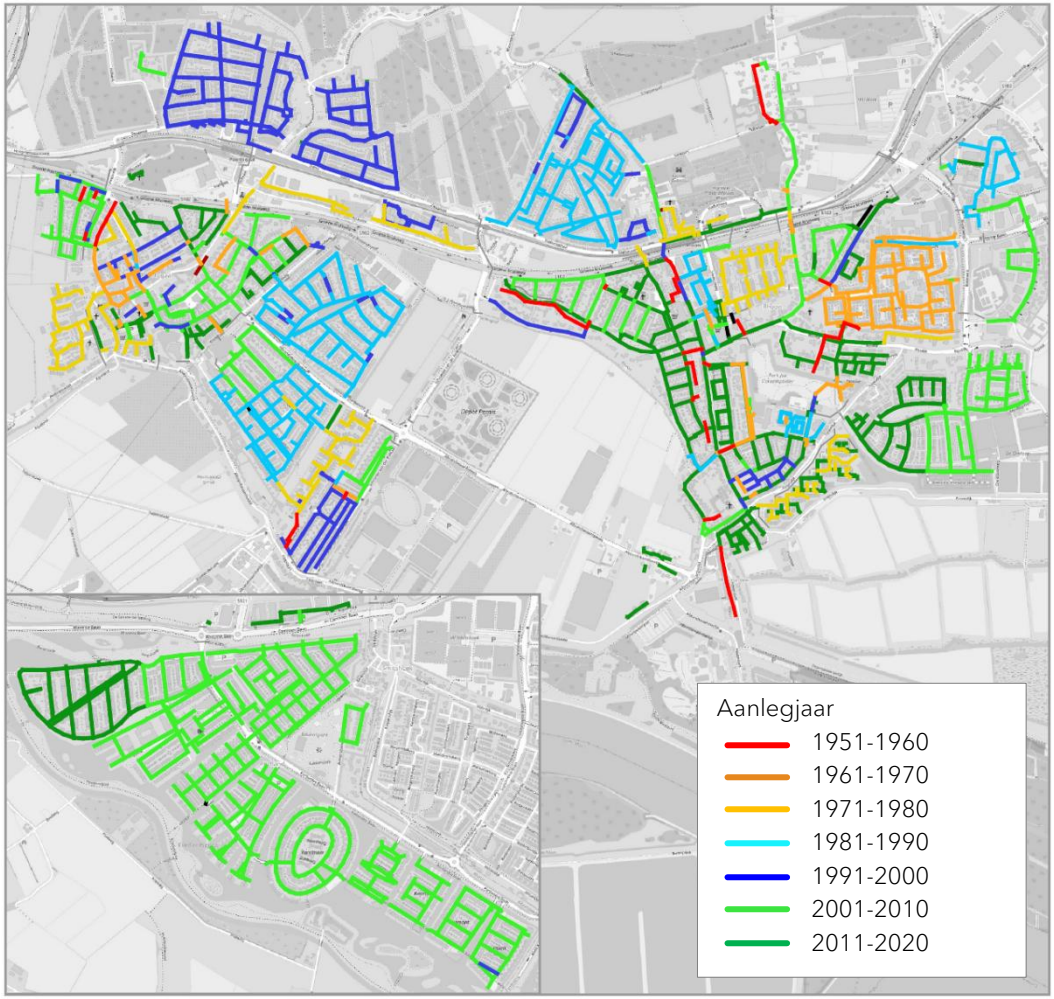
Door nieuwbouw en afkoppelen bij reconstructies is de lengte vrijverval riolering ten opzichte van het GRP 2021-2025 met 3 kilometer toegenomen.

Het stelsel van de gemeente heeft een relatief jonge leeftijdsopbouw. 8% van de riolering is aangelegd in de periode 1950-1970 en bereikt de komende planperiode de theoretische levensduur van 60 jaar.



Figuur 3. Stelseltypen en aanlegjaar vrijverval riolering

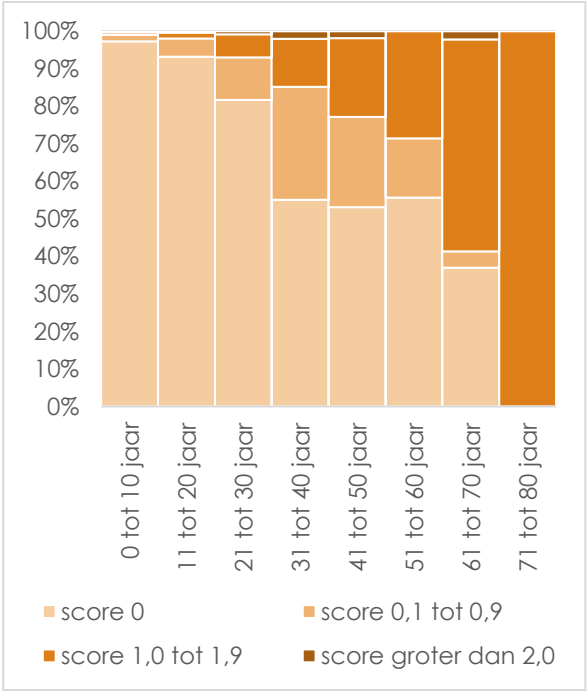
In figuur 4 is het aanlegjaar van de riolering op kaart weergegeven. Bij gerelineerde riolering is het jaar van aanleg aangepast naar het jaar van relining.



Figuur 4. Aanlegjaar van het riool

In het beheersysteem zijn de inspectiegegevens van de afgelopen jaren opgenomen. Met behulp van deze inspectiegegevens is een globale beoordeling gemaakt van de kwaliteit van het riool op het gebied van stabiliteit. Om de kwaliteit te bepalen is gebruik gemaakt van wegingscijfers (bijlage 2).

Alle geïnspecteerde strengen hebben op deze wijze een score voor stabiliteit gekregen. 90% van de strengen heeft hierbij een score tussen 0 tot 0,9 gekregen. Dit zijn strengen met een redelijke tot goede kwaliteit. In figuur 5 is per leeftijdsgroep (leeftijd van het riool in het jaar van de inspectie) weergegeven hoe vaak een bepaalde score voorkomt. Uit de grafiek volgt dat de kwaliteit van het riool met de leeftijd geleidelijk achteruit gaat. Bij een leeftijd van 51 tot 60 jaar is echter nog 73% van de strengen van een redelijke tot goede kwaliteit. Bij een leeftijd van 61 tot 70 jaar neemt de kwaliteit af. Kanttekening hierbij is dat de leeftijdscategorie 61 tot 70 jaar slechts 46 strengen telt. Slechts 1 streng valt in de leeftijdscategorie van 71 tot 80 jaar.



Figuur 5. Verdeling scores stabiliteit per leeftijdsgroep

Mechanische riolering

In Albrandswaard ligt 49 kilometer mechanische riolering in de vorm van persleidingen (25 kilometer) en drukriolering (24 kilometer). Persleidingen transporteren afvalwater (al dan niet gemengd met regenwater) onder druk van meerdere huishoudens vanuit een gemaal. Op drukleidingen zijn individuele huishoudens aangesloten met een mini-gemaaltje.

Het jaar van aanleg van de mechanische riolering is bij de meeste strengen onbekend. Met archiefonderzoek wordt dit de komende periode geïnventariseerd. Vrijwel alle persleidingen en drukriolering zijn aangelegd na 1985 en de komende periode nog niet aan vervanging toe.

In het stelsel van Albrandswaard bevinden zich 42 rioolgemalen, 2 oppervlaktewatergemalen en 240 drukgemalen. Daarnaast zijn de 5 bergbezinkbassins voorzien van een pompinstallatie. Een overzicht van de rioolgemalen is opgenomen in bijlage 3. De levensduur van de pompputten is over het algemeen net als voor de persleidingen 60 jaar. De mechanische en elektrische componenten van een pompunit hebben een gemiddelde levensduur van 15 jaar.

Overstorten en bergbezinkbassins

In het gemengde stelsel zijn 29 gemengde overstorten. De gegevens van deze overstorten zijn opgenomen in bijlage 4 en weergegeven op kaart in bijlage 5. Vijf overstorten zijn voorzien van een bergbezinkvoorziening. De bergbezinkvoorzieningen hebben de volgende locaties en inhoud:

- BBB Akkerstraat 103 m3
- BBL Deltawijk 118 m3
- BBB Groene Kruisweg 184 m3
- BBB Lijsterstraat 151 m3
- BBB Ghijseland 144 m3

Drainage en grondwatermeetnet

In Albrandswaard is geen robuust drainagesysteem aanwezig. Bij de ontwikkeling van bouwlocaties wordt weliswaar bouwdrainage aangelegd, maar deze heeft alleen een functie in de bouwrijpfase. Afhankelijke van de grondwaterstand wordt bij toekomstige reconstructies wel drainage aangelegd.

In 2022 is een grondwatermeetnet aangelegd met 26 peilbuizen.

Watersysteem

In de gemeente is 7.500 m aan duikers aanwezig. Het aanlegjaar van deze duikers is over het algemeen onbekend. De gemeente beheert 24 km aan beschoeiing en ruim 7 km natuurlijke oevers. Het oppervlaktewater heeft een totaal oppervlak van 51 hectare.

Kolken en lijngoten

In de gemeente zijn 10.749 kolken aanwezig die jaarlijks gereinigd worden. Daarnaast beheert de gemeente 1.490 meter aan lijngoten.

Waterberging en wadi's

Er zijn nog geen wadi's of andere vormen van waterberging in de gemeente aanwezig.

Strategie

In dit hoofdstuk wordt de strategie voor de komende jaren bepaald. Deze strategie bestaat deels uit het in stand houden van het bestaande stelsel. Hiervoor worden onderhoudsmaatregelen uitgevoerd zoals het reinigen, inspecteren en repareren van de riolering en de gemalen. Daarnaast worden plannen opgesteld om het stelsel te verbeteren en klaar te maken voor de toekomst. De geplande onderzoeken, maatregelen en beheerwerkzaamheden voor de komende periode zijn in de onderstaande paragrafen uitgewerkt. In bijlage 6 is de volledige exploitatie opgenomen. Alle genoemde bedragen zijn exclusief BTW.

Projecten

Vervanging van vrijverval riolering

De gemeente vervangt de riolering wijkgericht, waarbij combinaties gezocht worden met wegreconstructies. De wijkgerichte aanpak biedt kansen om de wijken klimaatbestendig in te richten. Bij rioolvervanging wordt onderzocht of afkoppelen eenvoudig realiseerbaar is. Dit houdt in dat neerslag niet langer via de riolering naar de zuivering wordt afgevoerd, maar zo mogelijk geborgen en vertraagd afgevoerd kan worden naar oppervlaktewater. Door regenwater vertraagd af te voeren worden grote peilstijgingen in het oppervlaktewater voorkomen. Indien mogelijk worden bijvoorbeeld grasbetontegels in parkeerplaatsen toegepast, worden wadi's of waterbergende wegfundering aangelegd waarin het regenwater geborgen kan worden. De riolering wordt voldoende ruim gedimensioneerd door te toetsen met bui09 van de Kennisbank Stedelijk Water.

In bijlage 7 zijn de eenheidsprijzen voor vervanging van de riolering opgenomen.

Met behulp van de eenheidsprijzen zijn de vervangingskosten bepaald. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het vrijverval riool heeft een theoretische levensduur van 60 jaar.
- Bij vervanging van gemengd of vuilwaterriool is rekening gehouden met extra kosten voor de aanleg van een hemelwaterriool (diameter 300 mm).
- Rioolvervanging wordt in combinatie uitgevoerd met wegreconstructies. Circa 57% van de projectkosten zijn hierbij voor riolering, 43% voor wegen en groen.
- Voor de vervanging van hemelwaterriool zijn geen kosten opgenomen, omdat deze verwerkt zijn in de vervangingskosten van het naastgelegen vuilwater- of gemengde riool.
- De volgende strengtypen zijn niet meegenomen bij het bepalen van de vervangingskosten: duikers, bergbezinkriolen.
- Bij het bepalen van de vervangingskosten is het aanlegjaar van gerelined riool aangepast naar het jaar van relining.

Op basis van de leeftijd van het riool dient in de periode 2026-2035 jaarlijks 1.300 meter riool vervangen te worden. In de periode 2036-2045 is dit 1.200 meter per jaar. De kosten voor vervanging zijn de komende 10 jaar geraamd op jaarlijks € 1.854.000, € 1.054.000 hiervan is voor rekening van riolering, de andere € 800.000 is voor rekening van wegen en groen (tabel 1).

Tabel 1. Vervangingskosten riolering (en wegen)

Periode	Jaarlijkse vervangings-relinings opgave (m)	Jaarlijkse vervangings kosten riolering + wegen	Jaarlijkse vervangingskosten riolering (57% totaal)
2026-2035	1.300	€ 1.854.000	€ 1.054.000
2036-2045	1.200	€ 1.519.000	€ 866.000
2046-2055	1.300	€ 1.041.000	€ 593.000
2056-2065	4.900	€ 3.652.000	€ 2.082.000
2066-2075	3.700	€ 3.393.000	€ 1.934.000
2076-2085	1.200	€ 1.162.000	€ 662.000

Voor vervangingsprojecten geldt een gemiddelde doorlooptijd van 3 jaar, inclusief voorbereiding, communicatie en uitvoering. Voor de komende jaren zijn de volgende projecten gepland en in voorbereiding:

- Graaf Bentincklaan 260 m
- Warnaar 1.150 m
- Poortugaal Centrum 760 m
- Ghijseland 4.520 m

  6.690 m

Project Ghijseland wordt in meerdere jaren uitgevoerd.

Alternatief vervanging van vrijverval riolering

Als alternatief zijn de consequenties bepaald wanneer de levensduur van het riool verlengd wordt van 60 naar 65 jaar. In dit geval bedraagt voor de komende 10 jaar de jaarlijkse vervangingsopgave niet 1.300 meter, maar 900 meter riool. De jaarlijkse vervangingskosten riolering nemen af van € 1.054.000 naar € 728.000 en de kosten vanuit wegbeheer nemen af van € 800.000 naar € 552.000. Nadeel bij deze variant is dat er iets meer kans is op hogere onderhoudskosten en calamiteiten. De genoemde projecten worden in dit geval niet in 5 jaar uitgevoerd, maar in ruim 7 jaar. In het hoofdstuk Middelen worden de effecten van dit alternatief op de rioolheffing in beeld gebracht.



Figuur 6. Projecten 2026-2030

MAATREGELEN KLIMAATADAPTATIE

De strategie ten aanzien van klimaatadaptatie wordt op dit moment uitgewerkt. Vooruitlopend hierop is een budget opgenomen voor klimaatadaptatie. Dit budget kan bijvoorbeeld ingezet worden bij de vervangingsprojecten om extra berging te creëren in de vorm van wadi's of waterbergende fundering. Tot 2050 is een budget opgenomen van € 200.000.

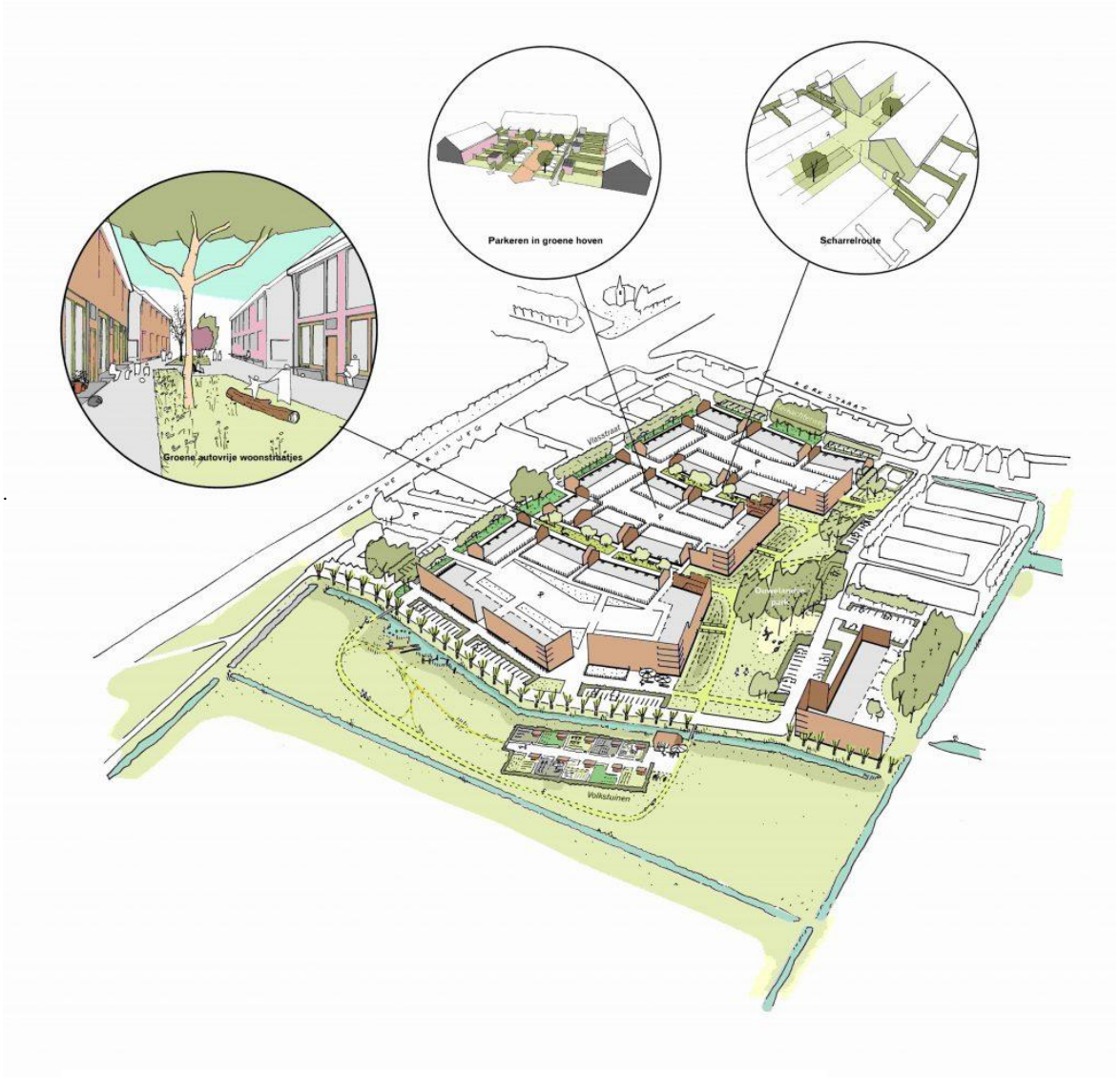
NIEUWBOUW

In Poortugaal worden in Kruisdijkpark 103 woningen gerealiseerd. In de wijk Schutskooiwijk worden 108 woningen gesloopt. In het gebied worden minimaal 250 nieuwe woningen gerealiseerd. Tot slot werken de gemeente en Antes samen aan een plan voor woningbouw (Hof van Poortugaal) op een deel van de huidige Antes-locatie in Poortugaal.

In Rhoon worden voor het project De Omloop de sportfaciliteiten van r.k.s.v. WCR en V.V. Rhoon verplaatst en circa 300 woningen gerealiseerd. Een deel van de wijk Vogelbuurt wordt gerenoveerd, 33 verouderde eengezinswoningen worden vervangen door 53 appartementen. Tot slot worden mogelijk 70 flexwoningen gerealiseerd aan de Kleidijk Noord.

Bij grootschalige woningbouwprojecten wordt een gescheiden stelsel aangelegd. Bij kleinschalige projecten kan het noodzakelijk zijn om op het bestaande gemengde riool aan te sluiten. In deze gevallen wordt getracht verhard oppervlak af te koppelen op nabijgelegen open water. De gemeente omarmt het Convenant klimaatadaptief bouwen. Dit betekent dat alle nieuwe ontwikkelingen natuur-inclusief, klimaatbestendig en water robuust worden gebouwd. Op eigen terrein moet conform het convenant tenminste 50 mm neerslag tijdelijk vastgehouden kunnen worden.

Bij nieuwe ruimtelijke plannen is het conform het Besluit ruimtelijke ordening verplicht om een watertoets uit te voeren. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat gemeente en waterschap samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen (bijvoorbeeld wateroverlast of verdroging) in het gebied en de omgeving worden voorkomen.



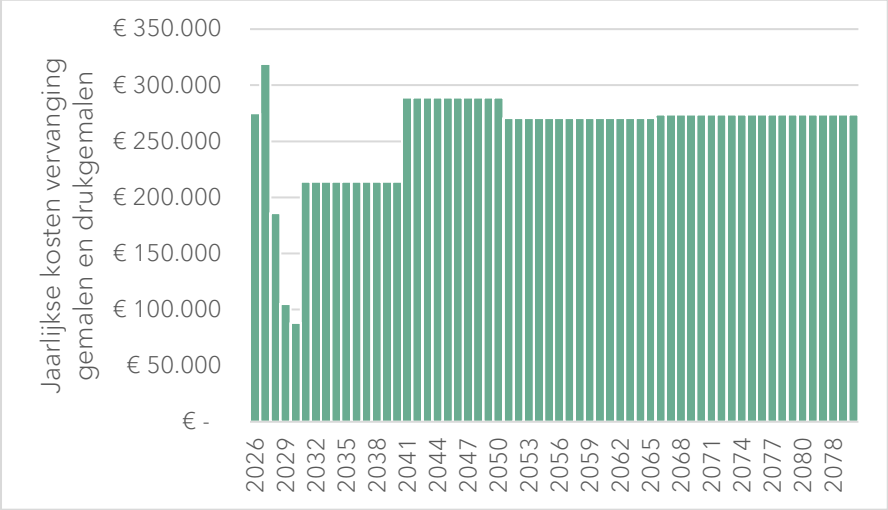
Voorlopig ontwerp Schutskooiwijk

Vervanging gemalen en drukgemalen

De kosten voor vervanging van gemalen en drukgemalen zijn bepaald aan de hand van de leeftijd en de levensduur van de verschillende onderdelen:

- Mechanisch grotere gemalen (pompen) 20 jaar
- Mechanisch drukriolering (pompen) 15 jaar
- Elektrisch (besturing) 15 jaar
- Bouwkundig 60 jaar

De jaarlijkse kosten fluctueren de komende planperiode tussen € 88.000 en € 319.000 (figuur 7). Voor de lange termijn zijn gemiddelde waarden aangehouden. De komende periode wordt bij het hoofdrioolgemaal van Rhoon (Dorpsdijk) de regenwaterpomp vervangen en de kelder opgeknapt. Bij de bergbezinkvoorzieningen worden de pompen en besturing vervangen. Jaarlijks worden circa 40 minigemalen vervangen.



Figuur 7. Vervangingskosten gemalen en drukgemalen

Vervanging persleidingen

De persleidingen zijn aangelegd na 1985. Een groot aantal persleidingen heeft een aanlegjaar onbekend, maar ook deze leidingen zullen na 1985 aangelegd zijn. Vervanging is daarom pas vanaf 2040 aan de orde. In de kostendekkingsberekening zijn de kosten voor de lange termijn opgenomen.

Beheer en onderhoud

Reiniging en inspectie riolering

Het periodiek reinigen van het vrijverval stelsel gebeurt per onderhoudsblok. Hierbij wordt het riool eens in de 7 jaar gereinigd. Voorafgaand aan de reinigingswerkzaamheden vindt afstemming plaats met de beheerder van de RWZI met het oog op een eventuele piekbelasting op de zuivering. Jaarlijks wordt circa 19 kilometer riolering gereinigd. Gelijktijdig met het reinigen wordt geïnspecteerd. Jaarlijks wordt 50% van het te reinigen riool geïnspecteerd. De kosten voor reiniging en inspectie bedragen € 110.000 per jaar.

Opsporen foutaansluitingen

Foutaansluitingen komen op twee verschillende manieren voor. Het betreft hemelwater dat is aangesloten op de drukriolering, waardoor de drukriolering minder goed functioneert. Of het betreft vuilwater dat op hemelwaterriool is aangesloten, waardoor de oppervlaktewaterkwaliteit in gevaar komt. Om foutaansluitingen op te sporen is een jaarlijks budget beschikbaar van € 10.000.

Onderhoud peilbuizen grondwater

De gemeente heeft 26 peilbuizen die het grondwater meten in beheer. De jaarlijkse kosten voor de monitoring en het onderhoud van de peilbuizen bedragen € 5.000.

Klein onderhoud vrijverval riolering

Jaarlijks worden kleine reparaties uitgevoerd aan het riool. Het betreft reparaties van kapotte kolkaansluitingen of het ophalen van verzakte putten. Het benodigd budget voor klein onderhoud aan de aansluitleidingen (huisaansluitingen en kolkaansluitingen) bedraagt € 118.000.

Naast de reparaties aan de aansluitingen worden bij de rioolinspecties schades in het hoofdriool geconstateerd. Voorbeelden van schades zijn scheuren, openstaande voegen of ingroeiende wortels. Het budget voor reparaties aan het hoofdriool bedraagt € 20.000 per jaar.

Reiniging kolken en lijngoten

Jaarlijks worden de kolken en lijngoten gereinigd. De jaarlijkse kosten voor deze reinigingsronde bedragen € 50.500 per jaar.

Straatvegen

De kosten voor straatreinigen worden voor 12,5% doorbelast aan de rioolheffing. Vervuilde straten leiden niet alleen tot een ongewenst straatbeeld, maar ook tot vervuilde riolen en kolken. Ook neemt de kans op verstopping van de kolkaansluitingen af door de straat regelmatig te reinigen. Het gewenste budget voor straatreinigen bedraagt per 2026 € 243.600. De kosten voor riolering bedragen daarmee € 30.500.



Baggeren

Baggeren is van essentieel belang voor de afvoer van het hemelwater. Met de klimaatontwikkelingen wordt deze afvoer nog belangrijker. Het is daarom gerechtvaardigd 50% van de baggerkosten door te belasten aan de rioolheffing. Dit komt overeen met € 100.500.

Beheer en onderhoud gemalen

Jaarlijks wordt onderhoud uitgevoerd bij de eindgemalen, ondergemalen, drukgemalen en de pompen in de bergbezinkbassins. Voor onderhoud aan de eindgemalen en overige gemalen is jaarlijks € 145.000 beschikbaar. Naast onderhoud is budget benodigd voor de energiekosten en de kosten voor het telemetriesysteem. Voor de eindgemalen in Poortugaal en Rhoon ontvangt de gemeente jaarlijks een bijdrage van het waterschap. Voor de lozing vanuit Portland richting Barendrecht betaalt de gemeente jaarlijks een bijdrage aan de gemeente Barendrecht. Hierbij wordt alleen op stroomverbruik afgerekend.

Onderzoek en planvorming

Vanuit het budget 'Advieskosten (€ 50.000)' worden aanvullende onderzoeken en Operatie Steenbreek gefinancierd. De volgende onderzoeken worden de komende planperiode uitgevoerd:

- Meten en monitoring. Meten en monitoring is een gezamenlijk project met het waterschap Hollandse Delta. Met behulp van meetgegevens wordt beter inzicht gekregen in het functioneren van het systeem en worden mogelijke optimalisaties onderzocht. Onderdeel van het meten en monitoringstraject is ook het in beeld brengen en zo nodig terugdringen van rioolvreemd water. Rioolvreemd water is bijvoorbeeld lekwater of oppervlaktewater dat het riool instroomt. De jaarlijkse kosten voor meten en monitoren bedragen maximaal € 15.000.
- Maatregelplannen. Na uitvoering van de rioolinspecties worden de inspecties beoordeeld en wordt een maatregelplan opgesteld. In het maatregelplan zijn de gevolgen voor de vervangingsplanning opgenomen en de benodigde reparaties aan het riool.
- Strategie klimaatadaptatie. De komende periode wordt de stresstest vernieuwd en de klimaatstrategie opgesteld.
- Opteratie Steenbreek. Binnen Operatie Steenbreek worden bewoners en bedrijven gestimuleerd hun tuinen te vergroenen. De jaarlijkse kosten bedragen € 3.000.

Middelen

De strategie zoals weergegeven in het vorige hoofdstuk is bepalend voor de benodigde personele capaciteit en financiële middelen. In dit hoofdstuk worden de consequenties van het beleid voor de personele capaciteit en de rioolheffing in beeld gebracht.

Personele capaciteit

De Kennisbank Stedelijk Water (Rioned) geeft een handreiking voor de benodigde personele capaciteit riolering. Deze benadering is globaal, en onder andere afhankelijk van de mate van uitbesteding. In tabel 2 is de gewenste capaciteit voor de riolering op basis van de Kennisbank inzichtelijk gemaakt.

De totale gewenste capaciteit voor planvorming en onderhoud bedraagt 3,9 fte (tabel 2). In de begroting is in totaal 4,4 fte opgenomen, exclusief voorbereiding en toezicht bij projecten. De bestede uren bij projecten zijn onderdeel van de projectkosten. De formatie op planvorming is relatief krap. Waar mogelijk wordt daarom uitbesteed en soms worden op basis van prioriteit keuzes gemaakt welke activiteiten wel of niet worden uitgevoerd. Bij de buitendienst is de formatie groter dan berekend in de handreiking van de Kennisbank. Dit komt onder andere doordat een deel van de kolken met eigen personeel wordt gereinigd en de gemalen door eigen personeel worden onderhouden.

Tabel 2. Gewenste capaciteit conform Kennisbank Stedelijk Water

Functieprofiel	Tijdsbesteding Riolering (fte)	Huidige formatie Riolering (fte)
Dagelijks beheer	**3,9**	**4,4**
Beleidsmedewerker	0,8	0,5
Beheerder	1,2	0,5
Gegevensbeheerder	0,2	
Buitendienst	1,7	3,4
Projecten	**0,9**	
Ontwerper	0,3	0,3
Projectleider, werkvoorbereider, toezichthouder	0,6	PM

RIOOLHEFFING

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

- Het rentepercentage voor kapitaallasten bedraagt 0,5%.
- De vervangingsinvesteringen en klimaatmaatregelen worden niet geactiveerd maar direct bekostigd vanuit de voorziening.
- Per 31 december 2024 is de stand van de voorziening € 5.306.000.
- Zowel bij de kosten als bij de baten wordt geen rekening gehouden met inflatie.
- Er wordt geen rekening gehouden met groei of krimp van de bevolking.
- De rioolheffing voor 2025 bedraagt € 302,76 voor een meerpersoonshuishouden. Eenpersoonshuishoudens krijgen 25% korting.

RIOOLHEFFING

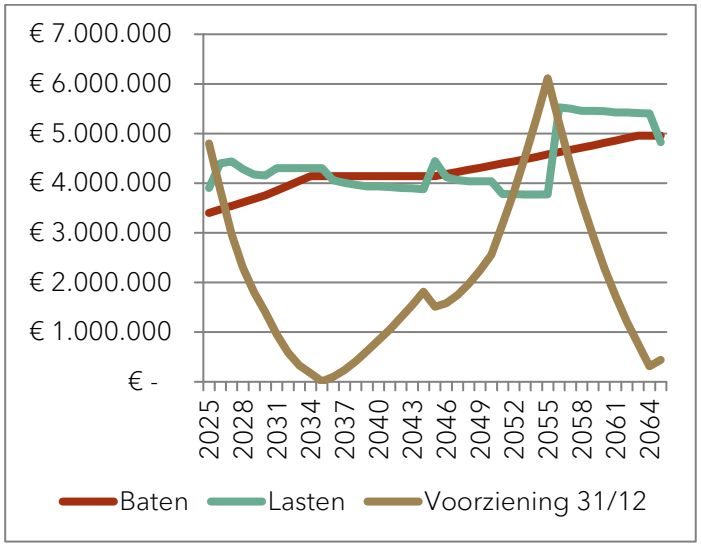
Met bovenstaande uitgangspunten is de benodigde rioolheffing voor de korte en lange termijn bepaald. De heffing moet de komende jaren geleidelijk stijgen met 2% per jaar (exclusief inflatiecorrectie), in de periode 2031 tot 2034 is dit 2,5% per jaar. Om de stijging van de heffing beperkt te kunnen houden wordt de komende jaren de voorziening afgebouwd (figuur 9). Vanaf 2035 neemt de voorziening weer geleidelijk toe om voorbereid te zijn op de vervangingspiek vanaf 2056. In bijlage 8 is de volledige rioolheffingsberekening opgenomen.

Tabel 3. Rioolheffing 2025-2030

Jaar	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Stijging heffing		2%	2%	2%	2%	2%
Heffing eenpersoons	€ 227	€ 232	€ 236	€ 241	€ 246	€ 251
Heffing meerpersoons	€ 303	€ 309	€ 315	€ 321	€ 328	€ 334



Figuur 8. Rioolheffing lange termijn



Figuur 9. Baten, lasten en verloop voorziening

ALTERNATIEVE RIOOLHEFFING

In het hoofdstuk Strategie is bij de vervanging van vrijverval riolering een alternatief opgenomen waarbij de levensduur verlengd wordt van 60 naar 65 jaar. De vervangingskosten zijn met name de komende 20 jaar daardoor lager.

Met een levensduur van 65 jaar hoeft de rioolheffing tot en met 2029 alleen met de inflatiecorrectie te stijgen. In de periode 2030 tot 2039 is de stijging 1% exclusief inflatiecorrectie.

De heffing voor de komende jaren is weergegeven in tabel 4. In bijlage 8 is de volledige rioolheffingsberekening opgenomen.

Tabel 4. Rioolheffing 2025-2030 variant levensduur naar 65 jaar

Jaar	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Stijging heffing		0%	0%	0%	0%	1%
Heffing eenpersoons	€ 227	€ 227	€ 227	€ 227	€ 227	€ 229
Heffing meerpersoons	€ 303	€ 303	€ 303	€ 303	€ 303	€ 306

VOORSTEL

Voorgesteld wordt de levensduur van het vrijverval riool te verlengen van 60 naar 65 jaar. In de periode 2026-2029 hoeft de heffing alleen met de inflatiecorrectie te stijgen. Vanaf 2030 is de stijging 1% + inflatiecorrectie.

Bijlage 1. Baggerprogramma 2021-2024

De afgelopen jaren is op de volgende locaties gebaggerd:

Baggerronde 2020-2021

Locatie	Lengte (m)	Specievolume (m3)
Ten noorden van Achterdijk	126	81
Ten zuiden van Achterdijk	50	27
Stationsstraat	264	173
Mozartlaan	284	129
Karel Appellaan	228	176

Baggerronde 2021 – 2022

Locatie	Lengte (m)	Specievolume (m3)
Breitnerlaan	120	107
Stationsstraat	84	136
Rooimanspad	478	463
Dorpsvlegel	307	149
Landheer	226	413
Albrandswaardseweg	494	160
Sneeuwbal / Bruidssluier	379	245
Vuurdoorn	167	121
De Snip	59	65

Baggerronde 2022 – 2023

Locatie	Lengte (m)	Specievolume (m3)
Zwaardijk	148	542
Portus	416	978
Insula	88	153
Kruisdijk	146	43
Ambachtsstraat	438	178
Stationsstraat	384	267
Kruisvaarder	59	64
Viaductweg	84	92
Anthony van Hobokenstraat	151	144
Dorpsdijk	123	181
Rhoonsedijk	172	130

Baggerronde 2024

Locatie	Lengte (m)	Specievolume (m3)
Valckesteyn	713	2.855
Essendael	775	1.406
Havendam	248	294
Nijverheidsweg	478	2.927
Stationspad	195	92
Stationsstraat	255	226
Zwaardijk	215	301

Bijlage 2. Wegingscijfers beoordeling stabiliteit riolering

Met behulp van deze inspectiegegevens is een globale beoordeling gemaakt van de kwaliteit van het riool op het gebied van stabiliteit. Om de kwaliteit te bepalen is gebruik gemaakt van de volgende wegingscijfers:

- Deformatie (BAA), klasse 3: weging = 0,5
- Deformatie (BAA), klasse 4: weging = 1,0
- Deformatie (BAA), klasse 5: weging = 2,0
- Scheuren (BAB), klasse 4 weging = 0,5
- Scheuren (BAB), klasse 5 weging = 0,7
- Breuk/instorting (BAC), klasse 2 weging = 2,0
- Breuk/instorting (BAC), klasse 3 weging = 3,0
- Breuk/instorting (BAC), klasse 4 weging = 4,0
- Aantasting (BAF), klasse 3 weging = 1,0
- Aantasting (BAF), klasse 4 weging = 2,0
- Oppervlakteschade (BAF), klasse 5 weging = 0,5
- Defectieve lining (BAK), klasse 5 weging = 0,5
- Grond zichtbaar (BAO), klasse 5 weging = 1,0
- Holle ruimte (BAP), klasse 5 weging = 1,0

Bijlage 3. Overzicht gemalen

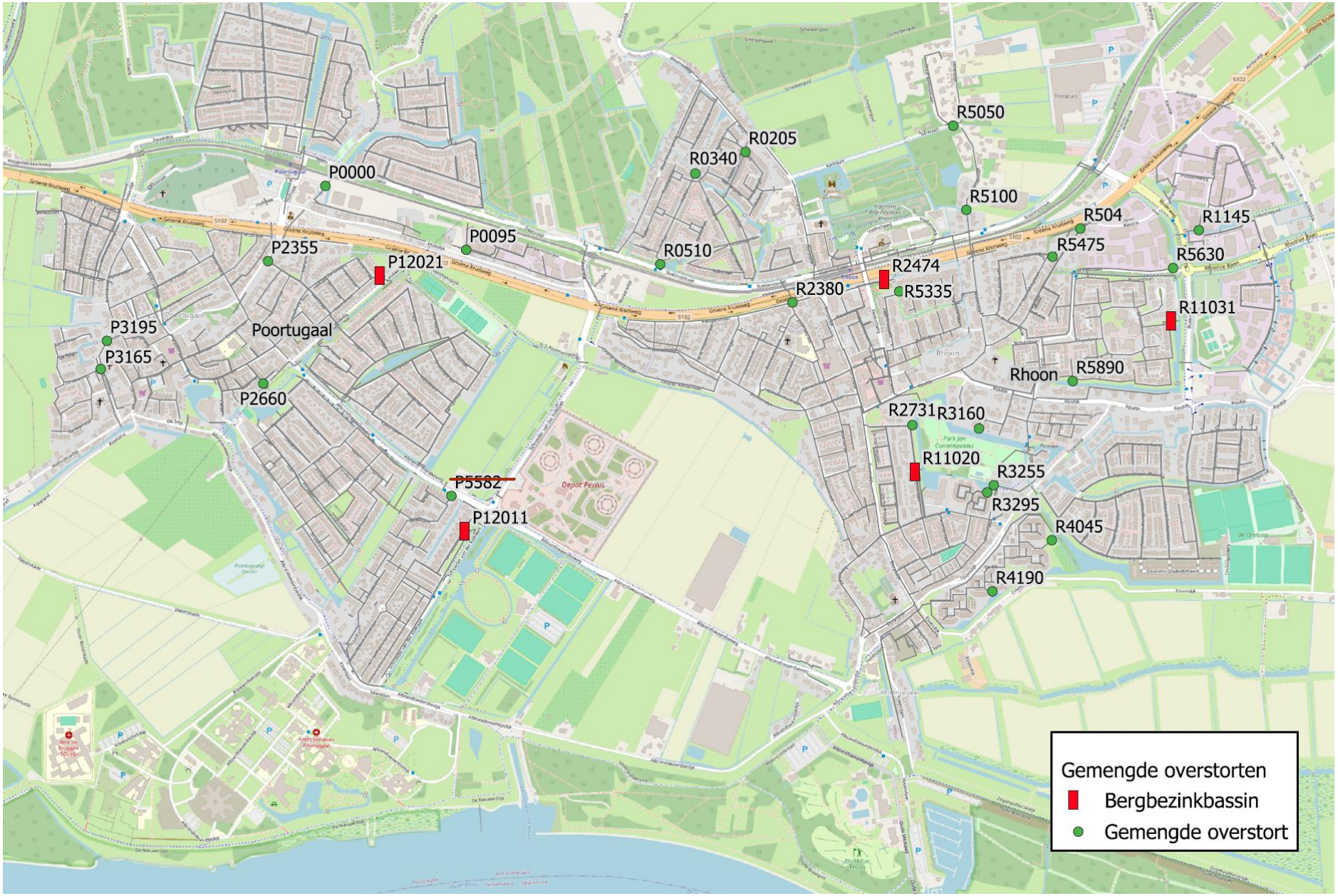
Pompstations Albrandswaard	
401	HG Kerkstraat 32
402	HG Rhoon
403	RG Ghijseland 5
404	RG Albrandswaardseweg
405	RG Kerklaan 2
406	RG Kruisdijk 1
407	RG Kwarts
408	RG Landheer 0
409	RG Limes 29
410	RG Molen t Hert 2
411	RG Overhoeken 3
413	RG Zwembad
414	RG Parels
415	RG Jan van Almondestraat 4
416	RG Portlandse Baan
417	RG Ribiuslaan 16
418	RG Nijverheidsweg
419	RG Rhoon N-W
420	RG Tijsjesdijk 7 /9
421	RG Emmastraat 48
422	RG Parelmoer
423	RG De Hoven
424	RG Schutskooistraat
425	RG Onyx
426	RG Adriana van Roonhof 41
427	RG Voetbal Poortugaal
428	RG Amber
429	RG Bakkerspark 3
430	RG De Beurs 41
431	Boostergemaal Essendijk
432	RG Essendael
433	RG Kasteeltuinen
434	RG Metroplein
435	RG Kruisdijk 87
436	RG Pieter Klobbaertlaan 1
437	RG Avia
438	RG Dorpsdijk 7
439	RG Diamant
440	RG Molendijk 7
441	RG Gemeentehuis
442	RG Waalstraat 67 A

Pompstations Albrandswaard	
443	RG Bronshoek 1
444	RG Akkerstraat
450	BBB Landweg 83
451	BBB Lijsterlaan 10 b
452	BBB Debussystraat 10
453	BBB Linnaeusstraat 53
454	BBB Ghijseland 147
460	OG Linnaeusstraat 21
461	OG Kasteeltuinen
462	Kanosluis

Bijlage 4. Overzicht gemengde overstorten

Overstort	breedte (m)	hoogte (m NAP)	x	y	Opmerking
P0000	1,00	-1,18	86810	430753	
P0095	0,68	-1,02	87220	430567	
P12011	2,90	-0,82	87229	429748	BBB
P12021	2,50	-0,65	86982	430492	BBB
P2355	1,10	-0,40	86643	430534	
P2660	1,69	-0,80	86629	430178	
P3165	1,00	-1,00	86156	430220	
P3195	3,20	-0,74	86174	430302	
P5582	2,52	-0,79	87177	429851	Is dicht
R0205	ntm	-1,77	88033	430852	
R0340	1,00	-1,29	87887	430789	
R0510	1,00	-1,21	87785	430525	
R11020	5,80	-1,46	88539	429921	BBB
R11031	2,50	-1,42	89285	430360	BBB
R1145	0,50	-1,68	89353	430624	
R2380	1,25	-1,15	88170	430414	
R2474	3,50	-1,42	88450	430481	BBB
R2731	1,25	-1,34	88519	430057	
R3160	1,34	-1,50	88713	430047	
R3255	1,33	-1,37	88756	429882	
R3295	2,00	-1,39	88737	429861	
R4045	1,25	-1,50	88925	429722	
R4190	1,35	-1,51	88752	429573	
R504	0,58	-1,40	89008	430629	
R5050	0,35	-1,57	88638	430928	
R5100	1,00	-1,53	88676	430683	
R5335	1,50	-1,67	88481	430446	
R5475	1,65	-1,79	88927	430547	
R5630	0,60	-1,16	89278	430514	
R5890	0,60	-1,15	88986	430185	

Bijlage 5. Gemengde overstorten op kaart



BIJLAGE 6. EXPLOITATIE RIOLERING

Kosten	Begroting 2025	Begroting 2026	WRP 2026
Riolering planmatig onderhoud			
Afschrijvingslasten	€ 358.900	€ 360.700	€ 360.700
Onderhoud schoonmaak en reinigingskosten	€ 121.500	€ 118.900	€ 125.000
Advieskosten	€ 49.500	€ 48.400	€ 50.000
AW Mutatie vz vervanging riolering	€ 1.093.000	€ 1.064.900	€ 1.529.000
Rentetoerekening vanuit Activa	€ 40.800	€ 39.000	€ 39.000
Riolering dagelijks onderhoud			
Onderhoudskosten	€ 141.200	€ 138.200	€ 138.200
Hoofdrioolgemaal Rhoon			
Energiekosten	€ 12.800	€ 12.500	€ 12.500
Overige opbrengsten doorbelaste kosten	€ -3.900	€ -3.900	€ -3.900
Belastingen	€ 500	€ 500	€ 500
Onderhoud riolen en gemalen	€ 5.800	€ 5.700	€ 5.700
Verzekeringen	€ 500	€ 500	€ 500
Telefoonkosten en datacommunicatie	€ 500	€ 500	€ 500
Waterverbruik	€ 200	€ 200	€ 200
Hoofdrioolgemaal Poortugaal			
Energiekosten	€ 31.600	€ 30.900	€ 30.900
Overige opbrengsten doorbelaste kosten	€ -35.700	€ -35.700	€ -35.700
Belastingen	€ 1.700	€ 1.700	€ 1.700
Onderhoud riolen en gemalen	€ 10.900	€ 10.700	€ 10.700
Verzekeringen	€ 500	€ 500	€ 500
Telefoonkosten en datacommunicatie	€ 1.100	€ 1.100	€ 1.100
Waterverbruik	€ 200	€ 200	€ 200
Overige gemalen			
Afschrijvingslasten	€ 79.300	€ 79.700	€ 79.700
Energiekosten	€ 291.800	€ 285.500	€ 285.500
Onderhoud riolen en gemalen	€ 131.700	€ 128.900	€ 128.900
Verzekeringen	€ 1.100	€ 1.100	€ 1.100
Telefoonkosten en datacommunicatie	€ 200	€ 200	€ 200
Waterverbruik	€ 500	€ 500	€ 500
Rentetoerekening vanuit Activa	€ 8.000	€ 7.600	€ 7.600
Gemalenbeheersysteem			
Onderhoud software	€ 4.400	€ 4.300	€ 4.300
Telefoonkosten en datacommunicatie	€ 18.600	€ 18.200	€ 18.200
Overige kosten en doorbelastingen			
Kwijtschelding RIOG woningen	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Kolkenreinigen (kolkenreinigen)	€ 51.600	€ 50.500	€ 50.500
Straatvegen	€ 31.100	€ 30.500	€ 30.500
Baggeren	€ 102.700	€ 100.500	€ 100.500
Perceptiekosten belastingen	€ 60.200	€ 60.200	€ 60.200
Personeelskosten	€ 330.300	€ 330.300	€ 330.300
Overhead	€ 313.800	€ 313.800	€ 313.800
Materieel	€ 35.734	€ 35.734	€ 35.734
Compensabele BTW exploitatie 21%	€ 224.100	€ 219.600	€ 221.200
Compensabele BTW over investeringen	€ 195.100	€ 190.100	€ 272.900
Compensabele BTW kapln (afschrijv) investeringen 21%	€ 92.000	€ 92.500	€ 92.500
Totaal lasten op te brengen uit tarief Rioolheffing	**€ 3.903.834**	**€ 3.845.234**	**€ 4.401.434**

Bijlage 7. Berekening eenheidsprijzen riolering

Voor het bepalen van de eenheidsprijzen is gebruik gemaakt van de kostenkengetallen van stichting Rioned (peildatum 2021). De kosten zijn geïndexeerd met 29% op basis van CBS gegevens in de GWW sector.

De eenheidsprijzen voor vervanging zijn bepaald inclusief opbreken en herstel van 11 m (breedte) verharding.

Bij de vervangingskosten is rekening gehouden met aanleg van drainage en afkoppelen.

Diameter	Basisprijs 2021	Basisprijs 2025	Putten, drainage en aansluitingen (prijspeil 2025)	Totaal
200	€ 678	€ 874	€ 354	€ 1.228
300	€ 780	€ 1.006	€ 354	€ 1.360
400	€ 883	€ 1.138	€ 354	€ 1.492
500	€ 985	€ 1.270	€ 354	€ 1.624
600	€ 1.088	€ 1.402	€ 354	€ 1.756
700	€ 1.190	€ 1.534	€ 354	€ 1.889
800	€ 1.293	€ 1.667	€ 354	€ 2.021
900	€ 1.395	€ 1.799	€ 354	€ 2.153
1000	€ 1.498	€ 1.931	€ 354	€ 2.285

Basisprijs vervanging rond 300 mm prijspeil 2021

KOSTENONDERDELEN ROND 300		Hoeveelheid		Euro per eenheid	Euro per meter		
1. Leiding							
materiaal				16	33		prijzen verdubbeld ivm afkoppelen
leggen				7	14		prijzen verdubbeld ivm afkoppelen
verwijderen excl. stortkosten				5	5		
verwerking puin		0,18	ton x	148	27		
				subtotaal	78		
2. grondwerk							
afmeting sleuf b (onder)(m) x d (m)		1,3 / 1,34	1,5	1,3			sleuf was 1,3 bij 1,34, vergroot naar 1,5 meter diep
talud sleuf (opzij:omhoog)		0,75 : 1					
inhoud sleuf (m3 per m1)		3,64					
grondverzet		3,64	m3 x	15	55		
aankoop nieuwe grond (cunetzand)		0,50	m3 x	11	5		van 15% naa 50%
fundering buis grondverbetering				11	11		
				subtotaal	71		
3. verharding							
breedte sleuf boven		11	m				verharding van 4,3 m naar 11 m
percentage bestrating		80%					van 50% naar 80%
- verwijderen euro/m2				3	26		
- aanbrengen euro/m2				26	226		
percentage asfalt		20%					
- verwijderen euro/m2				10	22		
- aanbrengen euro/m2				42	92		
				subtotaal	367		
4. diversen							
verkeersmaatregelen				18	18		
toegankelijkheid bebouwing				14	14		
kabels/bomen/leidingen				5	5		
				subtotaal	36		
5. toeslagen		41,70%			230		
Totaal excl. toeslagen					**550**		
Totaal incl. toeslagen					**780**		
Aanvullende kosten							
eventueel stempeling (excl. toeslagen)					23		
eventueel stempeling (incl. toeslagen)					30		
eventueel bemaling (excl. toeslagen)					47		
eventueel bemaling (incl. toeslagen)					70		
eventueel kosten opleveringsreiniging +-inspectie (excl. toeslagen)					13		
eventueel kosten opleveringsreiniging +-inspectie (incl. toeslagen)					18		

Basisprijs vervanging rond 700 mm prijspeil 2021

KOSTENONDERDELEN ROND 700	Hoeveelheid		Euro per eenheid	Euro per meter	
1. Leiding					
materiaal			120	137	vermeerderd met extra buis 300 mm
leggen			12	19	vermeerderd met extra buis 300 mm
verwijderen excl. stortkosten			9	9	
verwerking puin	0,625	ton x	127	79	
			subtotaal	244	
2. grondwerk					
afmeting sleuf b (onder)(m) x d (m)	1,7 / 2,29	2,3	1,7		
talud sleuf (opzij:omhoog)	0,75 : 1				
inhoud sleuf (m3 per m1)	7,83				
grondverzet	7,826075	m3 x	15	117	
aankoop nieuwe grond	3,9130375	m3 x	11	41	
fundering buis grondverbetering			11	11	
			subtotaal	170	
3. verharding					
breedte sleuf boven	11	m			van 6,1 naar 11
percentage bestrating	80%				van 50% naar 80%
- verwijderen euro/m2			3	26	
- aanbrengen euro/m2			26	226	
percentage asfalt	20%				
- verwijderen euro/m2			10	22	
- aanbrengen euro/m2			42	92	
			subtotaal	367	
4. diversen					
verkeersmaatregelen			37	37	
toegankelijkheid bebouwing			14	14	
kabels/bomen/leidingen			5	5	
			subtotaal	56	
5. toeslagen	41,70%			349	
Totaal excl. toeslagen				**840**	
Totaal incl. toeslagen				**1.190**	
Aanvullende kosten					
eventueel stempeling (excl. toeslagen)				47	
eventueel stempeling (incl. toeslagen)				70	
eventueel bemaling (excl. toeslagen)				58	
eventueel bemaling (incl. toeslagen)				80	
eventueel kosten opleveringsreiniging +-inspectie (excl. toeslagen)				23	
eventueel kosten opleveringsreiniging +-inspectie (incl. toeslagen)				33	

BIJLAGE 8. RIOOLHEFFING

Basisvariant (levensduur vrijverval riool 60 jaar)

				Baten			Lasten							Saldo	Voorziening 31/12
Jaar	Stijging heffing	Heffing eenpersoons	Heffing meerpersoons	Baten woningen	Baten niet woningen	Totaal Baten	Exploitatie (excl kap lasten investeringen en BTW	Kapitaal-lasten bestaand	Investeringen	BTW expl	BTW inv	BTW afschrijving	Totaal Lasten		
2025		€ 227	€ 303	€ 2.975.000	€ 426.000	€ 3.401.000	€ 1.813.000	€ 487.000	€ 1.093.000	€ 224.000	€ 195.000	€ 92.000	€ 3.904.000	€ -503.000	€ 4.803.000
2026	2%	€ 232	€ 309	€ 3.035.000	€ 435.000	€ 3.470.000	€ 1.799.000	€ 487.000	€ 1.529.000	€ 221.000	€ 273.000	€ 92.000	€ 4.401.000	€ -931.000	€ 3.872.000
2027	2%	€ 236	€ 315	€ 3.096.000	€ 444.000	€ 3.540.000	€ 1.799.000	€ 477.000	€ 1.573.000	€ 221.000	€ 281.000	€ 91.000	€ 4.442.000	€ -902.000	€ 2.970.000
2028	2%	€ 241	€ 321	€ 3.158.000	€ 453.000	€ 3.611.000	€ 1.799.000	€ 477.000	€ 1.440.000	€ 221.000	€ 257.000	€ 91.000	€ 4.285.000	€ -674.000	€ 2.296.000
2029	2%	€ 246	€ 328	€ 3.221.000	€ 462.000	€ 3.683.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.359.000	€ 221.000	€ 243.000	€ 89.000	€ 4.175.000	€ -492.000	€ 1.804.000
2030	2%	€ 251	€ 334	€ 3.285.000	€ 471.000	€ 3.756.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.342.000	€ 221.000	€ 240.000	€ 90.000	€ 4.156.000	€ -400.000	€ 1.404.000
2031	2,5%	€ 257	€ 343	€ 3.367.000	€ 483.000	€ 3.850.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.468.000	€ 221.000	€ 262.000	€ 90.000	€ 4.304.000	€ -454.000	€ 950.000
2032	2,5%	€ 263	€ 351	€ 3.451.000	€ 495.000	€ 3.946.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.468.000	€ 221.000	€ 262.000	€ 90.000	€ 4.304.000	€ -358.000	€ 592.000
2033	2,5%	€ 270	€ 360	€ 3.537.000	€ 507.000	€ 4.044.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.468.000	€ 221.000	€ 262.000	€ 91.000	€ 4.305.000	€ -261.000	€ 331.000
2034	2,5%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.468.000	€ 221.000	€ 262.000	€ 91.000	€ 4.305.000	€ -160.000	€ 171.000
2035	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.468.000	€ 221.000	€ 262.000	€ 92.000	€ 4.306.000	€ -161.000	€ 10.000
2036	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 441.000	€ 1.280.000	€ 221.000	€ 228.000	€ 87.000	€ 4.056.000	€ 89.000	€ 99.000
2037	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 399.000	€ 1.280.000	€ 221.000	€ 228.000	€ 79.000	€ 4.006.000	€ 139.000	€ 238.000
2038	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 369.000	€ 1.280.000	€ 221.000	€ 228.000	€ 73.000	€ 3.970.000	€ 175.000	€ 413.000
2039	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 340.000	€ 1.280.000	€ 221.000	€ 228.000	€ 67.000	€ 3.935.000	€ 210.000	€ 623.000
2040	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 340.000	€ 1.280.000	€ 221.000	€ 228.000	€ 68.000	€ 3.936.000	€ 209.000	€ 832.000
2041	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 253.000	€ 1.355.000	€ 221.000	€ 242.000	€ 50.000	€ 3.920.000	€ 225.000	€ 1.057.000
2042	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 238.000	€ 1.355.000	€ 221.000	€ 242.000	€ 47.000	€ 3.902.000	€ 243.000	€ 1.300.000
2043	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 235.000	€ 1.355.000	€ 221.000	€ 242.000	€ 46.000	€ 3.898.000	€ 247.000	€ 1.547.000
2044	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 218.000	€ 1.355.000	€ 221.000	€ 242.000	€ 43.000	€ 3.878.000	€ 267.000	€ 1.814.000
2045	0%	€ 277	€ 369	€ 3.625.000	€ 520.000	€ 4.145.000	€ 1.799.000	€ 214.000	€ 1.840.000	€ 221.000	€ 328.000	€ 42.000	€ 4.444.000	€ -299.000	€ 1.515.000
2046	1%	€ 279	€ 373	€ 3.661.000	€ 525.000	€ 4.186.000	€ 1.799.000	€ 211.000	€ 1.567.000	€ 221.000	€ 280.000	€ 42.000	€ 4.120.000	€ 66.000	€ 1.581.000
2047	1%	€ 282	€ 376	€ 3.698.000	€ 530.000	€ 4.228.000	€ 1.799.000	€ 168.000	€ 1.567.000	€ 221.000	€ 280.000	€ 33.000	€ 4.068.000	€ 160.000	€ 1.741.000
2048	1%	€ 285	€ 380	€ 3.735.000	€ 535.000	€ 4.270.000	€ 1.799.000	€ 144.000	€ 1.567.000	€ 221.000	€ 280.000	€ 28.000	€ 4.039.000	€ 231.000	€ 1.972.000
2049	1%	€ 288	€ 384	€ 3.772.000	€ 540.000	€ 4.312.000	€ 1.799.000	€ 144.000	€ 1.567.000	€ 221.000	€ 280.000	€ 29.000	€ 4.040.000	€ 272.000	€ 2.244.000
2050	1%	€ 291	€ 388	€ 3.810.000	€ 545.000	€ 4.355.000	€ 1.799.000	€ 144.000	€ 1.567.000	€ 221.000	€ 280.000	€ 29.000	€ 4.040.000	€ 315.000	€ 2.559.000
2051	1%	€ 294	€ 392	€ 3.848.000	€ 550.000	€ 4.398.000	€ 1.799.000	€ 144.000	€ 1.349.000	€ 221.000	€ 241.000	€ 29.000	€ 3.783.000	€ 615.000	€ 3.174.000
2052	1%	€ 297	€ 396	€ 3.886.000	€ 556.000	€ 4.442.000	€ 1.799.000	€ 144.000	€ 1.349.000	€ 221.000	€ 241.000	€ 29.000	€ 3.783.000	€ 659.000	€ 3.833.000
2053	1%	€ 300	€ 400	€ 3.925.000	€ 562.000	€ 4.487.000	€ 1.799.000	€ 135.000	€ 1.349.000	€ 221.000	€ 241.000	€ 27.000	€ 3.772.000	€ 715.000	€ 4.548.000
2054	1%	€ 303	€ 404	€ 3.964.000	€ 568.000	€ 4.532.000	€ 1.799.000	€ 135.000	€ 1.349.000	€ 221.000	€ 241.000	€ 27.000	€ 3.772.000	€ 760.000	€ 5.308.000
2055	1%	€ 306	€ 408	€ 4.004.000	€ 574.000	€ 4.578.000	€ 1.799.000	€ 135.000	€ 1.349.000	€ 221.000	€ 241.000	€ 28.000	€ 3.773.000	€ 805.000	€ 6.113.000
2056	1%	€ 309	€ 412	€ 4.044.000	€ 580.000	€ 4.624.000	€ 1.799.000	€ 135.000	€ 2.838.000	€ 221.000	€ 507.000	€ 28.000	€ 5.528.000	€ -904.000	€ 5.209.000
2057	1%	€ 312	€ 416	€ 4.084.000	€ 586.000	€ 4.670.000	€ 1.799.000	€ 116.000	€ 2.838.000	€ 221.000	€ 507.000	€ 24.000	€ 5.505.000	€ -835.000	€ 4.374.000
2058	1%	€ 315	€ 420	€ 4.125.000	€ 592.000	€ 4.717.000	€ 1.799.000	€ 79.000	€ 2.838.000	€ 221.000	€ 507.000	€ 16.000	€ 5.460.000	€ -743.000	€ 3.631.000
2059	1%	€ 318	€ 424	€ 4.166.000	€ 598.000	€ 4.764.000	€ 1.799.000	€ 79.000	€ 2.838.000	€ 221.000	€ 507.000	€ 16.000	€ 5.460.000	€ -696.000	€ 2.935.000
2060	1%	€ 321	€ 428	€ 4.208.000	€ 604.000	€ 4.812.000	€ 1.799.000	€ 74.000	€ 2.838.000	€ 221.000	€ 507.000	€ 15.000	€ 5.454.000	€ -642.000	€ 2.293.000
2061	1%	€ 324	€ 433	€ 4.250.000	€ 610.000	€ 4.860.000	€ 1.799.000	€ 49.000	€ 2.838.000	€ 221.000	€ 507.000	€ 10.000	€ 5.424.000	€ -564.000	€ 1.729.000
2062	1%	€ 328	€ 437	€ 4.293.000	€ 616.000	€ 4.909.000	€ 1.799.000	€ 49.000	€ 2.838.000	€ 221.000	€ 507.000	€ 10.000	€ 5.424.000	€ -515.000	€ 1.214.000
2063	1%	€ 331	€ 441	€ 4.336.000	€ 622.000	€ 4.958.000	€ 1.799.000	€ 41.000	€ 2.838.000	€ 221.000	€ 507.000	€ 8.000	€ 5.414.000	€ -456.000	€ 758.000
2064	0%	€ 331	€ 441	€ 4.336.000	€ 622.000	€ 4.958.000	€ 1.799.000	€ 32.000	€ 2.838.000	€ 221.000	€ 507.000	€ 7.000	€ 5.404.000	€ -446.000	€ 312.000
2065	0%	€ 331	€ 441	€ 4.336.000	€ 622.000	€ 4.958.000	€ 1.799.000	€ 28.000	€ 2.353.000	€ 221.000	€ 420.000	€ 6.000	€ 4.827.000	€ 131.000	€ 443.000

Voorgestelde variant (levensduur vrijverval riool 65 jaar)

				Baten			Lasten							Saldo	Voorziening 31/12
Jaar	Stijging heffing	Heffing eenpersoons	Heffing meerpersoons	Baten woningen	Baten niet woningen	Totaal Baten	Exploitatie (excl kap lasten investeringen en BTW	Kapitaal-lasten bestaand	Investeringen	BTW expl	BTW inv	BTW afschrijving	Totaal Lasten		
2025		€ 227	€ 303	€ 2.975.000	€ 426.000	€ 3.401.000	€ 1.813.000	€ 487.000	€ 1.093.000	€ 224.000	€ 195.000	€ 92.000	€ 3.904.000	€ -503.000	€ 4.803.000
2026	0%	€ 227	€ 303	€ 2.975.000	€ 426.000	€ 3.401.000	€ 1.799.000	€ 487.000	€ 1.203.000	€ 221.000	€ 215.000	€ 92.000	€ 4.017.000	€ -616.000	€ 4.187.000
2027	0%	€ 227	€ 303	€ 2.975.000	€ 426.000	€ 3.401.000	€ 1.799.000	€ 477.000	€ 1.247.000	€ 221.000	€ 223.000	€ 91.000	€ 4.058.000	€ -657.000	€ 3.530.000
2028	0%	€ 227	€ 303	€ 2.975.000	€ 426.000	€ 3.401.000	€ 1.799.000	€ 477.000	€ 1.114.000	€ 221.000	€ 199.000	€ 91.000	€ 3.901.000	€ -500.000	€ 3.030.000
2029	0%	€ 227	€ 303	€ 2.975.000	€ 426.000	€ 3.401.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.033.000	€ 221.000	€ 184.000	€ 89.000	€ 3.790.000	€ -389.000	€ 2.641.000
2030	1%	€ 229	€ 306	€ 3.005.000	€ 430.000	€ 3.435.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.016.000	€ 221.000	€ 181.000	€ 90.000	€ 3.771.000	€ -336.000	€ 2.305.000
2031	1%	€ 232	€ 309	€ 3.035.000	€ 434.000	€ 3.469.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.142.000	€ 221.000	€ 204.000	€ 90.000	€ 3.920.000	€ -451.000	€ 1.854.000
2032	1%	€ 234	€ 312	€ 3.065.000	€ 438.000	€ 3.503.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.142.000	€ 221.000	€ 204.000	€ 90.000	€ 3.920.000	€ -417.000	€ 1.437.000
2033	1%	€ 236	€ 315	€ 3.096.000	€ 442.000	€ 3.538.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.142.000	€ 221.000	€ 204.000	€ 91.000	€ 3.921.000	€ -383.000	€ 1.054.000
2034	1%	€ 239	€ 318	€ 3.127.000	€ 446.000	€ 3.573.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.142.000	€ 221.000	€ 204.000	€ 91.000	€ 3.921.000	€ -348.000	€ 706.000
2035	1%	€ 241	€ 321	€ 3.158.000	€ 450.000	€ 3.608.000	€ 1.799.000	€ 464.000	€ 1.142.000	€ 221.000	€ 204.000	€ 92.000	€ 3.922.000	€ -314.000	€ 392.000
2036	1%	€ 243	€ 325	€ 3.190.000	€ 455.000	€ 3.645.000	€ 1.799.000	€ 441.000	€ 1.024.000	€ 221.000	€ 183.000	€ 87.000	€ 3.755.000	€ -110.000	€ 282.000
2037	1%	€ 246	€ 328	€ 3.222.000	€ 460.000	€ 3.682.000	€ 1.799.000	€ 399.000	€ 1.024.000	€ 221.000	€ 183.000	€ 79.000	€ 3.705.000	€ -23.000	€ 259.000
2038	1%	€ 248	€ 331	€ 3.254.000	€ 465.000	€ 3.719.000	€ 1.799.000	€ 369.000	€ 1.024.000	€ 221.000	€ 183.000	€ 73.000	€ 3.669.000	€ 50.000	€ 309.000
2039	1%	€ 251	€ 334	€ 3.287.000	€ 470.000	€ 3.757.000	€ 1.799.000	€ 340.000	€ 1.024.000	€ 221.000	€ 183.000	€ 67.000	€ 3.634.000	€ 123.000	€ 432.000
2040	2%	€ 255	€ 339	€ 3.336.000	€ 477.000	€ 3.813.000	€ 1.799.000	€ 340.000	€ 1.024.000	€ 221.000	€ 183.000	€ 68.000	€ 3.635.000	€ 178.000	€ 610.000
2041	1,5%	€ 258	€ 345	€ 3.386.000	€ 484.000	€ 3.870.000	€ 1.799.000	€ 253.000	€ 1.099.000	€ 221.000	€ 196.000	€ 50.000	€ 3.618.000	€ 252.000	€ 862.000
2042	1,5%	€ 262	€ 350	€ 3.437.000	€ 491.000	€ 3.928.000	€ 1.799.000	€ 238.000	€ 1.099.000	€ 221.000	€ 196.000	€ 47.000	€ 3.600.000	€ 328.000	€ 1.190.000
2043	1,5%	€ 266	€ 355	€ 3.489.000	€ 498.000	€ 3.987.000	€ 1.799.000	€ 235.000	€ 1.099.000	€ 221.000	€ 196.000	€ 46.000	€ 3.596.000	€ 391.000	€ 1.581.000
2044	1,5%	€ 270	€ 360	€ 3.541.000	€ 505.000	€ 4.046.000	€ 1.799.000	€ 218.000	€ 1.099.000	€ 221.000	€ 196.000	€ 43.000	€ 3.576.000	€ 470.000	€ 2.051.000
2045	1,5%	€ 274	€ 366	€ 3.594.000	€ 513.000	€ 4.107.000	€ 1.799.000	€ 214.000	€ 1.584.000	€ 221.000	€ 283.000	€ 42.000	€ 4.143.000	€ -36.000	€ 2.015.000
2046	1,5%	€ 278	€ 371	€ 3.648.000	€ 521.000	€ 4.169.000	€ 1.799.000	€ 211.000	€ 2.044.000	€ 221.000	€ 365.000	€ 42.000	€ 4.682.000	€ -513.000	€ 1.502.000
2047	1,5%	€ 283	€ 377	€ 3.703.000	€ 529.000	€ 4.232.000	€ 1.799.000	€ 168.000	€ 2.044.000	€ 221.000	€ 365.000	€ 33.000	€ 4.630.000	€ -398.000	€ 1.104.000
2048	1,5%	€ 287	€ 382	€ 3.759.000	€ 537.000	€ 4.296.000	€ 1.799.000	€ 144.000	€ 2.044.000	€ 221.000	€ 365.000	€ 28.000	€ 4.601.000	€ -305.000	€ 799.000
2049	1,5%	€ 291	€ 388	€ 3.815.000	€ 545.000	€ 4.360.000	€ 1.799.000	€ 144.000	€ 2.044.000	€ 221.000	€ 365.000	€ 29.000	€ 4.602.000	€ -242.000	€ 557.000
2050	0%	€ 291	€ 388	€ 3.815.000	€ 545.000	€ 4.360.000	€ 1.799.000	€ 144.000	€ 2.044.000	€ 221.000	€ 365.000	€ 29.000	€ 4.602.000	€ -242.000	€ 315.000
2051	0%	€ 291	€ 388	€ 3.815.000	€ 545.000	€ 4.360.000	€ 1.799.000	€ 144.000	€ 1.826.000	€ 221.000	€ 326.000	€ 29.000	€ 4.345.000	€ 15.000	€ 330.000
2052	0%	€ 291	€ 388	€ 3.815.000	€ 545.000	€ 4.360.000	€ 1.799.000	€ 144.000	€ 1.826.000	€ 221.000	€ 326.000	€ 29.000	€ 4.345.000	€ 15.000	€ 345.000
2053	0%	€ 291	€ 388	€ 3.815.000	€ 545.000	€ 4.360.000	€ 1.799.000	€ 135.000	€ 1.826.000	€ 221.000	€ 326.000	€ 27.000	€ 4.334.000	€ 26.000	€ 371.000
2054	-2%	€ 285	€ 380	€ 3.739.000	€ 534.000	€ 4.273.000	€ 1.799.000	€ 135.000	€ 1.826.000	€ 221.000	€ 326.000	€ 27.000	€ 4.334.000	€ -61.000	€ 310.000
2055	-2%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 135.000	€ 1.826.000	€ 221.000	€ 326.000	€ 28.000	€ 4.335.000	€ -148.000	€ 162.000
2056	0%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 135.000	€ 1.724.000	€ 221.000	€ 308.000	€ 28.000	€ 4.215.000	€ -28.000	€ 134.000
2057	0%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 116.000	€ 1.724.000	€ 221.000	€ 308.000	€ 24.000	€ 4.192.000	€ -5.000	€ 129.000
2058	0%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 79.000	€ 1.724.000	€ 221.000	€ 308.000	€ 16.000	€ 4.147.000	€ 40.000	€ 169.000
2059	0%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 79.000	€ 1.724.000	€ 221.000	€ 308.000	€ 16.000	€ 4.147.000	€ 40.000	€ 209.000
2060	0%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 74.000	€ 1.724.000	€ 221.000	€ 308.000	€ 15.000	€ 4.141.000	€ 46.000	€ 255.000
2061	0%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 49.000	€ 1.724.000	€ 221.000	€ 308.000	€ 10.000	€ 4.111.000	€ 76.000	€ 331.000
2062	0%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 49.000	€ 1.724.000	€ 221.000	€ 308.000	€ 10.000	€ 4.111.000	€ 76.000	€ 407.000
2063	0%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 41.000	€ 1.724.000	€ 221.000	€ 308.000	€ 8.000	€ 4.101.000	€ 86.000	€ 493.000
2064	0%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 32.000	€ 1.724.000	€ 221.000	€ 308.000	€ 7.000	€ 4.091.000	€ 96.000	€ 589.000
2065	0%	€ 280	€ 373	€ 3.664.000	€ 523.000	€ 4.187.000	€ 1.799.000	€ 28.000	€ 1.239.000	€ 221.000	€ 221.000	€ 6.000	€ 3.514.000	€ 673.000	€ 1.262.000