

Besluit van de gemeenteraad van de gemeente Opmeer houdende regels omtrent stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater Gemeentelijk Rioleringsplan Opmeer 2019-2022

De raad van de gemeente Opmeer,

gelezen het voorstel van het college van burgemeester en wethouders van 31 oktober 2018;

gelet op het advies van de Commissie Ruimte;

besluit:

1. Het gemeentelijk Rioleringsplan Opmeer 2019-2022 vast te stellen;

Gemeentelijk Rioleringsplan Opmeer 2019-2022

Stedelijk afvalwater, hemelwater, grondwater

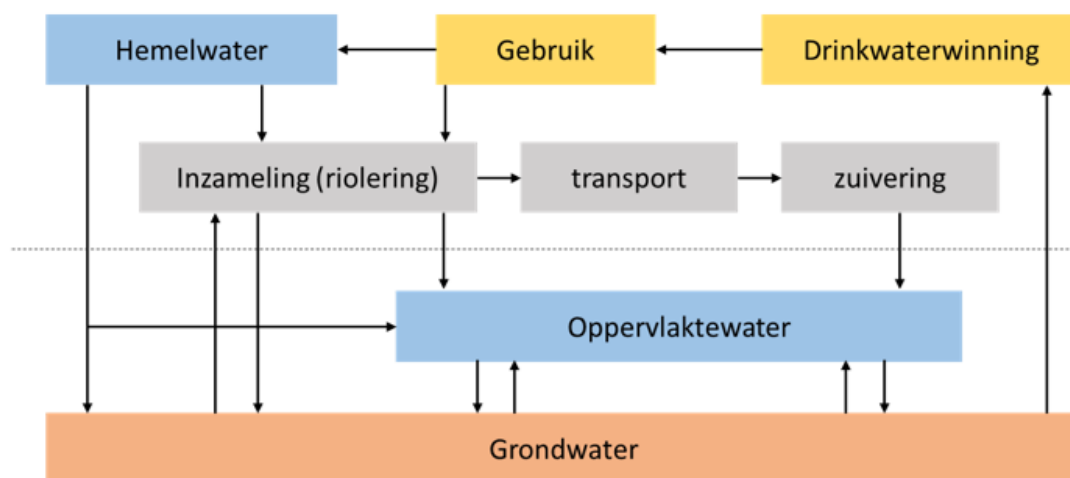
1 Een nieuw GRP voor de gemeente Opmeer

1.1 Wat staat er in een GRP?

Gemeenten hebben wettelijke zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en overtollig grondwater. Vanwege het aflopen van de planperiode van het vorige GRP (gemeentelijk rioleringsplan) stellen we een nieuw GRP op. Hiermee hebben we weer een actueel plan.

In dit GRP beschrijven we hoe we invulling geven aan deze zorgplichten. We leggen vast hoe we de komende jaren het bestaande stelsel onderhouden. Daarnaast brengen we de nieuwe uitdagingen waar we voor staan, zoals klimaatverandering, in beeld en leggen we vast hoe we hiermee omgaan. Voor al deze werkzaamheden ramen we de benodigde personele inzet en inkomsten.

Dit GRP gaat vooral over de waterketen (de grijze blokken in figuur 1-1). Dit begint bij het gebruik van water voor bijvoorbeeld (af)wassen, douchen en het doorspoelen van de wc. Met de riolering zamelen we het dan ontstane stedelijk afvalwater en overtollig hemelwater in en voeren we dit af naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Deze waterketen is verbonden met de drinkwaterwinning (daar komt een deel van het water vandaan) en met de oppervlaktewateren en grondwater. Hier geven we dus ook aandacht aan in dit GRP.



Figuur 1 1: Waterketen en watersysteem

1.2 Hoe is het GRP tot stand gekomen?

Het GRP is tot stand gekomen in nauwe samenwerking tussen de gemeenten Opmeer en Koggenland. Beide gemeenten hebben een eigen GRP, maar bij het opstellen is ervoor gekozen om zoveel mogelijk overeenkomsten na te streven. De hoofdstukken 1 tot drie zijn voor beide gemeenten grotendeels gelijk. Met het gezamenlijk doorlopen van het proces willen we ervoor zorgen dat de bij ons beschikbare kennis optimaal wordt gebruikt.

Naast de gemeente is het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een belangrijke partij in de waterketen, daarom is het hoogheemraadschap nauw betrokken geweest bij het opstellen van dit GRP.

We hebben dit GRP in de 'wij-vorm' geschreven om uit te drukken dat het ons gemeentelijk plan is. Overall waar we of wij staat bedoelen we dus 'de gemeente Opmeer'.

1.3 Opbouw van het GRP

In hoofdstuk 2 beschrijven we onze visie en toekomstverwachting. In hoofdstuk 3 kijken we terug op de afgelopen jaren. In hoofdstuk 4 beschrijven we de huidige situatie. In hoofdstuk 5 vertellen we onze plannen voor de komende jaren. In hoofdstuk 6 beschrijven we de benodigde personele capaciteit en de financiën.

2 Wat willen we bereiken

2.1 Doelen van de rioleringszorg

De riolering is aangelegd voor het beschermen van de volksgezondheid, om droge voeten te houden en een goede leefomgeving te bevorderen. Hieruit volgen de doelen van onze rioleringszorg, gekoppeld aan de wettelijke zorgplichten:

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

2.2 Stedelijk afvalwater

Met de riolering dragen we bij aan een goede volksgezondheid en een goede kwaliteit van het oppervlaktewater in onze gemeente. Bij alle aanleg, vervanging en verbetering van de riolering volgen we de trits 'schoonhouden – scheiden – zuiveren'. Waar het kan houden we afvalwater gescheiden van schoon water. Na gebruik van het drinkwater ontstaat stedelijk afvalwater. Dit afvalwater zamelen we in en voeren we af zonder nadelige gevolgen voor de gezondheid. Dit betekent dat we stank en overlast zoveel mogelijk beperken. Ook het milieu mag geen nadelige gevolgen ondervinden van ons afvalwater. We houden de waterkwaliteit goed en brengen geen schade toe aan het milieu.

Bij hevige regenbuien kan het rioolstelsel vol komen te staan en dan wordt het overtollige rioolwater via overstorten geloosd op oppervlaktewateren. Dit voorkomt dat vuil water op straat of in huizen naar boven komt. Lozingen door overstorten willen we zoveel mogelijk verminderen, maar we willen ook een robuust rioolstelsel met een beperkte kans op wateroverlast. Door het uitvoeren van hydraulische berekeningen houden we in beeld hoe groot de kans is op riooloverstortingen. Als er in de praktijk sprake is van een slechte waterkwaliteit rondom een riooloverstort zullen we onderzoek doen naar de mogelijkheid om het aantal overstortingen te verminderen.

We vinden het belangrijk dat alle percelen waar afvalwater vrijkomt worden aangesloten op de riolering of op een zuiverende voorziening die een vergelijkbaar milieurendement biedt. Hierbij blijven we de 'smalle zorgplicht' volgen: als het doelmatig is leggen we zelf een riool aan, als het niet doelmatig is moeten burgers en bedrijven zelf zorgen voor de zuivering van huishoudelijk afvalwater. We vinden de aanleg van riolering voor een lozing tot en met 10 inwonerequivalenten in het buitengebied boven een omslagbedrag van € 8.949,- ondoelmatig omdat:

- Het emissie-aandeel van ongerioleerde percelen in het buitengebied klein is in verhouding tot de totale emissie naar het oppervlaktewater.
- Gesaneerde lozingen in het buitengebied in het verleden geen aantoonbare positieve invloed hebben gehad op de waterkwaliteit.
- De geringe meerwaarde voor het milieu geen hogere investering van de perceeleigenaar rechtvaardigt dan het omslagbedrag.

Wanneer het een lozing betreft van meer dan 10 inwonerequivalenten, bijvoorbeeld een groter onderkomen voor seizoenarbeiders, volgen we het activiteitenbesluit. Buiten de bebouwde kom mag afvalwater niet in de bodem of op oppervlaktewater worden geloosd als de afstand tot het dichtstbijzijnde vuilwaterriool of zuiveringstechnisch werk minder of gelijk is aan:

- 100 meter bij meer dan 10 doch minder dan 25 inwonerequivalenten;
- 600 meter bij 25 doch minder dan 50 inwonerequivalenten;
- 1500 meter bij 50 doch minder dan 100 inwonerequivalenten;
- 3000 meter bij 100 of meer inwonerequivalenten.

2.3 Hemelwater

Met de riolering dragen we bij aan de kwaliteit van de leefomgeving en houden we droge voeten door overtollig hemelwater af te voeren. We volgen hierbij de trits vasthouden-bergen-afvoeren. Dankzij de sloten, kanalen en vijvers in onze gemeente hebben we ruimte om water lokaal vast te houden en te bergen. Ook op straten en in groenstroken is ruimte om bij hevige neerslag water te bergen. Waar het overtollige hemelwater (grote) overlast en schade kan geven, voeren we het zoveel mogelijk af.

Door klimaatverandering zullen de regenbuien in intensiteit en omvang toenemen. Voor de 'gewone' situaties gaan we uit van de theoretische bui 08 uit de Kennisbank Stedelijk Water. Bij deze bui die eens in de 2 jaar zou voorkomen mag er geen water op straat blijven staan. Bij alle aanleg, vervanging en verbetering houden we hier rekening mee. Hoe we met klimaatverandering omgaan beschrijven we in hoofdstuk 3.5.

Op termijn willen we hemelwater zoveel mogelijk gescheiden houden van vuilwater. De kosten van een extra hemelwatersysteem zijn echter hoog, daarom leggen we alleen een hemelwaterriool aan als we een duidelijke meerwaarde hiervoor zien. Om de meerwaarde te bepalen kijken we naar de kosten en het effect op de omgeving. Als richtlijn houden we aan dat de kosten niet meer mogen zijn dan 20 euro per m² afgekoppeld verhard oppervlak en dat er een positief effect in de omgeving zichtbaar moet zijn (bijvoorbeeld het verminderen van het aantal overstortingen).

Onze inwoners en bedrijven hebben een belangrijk rol in het verwerken van hemelwater. Op eigen perceel moeten zij hemelwater zelf verwerken, voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is. Als het perceel grenst aan een oppervlaktewater, dan moeten ze daar het hemelwater lozen (als het hoogheemraadschap hier goedkeuring aan geeft). Het hemelwater moet gescheiden van het overige water worden aangeleverd aan de perceelgrens, als het niet op eigen perceel kan worden verwerkt.

2.4 Grondwater

Voor de goede gezondheid van onze inwoners en om een prettige leefomgeving te behouden willen we dat het grondwater in onze gemeenten geen problemen geeft. Tijdens heel vochtige of heel droge periodes kan er wel tijdelijk overlast zijn door een overschot of tekort aan grondwater. Tot op heden zijn er weinig grondwaterklachten ontvangen, daarom concluderen we dat er geen structurele grondwateroverlast is binnen onze gemeente. Doordat er geen grondwatermeetnet is, kunnen we echter niet aangeven of ontwateringscriteria worden behaald. Op termijn willen we hier meer inzicht in krijgen.

Het is belangrijk om grondwateroverlast te voorkomen. Bij nieuwbouw en aanpassingen kan grondwateroverlast worden voorkomen, bijvoorbeeld door het gebied op te hogen. Bij alle nieuwe situaties hanteren we daarom de volgende ontwateringsdiepten als uitgangspunt:

	Ontwateringsdiepte (m beneden maaiveld)
Groen (tuinen, plantsoenen, parken)	0,5
Wegen	0,7
Bebouwing	0,7

In bestaande situaties is het vaak moeilijk om grondwateroverlast weg te nemen. Bij grondwateroverlast is in eerste instantie de perceeleigenaar aan zet, maar als deze het niet kan oplossen is er mogelijk een rol voor ons. In het landelijk gebied is het hoogheemraadschap eerste aanspreekpunt hiervoor. Wij kijken daarom na ontvangst van een melding wat de waarschijnlijke oorzaak is en vervolgens of wij dit doelmatig kunnen oplossen. Hierbij nemen we de volgende stappen:

- Als uit klachten en meldingen blijkt dat er sprake is van grondwateroverlast, neemt de gemeente het initiatief tot het uitvoeren van een verkennend onderzoek.
- Uit dit onderzoek moet blijken wie waarschijnlijk verantwoordelijkheid heeft voor de grondwateroverlast en of er sprake is van structurele grondwateroverlast. Hiervoor kijken we naar grondwatermetingen: als de ontwateringsdiepten langdurig (meer dan 3 maanden per jaar over

een periode van 2 jaar) niet worden behaald, dan zien wij het als structurele grondwateroverlast. Indien er geen grondwatermetingen beschikbaar zijn, dan kijken we of er aan grondwater herleidbare herstelkosten en medische problemen zijn, als indicatie dat er sprake is van grondwateroverlast. In overleg bekijken we hoe lang deze situatie zich al voordoet om te bepalen of het structureel is.

- Als uit onderzoek blijkt dat de verantwoordelijkheid voor de grondwateroverlast ligt bij de gemeente, dan nemen we maatregelen als deze doelmatig zijn. We kijken hiervoor naar de ernst van de overlast (te zien aan herstelkosten en medische problemen), de omvang (aantal getroffen percelen) en de kosten van de maatregelen. Meestal zijn maatregelen doelmatig als ze gelijktijdig met andere aanpassingen in de openbare ruimte kunnen worden genomen.
- Wij zullen enkel maatregelen treffen in openbaar gebied. Op eigen terrein heeft de eigenaar zelf de verantwoordelijkheid het grondwaterprobleem op te lossen. Als verwerking van overtollig grondwater op eigen perceel niet mogelijk is, zullen we, indien doelmatig, de mogelijkheid bieden om grondwater te lozen (bijvoorbeeld door het aan te sluiten op het aanwezige of nieuw aan te leggen gemeentelijk drainagesysteem of op de (hemelwater-)riolering). De kosten voor het realiseren van een aansluiting zijn voor rekening van de particulier.

2.5 Samenwerken in de waterketen

Al vele jaren werken we samen in de waterketen van de regio West-Friesland en het gebied Noorderkwartier. Naar aanleiding van het bestuursakkoord water (2011) is in een programmaplan en in bestuurlijke ambities vastgelegd wat we willen bereiken. Het resultaat van de samenwerking monitoren we jaarlijks op kosten, kwaliteit, kwetsbaarheid en duurzaamheid. Dit geeft inzicht in de voortgang van de samenwerking. Binnen het samenwerkingsverband monitoren we de competenties en de capaciteit binnen de organisaties. Vanwege de voordelen die we merken blijven we ons inzetten om de samenwerking in de waterketen te versterken.

2.6 Klimaatadaptatie

Door klimaatverandering zullen extreme weersomstandigheden, vaker voorkomen. De riolering moet daardoor onder extremere omstandigheden het (afval)water kunnen verwerken. Maar ook langdurige perioden van droogte en hitte kunnen vaker voorkomen.

In het landelijke Deltaplan Ruimtelijk Adaptatie uit 2017 is opgenomen wat er van gemeenten wordt verwacht. Van het in beeld brengen van de kwetsbaarheden tot het handelen bij calamiteiten moeten er beslissingen worden genomen. In Tabel 2.1 is uitgelegd hoe we dit invullen.

Tabel 2-1 Invulling Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie

	<i>Kwetsbaarheid in beeld brengen:</i> Met een stresstest in beeld brengen welke gevolgen extreme weersomstandigheden kunnen hebben.	Invulling HHNK heeft voor de gehele regio de Klimaatatlas gemaakt.
	<i>Meekoppelkansen benutten:</i> klimaatadaptatie is een integraal vraagstuk. Intern betrekken we verschillende afdelingen en ook extern zoeken we de samenwerking op om samen tot optimale oplossingen te komen.	Invulling In de waterstructuurschets West-Friesland zijn de benodigde aanpassingen opgenomen. Dit is verspreid binnen de organisatie.
	<i>Risicodialoog voeren en strategie opstellen:</i> Extreme weersomstandigheden zullen altijd tot overlast leiden en in sommige gevallen tot schade leiden. We maken keuzes in wat we wel en niet willen bereiken en accepteren en communiceren dit naar onze inwoners en bedrijven. Dit geeft duidelijkheid over de bescherming die wij bieden.	Invulling In de waterstructuurschets West-Friesland zijn de benodigde aanpassingen opgenomen. Om deze schets op te stellen is een risicodialoog gevoerd. De communicatie naar inwoners en bedrijven krijgt de komende tijd meer aandacht.
	<i>Reguleren en borgen:</i> We leggen vast welke risico's we accepteren. We borgen klimaatadaptatie in rioleringsprojecten en stellen klimaatadaptatie-eisen aan (bouw)projecten die in onze gemeente plaatsvinden.	Invulling In verschillende gemeentelijke plannen en verordeningen leggen we vast hoe we Opmeer klimaatbestendig maken.
	<i>Uitvoeringsagenda opstellen:</i> Het landelijk beleid is om in 2050 ruimtelijk adaptief te zijn. We kiezen ervoor om in hetzelfde tempo te werken.	Invulling In de waterstructuurschets is aangegeven welke maatregelen er worden genomen. Zodra we deze werkzaamheden kunnen 'meekoppelen' voeren we ze uit.
	<i>Stimuleren en faciliteren:</i> We werken samen met inwoners en bedrijven in onze gemeenten en stimuleren en faciliteren ze om bij te dragen aan een ruimtelijk adaptieve leefomgeving.	Invulling De komende tijd krijgt communicatie over klimaatverandering meer aandacht.
	<i>Handelen bij calamiteiten:</i> De kans op extreme weersomstandigheden wordt groter. We passen ons hierop aan, maar er blijft een kans op overlast en schade. We bereiden ons voor op calamiteiten.	Invulling In calamiteitenplannen nemen we onze acties rondom extreme neerslaggebeurtenissen op.

Het huidige stelsel is niet berust op extreme weersomstandigheden. Een belangrijke maatregel om in de toekomst wel grotere hoeveelheden neerslag te kunnen verwerken is dat we bij nieuwbouw en aanpassingen van bestaande situaties de leefomgeving aanleggen op het verwerken van 60mm in één uur zonder dat er schade ontstaat. Dit betekent dat er bij extreme buien water op straat en in tuinen mag staan, zolang het geen panden in loopt. Voorlopig voldoet ons stelsel hier niet aan. Inwoners en bedrijven kunnen zelf bepalen of zij zich (eerder) voorbereiden op zwaardere neerslag.



Figuur 2 - 1 Indicatie water op straat (klimaatatlas HHNK)

Een inventarisatie van water op straat heeft geleid tot het volgende overzicht van risicovolle locaties:

Tabel 2 - 2: risicovolle locaties voor wateroverlast

Plaats	locatie	Indicatie water op straat	Risico
Hoogwoud	Burg. Breebaartsstraat 59-69	Meer dan 10 cm	Laag
	Burg. Hoogenboomlaan 15-29	5-10 cm	Laag
	P achter Radboutstraat 15-21	Meer dan 10 cm	Laag
	Albrecht van Beierenstraat 30-36	5-10 cm	Laag
	P Albrecht van Beierenstraat 55-69	Meer dan 10 cm	Laag
	Weiver voor sporthal	Meer dan 10 cm	Laag
Opmeer	De Veken 17-29	Meer dan 10 cm	Laag, riool bijgelegd
	Marsstraat/Venusstraat	5-10 cm	Laag
	Aardenbaan/Mercuriusstraat	5-10 cm	Laag
	Aurora 1-11	5-10 cm	Laag
	Koninginneweg	Meer dan 10 cm	Laag

	Paardenmarkt P bij Lindengracht	Meer dan 10 cm	Laag
Spanbroek	Van Roozendaalstraat 10-42	5-10 cm	Laag
	P van Roozendaalstraat 17	5-10 cm	Laag
	Van Roozendaalstraat 60-82	5-10 cm	Laag
	P Deen	Meer dan 10 cm	Laag
	Wuiver 9-23	Meer dan 10 cm	Hoog, want winkels aanwezig
	Wuiver 29-87	5-10 cm	Laag
	Veldtstralaan 11-27	5-10 cm	Laag
	Van Balen Blankenstraat 2-30	Meer dan 10 cm	Laag
	Pastoor Meriusstraat	5-10 cm	Laag
	Lijster 1-5	Meer dan 10 cm	Laag
	Lijster 15-69	5-10 cm	Laag

Door minder verhard oppervlak te krijgen en meer groen aan te leggen verkleinen we de kans op wateroverlast. Deze maatregelen helpen niet alleen tegen wateroverlast, maar ook tegen hittestress en droogteproblemen. We proberen om bij alle maatregelen tegen wateroverlast ook rekening te houden met hittestress en droogteproblemen. In regionaal verband wordt dit verder uitgewerkt in een plan van aanpak.

2.7 Samenwerken, burgerparticipatie en de Omgevingswet

Met de invoering van de Omgevingswet verandert de manier waarop we plannen maken. In plaats van de sectorale plannen worden er gebiedsgerichte plannen gemaakt. In de Omgevingsvisie, het Omgevingsplan en de Omgevingsprogramma's wordt dit uitgewerkt. De planverplichting voor het GRP verdwijnt en er wordt aangeraden om een vergelijkbaar gemeentelijk rioleringsprogramma te maken. Deze plannen moeten samen met andere gemeentelijke vakgebieden en de inwoners en bedrijven van Opmeer worden opgesteld.

Het is belangrijk dat water een goede plek krijgt in al deze plannen. In de gedachte van de Omgevingswet, zoeken we daarom naar raakvlakken met andere vakgebieden en punten waarop we juist niet op elkaar aansluiten. Door dit gezamenlijk te bespreken stemmen we werkzaamheden op elkaar af. Ook betrekken we inwoners en bedrijven steeds meer bij wat we doen. Hiermee bereiden we ons voor op de Omgevingswet.

3 Even terugkijken

3.1 Uitvoering van het GRP

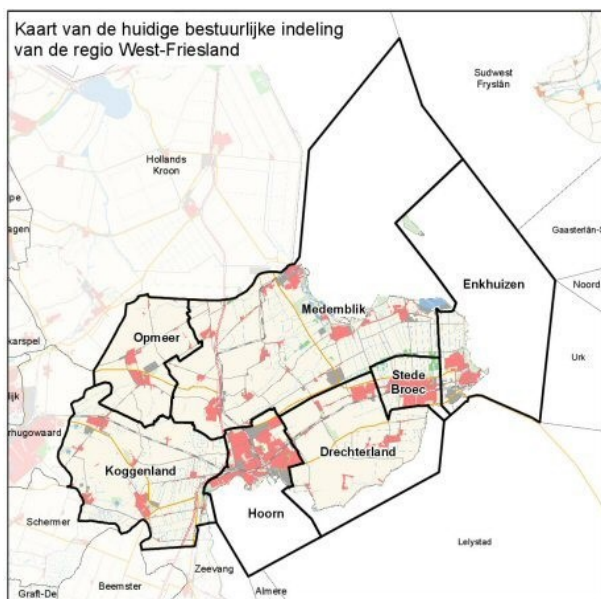
We hebben de meeste voorgenomen onderzoeken en maatregelen uitgevoerd. Het GRP Opmeer 2014-2018 heeft duidelijk aangegeven wat er nodig was om de rioleringszorg uit te voeren.

Tabel 3 - 1 Onderzoeken GRP Opmeer 2014-2018

Onderzoeken	Uitgevoerd
Bijhouden rioolbeheerbestand (voor riolering en grondwater)	Uitgevoerd
Opstellen operationeel jaarplan riolering	Uitgevoerd
Onderzoek effect overstortingen gemengd stelsel op oppervlaktewater	Deels uitgevoerd, geen klachten ontvangen
Opstellen afvalwaterakkoord	Uitgevoerd
Monitoring rioolstelsels	Deels uitgevoerd, gemalen worden gemonitord, peil in stelsel niet
Opsporen en herstellen foutieve aansluitingen	Niet uitgevoerd, niet actief opgespoord
Opstellen GRP	Uitgevoerd
Onderzoekskosten Kaderrichtlijn Water	Uitgevoerd
Voorlichting	Uitgevoerd
Externe advisering	Uitgevoerd

Het onderhoud is volgens plan uitgevoerd. Jaarlijks zijn de verschillende onderdelen van de riolering gereinigd, geïnspecteerd en als het nodig was gerepareerd. De rioolvervangingsprojecten zijn achtergebleven bij de planning. Dit komt doordat de kwaliteit van de riolen beter was dan verwacht, ook was de planning volgens de huidige inzichten hoog ingestoken. Er zijn meer riolen gerelined dan in het GRP was aangenomen.

De plannen om verhard oppervlak af te koppelen van het gemengde riool hebben we beperkt uitgevoerd. Doordat de rioolwaterzuivering voldoende capaciteit heeft achten we het niet doelmatig om af te koppelen. Ook zijn nog niet alle percelen in het buitengebied aangesloten op het riool of een IBA. Van de 329 niet-aangesloten percelen is inmiddels voor 126 percelen een IBA klasse 3 aangelegd. Deze IBA's zijn eigendom van de gemeente en worden beheerd door het hoogheemraadschap. De jaarlijkse onderhoudskosten worden gelijk verdeeld onder de gemeente en het Hoogheemraadschap. De onderhoudskosten blijken tot nu toe hoger te liggen dan het geraamde bedrag. Het zuiveringsrendement van veel IBA's ligt lager dan verwacht, op ongeveer 60%.



3.2 Ontwikkelingen

Wij zijn onderdeel van het samenwerkingsverband regio Westfriesland, samen met de gemeenten Koggenland, Medemblik, Enkhuizen, Stede Broec, Drechterland, Hoorn, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland. Om invulling te geven aan de regionale samenwerking is op 21 augustus 2014 een convenant ondertekend. Hierin staan de samenwerkingsafspraken beschreven.

Tweejaarlijks wordt een programmaplan opgesteld met de projecten en bijbehorende kosten en tijdsbesteding. Naast de al lopende projecten worden klimaatverandering en de Omgevingswet als belangrijke ontwikkelingen gezien met een groot samenwerkingspotentieel.

Afgelopen jaren hebben we binnen het samenwerkingsverband onder andere gewerkt aan:

- Een gezamenlijk rioleringsplan dat dient als uitgangspunt voor alle gemeentelijke rioleringsplannen.
- Een gezamenlijk bestek en het gezamenlijk oppakken van het reinigen van kolken in de West-Friese gemeenten.
- Een analyse van rioolvreemd water.

Om inzicht te krijgen in de competenties en kennis die aanwezig is in onze gemeenten, hebben we als regio West-Friesland een branchestandaard uitgevoerd. Hieruit komt naar voren dat binnen het regionale samenwerkingsverband de benodigde competenties en kennis aanwezig zijn. Echter is in veel gemeenten binnen de samenwerking één persoon verantwoordelijk voor het water in de gemeente, waardoor de organisaties kwetsbaar zijn.

3.3 Financiën

De rioolheffing heeft zich de afgelopen jaren ontwikkeld op de manier die beschreven was in het GRP. Er was een langjarig kostendekkend rioolheffingsstarief van € 211,- berekend, exclusief inflatiecorrectie.

In onderstaande grafiek is de werkelijke ontwikkeling van de riolheffing en de berekende riolheffing inclusief inflatiecorrectie weergegeven (voor een woning met een waarde tussen de €90.000,- en €350.000,-).



Figuur 3 - 1 Ontwikkeling riolheffing

Hoewel de riolheffing zich volgens de raming heeft ontwikkeld, zijn de beschikbare financiële middelen niet volledig benut. Door het uitstellen van vervangingswerkzaamheden en het toepassen van relinen is een deel van het geraamde budget niet uitgegeven. Dit resulteert in een hogere voorziening dan geraamd in het GRP 2014 t/m 2018. De geraamde stand van de voorziening in 2018, gecorrigeerd voor inflatie, was € 3.873.129,- de werkelijke stand van de voorziening in 2018 is € 4.715.893,-.

4 Het startpunt voor de komende periode

4.1 Overzicht van voorzieningen

Met onder andere 86 kilometer vrijvervalriolen, 19 rioolgemalen en 193 drukrioolunits zamelen we het stedelijk afvalwater en hemelwater in en brengen het naar een plek om te verwerken. Het afvalwater gaat naar de rioolgemalen van het hoogheemraadschap, waarvandaan het afvalwater naar de RWZI Ursem wordt gebracht. In Tabel 4 1 staat een overzicht van de rioleringsvoorzieningen.

Tabel 4 - 1 Overzicht rioleringsvoorzieningen

Object	Aantal	
Vrijvervalriolering stedelijk gebied	75	km
- Gemengd stelsel	25	km
- DWA	24	km
- HWA	26	km
Vrijvervalriolering buitengebied	11	km
Rioolgemalen	19	stuks
Persleiding	12	km
Drukrioolunits	194	stuks
Drukleiding	16	km
Aantal percelen niet aangesloten op de riolering	329	stuks
IBA's	126	stuks
Overstorten gemengd stelsel	11	stuks
Overstorten verbeterd gescheiden stelsel	4	stuks
Aangesloten verhard oppervlak op gemengd stelsel	49,9	ha

Aangesloten verhard oppervlak op verbeterd gescheiden stelsel	25,2	ha
Aangesloten verhard oppervlak op hemelwaterstelsel	25,4	ha
Hemelwateruitlaten	40	stuks
Bergbezinkbassins	3	stuks
Drainage	4	km
Bemeten overstorten	4	stuks
Neerslagmeters	1	stuks

4.2 Toestand van het stelsel

De toestand van de riolering houden we op orde door te reinigen, inspecteren, repareren en zodra het nodig is te vervangen. Dit doen we volgens de strategie die beschreven is in tabel 4-2.

Tabel 4 - 2: Frequentie van reinigen van riolen

Onderdeel	Reiniging	Inspectie
Vuilwater- en gemengde riolen	1 keer per 7 jaar	1 keer per 7 jaar
Hemelwaterriolen en drainage	1 keer per 14 jaar*	1 keer per 14 jaar
Straat- en trottoirkolken	1 keer per jaar	o.b.v. meldingen
Gemalen	2 keer per jaar	2 keer per jaar
Gemalen/drukrioleringsunits	1 keer per jaar	1 keer per jaar
Randvoorzieningen	2 keer per jaar	2 keer per jaar
Persleidingen	o.b.v. meldingen	o.b.v. meldingen
Drukrioleringleidingen	o.b.v. meldingen	o.b.v. meldingen

*Voor het drainageriool bij de Bonifatiusschool in Spanbroek geldt een uitzondering. Dit riool wordt jaarlijks gereinigd, omdat hier oer wordt afgezet.

Over het algemeen zijn alle rioleringsvoorzieningen in goede staat. Wel merken we dat door de gemiddeld toenemende leeftijd van het vrijvervalriool het aantal mankementen toeneemt.

4.3 Functioneren van het stelsel

Hydraulisch functioneren

In ons basisrioleringsplan (BRP) uit 2013 hebben we getoetst of ons rioolstelsel voldoet aan bui 08 en bui 09 uit de Kennisbank Stedelijk Water. Uit het BRP kwamen een aantal verbeterpunten, omdat daar theoretisch vaker water op straat zou staan dan we accepteren. Het gaat om de volgende locaties:

- de Spanbroekerweg-Oost,
- het Wuiver,
- de Dokter Poolstraat,
- de Van der Nootstraat.

De eerste twee locaties herkennen we van praktijkmeldingen. Bij de Spanbroekerweg-oost was een duiker verstopt, dit knelpunt is verholpen. Bij het Wuiver is de afwatering voorzien van een overstort. Wanneer hoog water optreedt, kan er geloosd worden in een nabij gelegen lager peilgebied.

Milieutechnisch functioneren

In ons basisrioleringsplan is ook gekeken naar de vuiluitworp. Dit is getoetst aan de basisinspanning, dit is een voormalige landelijke norm voor de hoeveelheid rioolwater die mag overstorten. De gemeente voldeed niet aan de basisinspanning voor de gemengde riolering. In de praktijk leiden de overstoringen van het gemengd rioolstelsel niet tot knelpunten in de waterkwaliteit.

Het afkoppelen van verhard oppervlak zetten we de komende jaren beperkt voort, waardoor de emissie vanuit het gemengd stelsel op het oppervlaktewater zal afnemen. In overleg met het hoogheemraadschap is besloten geen maatregelen uit te voeren om alsnog aan de basisinspanning te voldoen, omdat overstoringen niet leiding tot waterkwaliteitsknelpunten en de zuivering voldoende capaciteit heeft.

4.4 Meldingen

Jaarlijks ontvangen wij ongeveer 100 klachten en meldingen, waarvan ongeveer de helft betrekking heeft op het drukrioleringsstelsel. Deze registreren we, maar trends en aantallen worden niet geanalyseerd. De meeste meldingen zijn snel op te lossen, dan gaat het bijvoorbeeld om een verstopte kolk. Een klein deel van de meldingen is complex en vraagt om nader onderzoek, bijvoorbeeld als er sprake is van wateroverlast. Gemalen en een deel van de drukrioleringsunits is voorzien van telemetrie. Storingen worden automatisch gemeld en zo snel mogelijk verholpen.

Na hevige regenbuien hebben we enkele keren meldingen ontvangen van water op straat en schade door water in panden. We hebben deze meldingen onderzocht. In Tabel 4 staat een overzicht van de belangrijkste neerslaggebeurtenissen in de gemeente Opmeer.



Tabel 4 - 3: Overzicht hevige neerslag gemeente Opmeer

Datum	Neerslag	Opmerkingen
16-8-2006	35,7 mm in 45 minuten	schade door water in panden
22-6-2007	30 mm in 1 uur	schade door water in panden
24-8-2015	13,2 mm in 1 uur	water op straat
30-5-2016	12 mm in 1 uur	geen meldingen
23-6-2016	16,2 mm in 1 uur	schade door water in panden
19-10-2016	16 mm in 4 uur	schade door water in panden
29-9-2017	onbekend	schade door water in panden

De schade door water in panden werd veroorzaakt door problemen in huisaansluitingen, waardoor toiletten overliepen. Naar aanleiding van deze gebeurtenissen wordt onderzoek gedaan naar de ligging van huisaansluitingen of is een ontlastput bij de regenpijp geplaatst.

5 Wat gaan we doen

5.1 Aanleg

Aansluiten van nieuwbouw

Voor de komende jaren verwachten we een gemiddelde jaarlijkse toename van 20 tot 60 rioolaansluitingen. Deze toename vindt plaats door grote uitbreidingsprojecten en binnen kleinere inbreidingsprojecten. Bij alle nieuwbouw leggen we een watersysteem aan dat voorbereid is op de toekomst. We adviseren projectontwikkelaar om water waar mogelijk te hergebruiken. Hemelwater en huishoudelijk afvalwater houden we zoveel mogelijk gescheiden en we voorkomen dat water extra vervuuld raakt door afstroming over verontreinigde oppervlakken. We volgen hierbij de in dit GRP beschreven vereisten en relevante wet- en regelgeving.

Bij grote bouwplannen (inbreiding en uitbreiding) streven we naar een klimaatbestendige inrichting. We kijken dan:

- Of er voldoende ruimte is voor water en groen.
- De riolering en het watersysteem gedimensioneerd zijn op de door ons voorgeschreven maatgevende bui en er bovengronds voldoende ruimte is om bij deze zware regenbuien ((reken)bui van 60 mm in 1 uur) geen schade in panden te hebben.
- Of vloerpeilen voldoende hoger liggen dan het straatpeil, zodat water niet afstroomt naar de panden.
- Wanneer er onder maaiveld wordt gebouwd, dan moeten er afdoende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat water afstroomt naar de lager gelegen delen.
- naar grondwater: als de grondwaterstanden hoog zijn, dan moeten maatregelen worden getroffen om grondwateroverlast te voorkomen.
- Of er geen afwenteling naar de omgeving plaatsvindt.

Alle grote bouwplannen stemmen we af binnen de gemeentelijke organisatie en met het hoogheemraadschap. We volgen hierbij de watertoetsprocedure.

Bij kleine inbreidingsplannen (1 tot 5 nieuwe woningen) stellen we dezelfde eisen als bij grote bouwplannen, maar kijken we ook naar de aansluiting op de omgeving. De inbreiding mag geen negatieve gevolgen hebben op de omgeving. Soms is het mogelijk om hemelwater aan te sluiten op

een al aanwezig hemelwaterriool of oppervlaktewater. Dit is toegestaan, eventueel onder aanvullende voorwaarden, als de initiatiefnemer kan aantonen dat dit past binnen de huidige gemeentelijke plannen en de kans op overlast voor omwonenden niet groter wordt. Als er alleen een gemengd riool aanwezig is, dan is het vanwege de doelmatigheid toegestaan om hierop aan te sluiten.

Aanvragers van rioolaansluitingen moeten zelf de kosten betalen voor de aansluiting. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een standaardaansluiting (een leiding met diameter 125mm van maximaal 6m) en overige aansluitingen. Voor een standaardaansluiting geldt een standaardtarief, voor de overige aansluitingen moeten de werkelijke kosten worden betaald. Bij grote voorbereidingsprojecten zijn aansluitingen verwerkt in de grondprijs. Toezichhouders voeren controles uit op rioolaansluitingen en kunnen als het nodig is handhavend optreden. We bepalen gezamenlijk de onderwerpen waar de toezichhouders zich op richten en werken hiervoor samen met het hoogheemraadschap.

Aansluiten van bestaande bebouwing

Een aantal panden in de bestaande bebouwing zijn niet aangesloten op de riolering. Tot op heden was er geen verplichting om deze panden aan te sluiten op de riolering. Het kan zijn dat deze panden op termijn alsnog aangesloten moeten worden op (nog aan te leggen) riolering, bijvoorbeeld door groei van de bebouwing in de omgeving. Als dit gebeurt bepalen we per gebied onze aanpak, waarbij we onder meer kijken naar een logische indeling van clusters, de keuze voor het aan te leggen systeem, de kosten en daarmee naar de doelmatigheid van de maatregel(en). Hierbij volgen we de afstanden en kosten die zijn genoemd in hoofdstuk 2.2 stedelijk afvalwater. Er kunnen altijd redenen zijn om percelen ook bij hogere kosten aan te sluiten, bijvoorbeeld als de waterkwaliteit in de omgeving onvoldoende is. Als er geen rioolaansluiting wordt gemaakt, dan heeft de perceeleigenaar een verplichting om zelf te zorgen voor een goed functionerende en toegestane alternatieve voorziening.

5.2 Onderzoek

In Tabel 5 1 zijn de onderzoeken samengevat. Voor onderzoeken en externe adviezen hebben we per jaar een vast bedrag van € 32.000,- beschikbaar. Het inspecteren van rioleringsobjecten wordt jaarlijks hieruit gefinancierd en varieert tussen de € 6.000,- en € 12.000,- afhankelijk van het stelsel dat geïnspecteerd wordt. Onder de tabel lichten we de onderzoeken kort toe.

Tabel 5-1 Onderzoeken

	Onderzoek	Uitvoering
O1	Operationeel jaarplan riolering	Jaarlijks
O2	Inspecties rioleringsobjecten	Jaarlijks
O3	Databeheer, meten en monitoren	Jaarlijks
O4	Uitvoeren klimaatstresstest	2019
O5	Bijdragen aan opstellen omgevingsvisie, -plan en -programma	2019-2021
O6	Regionale samenwerking	2018-2022
O7	Onderhoud IBA's	2019-2020
O8	Opstellen nieuw GRP	2022

De volgende onderzoeken voeren we uit:

- O1) Elk jaar stellen we een operationeel jaarplan riolering op. Hierin beschrijven we de uit te voeren werkzaamheden, de werkzaamheden die zijn uitgevoerd in het voorgaande jaar en de voortgang van de uitvoering van het GRP.
- O2) Jaarlijks inspecteren we rioleringsvoorzieningen volgens de door ons opgestelde onderhoudsplannen.
- O3) Databeheer, meten en monitoren. We controleren de correctheid van de huidige databestanden en vullen de bestanden aan waar dat nodig is.
- O4) We voeren een klimaatstresstest uit binnen samenwerkingsverband West-Friesland. Met een stresstest maken we inzichtelijk waar de knelpunten in onze gemeente liggen als het gaat om wateroverlast, hitte, droogte en waterveiligheid.
- O5) We werken mee aan de nieuwe plannen die voor de Omgevingswet worden opgesteld. Hierbij maken we gebruik van de al lopende regionale initiatieven.
- O6) We werken verder aan de regionale samenwerking. De komende jaren doen we o.a. onderzoek naar het gezamenlijk gebruik van materieel en het opzetten van een gezamenlijk storingsdienst binnen samenwerkingsverband West-Friesland.
- O7) Onderhoud IBA's. Samen met HHNK worden de IBA's aangepast zodat deze in de toekomst goed functioneren, hiervoor is €64.000 gereserveerd.

- O8) Opstellen nieuw GRP. In 2022 beginnen we aan het opstellen van een nieuw GRP, zodat we met het aflopen van de planperiode van dit GRP in 2023 een actueel plan beschikbaar hebben. We bekijken welke invloed de invoering van de Omgevingswet hierop heeft.

5.3 Onderhoud

Alle onderdelen van de riolering worden onderhouden op de manier zoals beschreven in Tabel 5 2. In het operationeel jaarplan werken we in meer detail uit hoe het onderhoud wordt uitgevoerd.

Tabel 5-2 Onderhoud

Onderdeel	Reiniging	Inspectie
Vuilwater- en gemengde riolen	1 keer per 7 jaar	20 jaar na aanleg, daarna 1 keer per 7 jaar
Hemelwaterriolen en drainage	1 keer per 14 jaar*	1 keer per 14 jaar
Straat- en trottoirkolken	1 keer per jaar	o.b.v. meldingen
Gemalen	2 keer per jaar	2 keer per jaar
Gemalen/drukrioleringsunits	1 keer per jaar	1 keer per jaar
Randvoorzieningen	2 keer per jaar	2 keer per jaar
Persleidingen	o.b.v. meldingen	o.b.v. meldingen
Drukrioleringleidingen	o.b.v. meldingen	o.b.v. meldingen

**Voor het drainageriool bij de Bonifatiuschool in Spanbroek geldt een uitzondering. Dit riool wordt jaarlijks gereinigd, omdat hier oer wordt afgezet.*

We inspecteren het stelsel per bemalingsgebied, We kiezen ervoor om 1 keer in de 7 of 14 jaar te inspecteren om grote schommelingen in het budget te beperken. De stelsels van vuilwater- en gemengde riolen en hemelwaterriolen en drainage zijn na respectievelijk 7 en 14 jaar geheel geïnspecteerd. Verdere regionale samenwerking heeft in de toekomst mogelijk effect op de inspectiefrequentie.

Straatvegen heeft als bedoeling om straten schoon te houden en is ook belangrijk voor het functioneren van de riolering. Vuil van de straat spoelt mee bij neerslag en komt zo in de straatkolken en de riolen terecht. Om dit te voorkomen vegen we de straten, de kosten hiervoor rekenen we voor 50% toe aan de rioleringsbegroting.

Ook het onderhoud van oppervlaktewateren is belangrijk voor het functioneren van de riolering. We gaan vaker hemelwater direct afvoeren naar oppervlaktewateren, daarom moeten de oppervlaktewateren voldoende capaciteit hebben. Ook komt er bij overstortingen vervuiling mee in de oppervlaktewateren, waardoor deze eerder dichtslibben. We rekenen daarom een deel van de onderhoudskosten toe aan de rioleringsbegroting.

5.4 Maatregelen

Vervangen

Om te bepalen of vervanging nodig is kijken we naar inspectiegegevens en de plannen voor de omgeving. Binnen de samenwerking regio Westfriesland is een gezamenlijke beheerstrategie voor onderhoud en vervanging van de riolering opgesteld. In deze strategie houden we rekening met risico's. We hebben alle strengen van de riolering op basis van omgevingskenmerken ingedeeld in twee categorieën: kwetsbaar en niet-kwetsbaar. Kwetsbare riolering vervangen we eerder dan niet kwetsbare riolering, omdat een calamiteit in een kwetsbaar riool meer gevolgen heeft. In Tabel 5 3 is opgenomen wanneer we het risico niet meer accepteren en het riool vervangen of relinen.

Tabel 5 - 3 Indeling kwetsbare riolen

Categorie	Risico onacceptabel
Kwetsbare riolering	Als uit de beoordeling van een inspectie een streng ingrijpmaatstaf 4 of hoger krijgt.
Niet kwetsbare riolering	Als uit de beoordeling van een inspectie een streng ingrijpmaatstaf 5 krijgt.

Voor de vervangingsplanning in dit GRP hebben we de uitgangspunten uit de gezamenlijke beheerstrategie gebruikt. De belangrijkste uitgangspunten zijn:

- Het vervangen van één meter riool kost € 500,-.
- Het relinen van één meter riool kost € 210,-.
- Vrijvervalriolen hebben een technische levensduur van 60 jaar. Uitzonderingen hierop zijn:
 - o Pvc leidingen hebben een levensduur van 100 jaar.

o Hwa riolen hebben een levensduur van 100 jaar.

- 60% van de vrijvervalriolen wordt vervangen, 40% wordt gerelined.
- De vervangingskosten voor gescheiden riolering worden voor 70% meegenomen, omdat het stelsel in 1 sleuf ligt.
- Het benodigd budget wordt gemiddeld over de levensduur.

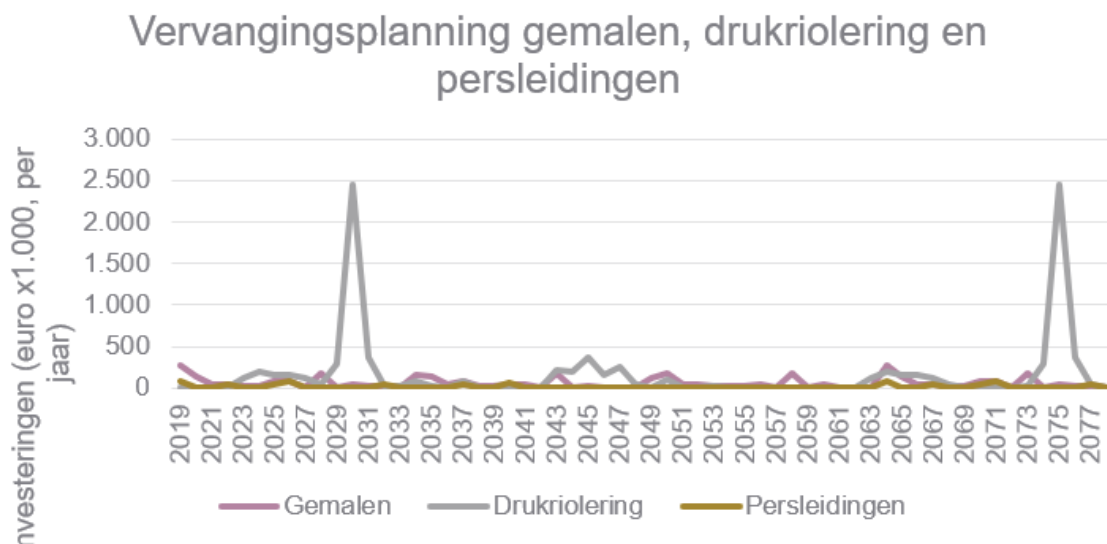
Hieruit volgt een jaarlijks investeringsbedrag van € 333.000,- per jaar.

Uit inspecties van de vrijvervalriolering blijkt dat er nog geen aanleiding is om te vervangen of renoveren. Hierdoor worden investeringen uitgesteld en is er jaarlijks een lager investeringsbedrag nodig. We gaan daarom voor de komende planperiode uit van €278.000,-.

Voor de gemalen, drukriolering en persleidingen hebben we de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bouwkundige delen van gemalen hebben een technische levensduur van 60 jaar,
- Bouwkundige delen van drukriolering en persleidingen hebben een technische levensduur van 45 jaar,
- Mechanische en elektrische delen van gemalen, drukriolering en persleidingen hebben een technische levensduur van 15 jaar.

In de vervangingsplanning gaan we uit van een gemiddeld vervangingsbedrag per jaar, pieken in de vervanging zijn dus niet in de kostendekkingberekening terug te zien.



Figuur 5 - 1 Vervangingsplanning gemalen, drukriolering en persleidingen

Zoals ook in het afgelopen GRP gebeurde hebben we de vervanging van IBA's buiten beschouwing gelaten in dit GRP. Wel nemen we verbeteringsmaatregelen die we hieronder verder toelichten.

Verbeteren

In 2018 en 2019 voeren we aanpassingen uit aan de IBA's die in ons eigendom zijn. We willen hiermee het zuiveringsrendement verhogen. We delen deze kosten met het HHNK, die het onderhoud uitvoert. Hiervoor hebben we € 32.000,- per jaar geraamd.

Door het uitvoeren van de klimaatstresstest worden knelpunten op het gebied van hitte, droogte en wateroverlast inzichtelijk. Afhankelijk van wat er uit de stresstesten komt gaan we maatregelen nemen. Ook bij aanpassingen en vervanging in de openbare ruimte houden we rekening met een klimaatbestendige inrichting. Wanneer er meer informatie nodig is, voor we een ingreep kunnen doen, voeren we een onderzoek uit.

5.5 Wat verwachten we van onze inwoners

Verwachtingen

Van onze inwoners verwachten wij dat de riolering goed wordt gebruikt: om stedelijk afvalwater af te voeren. Sommige stoffen brengen schade toe aan het riool en ook leiden grotere voorwerpen zoals

doekjes tot verstoppingen in het riool. We verwachten daarom dat onze inwoners alleen stedelijk afvalwater lozen. Daarnaast verwachten we dat particulieren hun afvoerleidingen in goede staat houden en zo nodig vernieuwen. Foutaansluitingen en kapotte leidingen kunnen milieuverontreiniging veroorzaken.

Verordeningen en andere vereisten

In de rioolheffingsverordening, bouwverordening en de hemel- en grondwaterverordening staan vereisten opgenomen over de omgang met riolering en water. Ook in vergunningen, contracten en afspraken staan vereisten. Toezichthouders controleren of aan deze vereisten wordt voldaan.

Specifiek voor de eerste aansluiting op riolering van bestaande bebouwing geldt dat wij de eigenaren informeren als hun perceel binnen 40 meter van de riolering komt te liggen. We hanteren een termijn van 10 jaar om deze percelen aan te sluiten op de riolering. Er is een uitzondering hierop als de perceeleigenaar hiervoor al heeft geïnvesteerd in een eigen voorziening voor de zuivering van afvalwater, dan geldt een termijn van 20 jaar.

6 Organisatie en financiën

6.1 Personele capaciteit

Huidige situatie personele capaciteit

Er is 1,8 fte beschikbaar voor de uitvoering van de rioleringszorg in onze gemeente. Het is gebruikelijk dat bij grote projecten er intern een tijdelijke verschuiving plaatsvindt in de personele capaciteit. Knelpunten in personele capaciteit die dan ontstaan voor de riooltaken worden regionaal binnen de samenwerking opgevangen. Naast de rioleringszorg binnen de gemeente is er voor de samenwerking in de regio jaarlijks ongeveer 31 dagen aan inzet nodig, dit is ongeveer 0,2 fte.

De huidige medewerkers ervaren geen structureel hoge werkdruk.

Raming benodigde personele capaciteit

Met de rekenmodule uit de Kennisbank Stedelijk Water hebben we de benodigde personele capaciteit bepaald. Hieruit blijkt dat er 1,4 tot 4,2 fte nodig is, afhankelijk van de mate van uitbesteding.

Samenvatting tijdsbesteding	Maximale uitbesteding tijdsbesteding		Minimaal uitbesteden tijdsbesteding	
	dagen	fte: (175 dag/jaar)	dagen	fte: (175 dag/jaar)
Planvorming, onderzoek en facilitair	170	1,0	325	1,9
Onderhoud	46	0,3	324	1,9
Maatregelen	35	0,2	87	0,5
Totaal	250	1,4	736	4,2

Conclusie personele capaciteit

Onze huidige personele capaciteit sluit aan op de benodigde personele capaciteit bij een grote mate van uitbesteding. Door nieuwe ontwikkelingen zoals klimaatverandering, de Omgevingswet en de samenwerking in de waterketen in West-Friesland groeit het aantal taken en wordt er meer beslag gelegd op de beschikbare capaciteit. Hier moeten we wel rekening mee houden.

6.2 Kostendekking

Om alle in dit GRP genoemde werkzaamheden uit te voeren hebben we voldoende financiële dekking nodig. Hiervoor hebben we een kostenraming gemaakt die laat zien wat er op de lange termijn nodig is. Hierin is te zien dat de jaarlijkse uitgaven redelijk stabiel blijven. Alleen in 2030 is er een piek in de uitgaven, doordat er dan een piek in de vervanging van de drukriolering wordt verwacht.

6.2.1 Rioolheffingsberekening

Om alle kosten te kunnen dekken heffen we rioolheffing. In de Verordening Rioolheffing 2018 is vastgelegd hoe dit gebeurt. We heffen van gebruikers op basis van de WOZ-waarde, de tarieven zijn genoemd in Tabel 6 1. Wanneer meer dan 500 m³ water wordt afgevoerd, bedraagt het afvoeren van elke volgende 100 m³ of een gedeelte hiervan € 42,95 extra.

Tabel 6 - 1 Tarieven rioolheffing 2018

Waarde economisch verkeer (€)	Rioolheffing (€)
Tot 60.000	55,55
60.000 – 90.000	111,15

90.000 – 350.000	222,4
350.000 – 750.000	277,95
750.000 – 1.150.000	444,85
Meer dan 1.150.000	667,3

Voor de kostendekkingberekening hebben we de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Investerings worden direct afgeschreven.
- De periode van 2019 tot en met 2078 is beschouwd.
- De geraamde stand van de reserve/voorziening op 1-1-2019 is € 4.715.893,-.
- Er is uitgegaan van de volgende percentages:
 - o rente op kapitaallasten: 0%
 - o rente op tegoeden: 0%
 - o inflatie 2,7%
- Het aantal fictieve heffingseenheden in 2019 is 5.147 en stijgt in de drie jaren erna jaarlijks met 54 eenheden.
- Voor de vervanging van de gemalen ramen we een vast bedrag van € 121.000,- per jaar. Dit is lager dan theoretisch gemiddeld nodig zou zijn om alle gemalen, persleidingen en mechanische riolerings in onze gemeente te vervangen, volgens de gehanteerde levensduren. Uit ervaring blijkt dat bouwkundig en mechanisch/elektrisch deze objecten langer meegaan dan gedacht. We ramen daarom een lager bedrag dan theoretisch nodig is.
- Voor het vervangen van vrijvervalriolen ramen we in de planperiode een jaarlijks bedrag van € 278.000,-. Uitgaande van de uitgangspunten voor de vervangingsplanning is een bedrag van € 333.000,- benodigd om het stelsel te onderhouden. Omdat het stelsel in onze gemeente relatief jong is, ramen we voor de korte termijn een lager bedrag, dit compenseren we op de lange termijn.

6.2.2 Kostendekkend rioolheffingstarief

Uitgaande van de in dit GRP opgenomen uitgaven en inkomsten, is een kostendekkend tarief voor de rioolheffing voor de planperiode berekend op € 199,- per heffingseenheid. Dit is een daling van € 23,- ten opzichte van het huidige tarief.

De kostendekkingberekening geeft op een termijn van 60 jaar een kostendekkend overzicht van de inkomsten en uitgaven in de rioleringszorg. De levensduur van een deel van het rioolstelsel is 100 jaar. Dit is langer dan de periode waarover de kostendekking is berekend, dit betekent dat een deel van de vervangingsinvesteringen niet is meegenomen in de berekening.

Aldus besloten in de raadsvergadering van 13 december 2018.

voorzitter

G.J.A.M. Nijpels

griffier

M. Versteeg

Bijlage 1 Tabellen kostendekkingberekening

Gemeente Gemengd bedragen * EURO 1.000 Eers te maatregeljaar is 2019 Tabel 1

Nr	Lokatie gemast	aanlegjaar		Cap m3/h	60 jaar		15 jaar			
		bouw k	mech/ele		investering verving bouw deel te vv-jaar excl. BTW	investering verving mech/ele te vv-jaar excl. BTW	BTW	BTW		
Hoofdgemast										
1	Zornewei	1972	2013	52	2032	46,00	9,66	2028	43,00	9,03
2	Past. Meriusstraat	1969	2013	126	2029	62,00	13,02	2028	65,00	13,65
3	Spanbroekweg	1961	2000	45	2041	37,00	7,77	2019	41,00	8,61
4	De Veken	1960	2013	120	2040	61,00	12,81	2028	64,00	13,44
5	Van der Nootstraat	1973	1995	51	2033	45,00	9,45	2019	43,00	9,03
6	Zwanbloem	1967	2006	31	2047	26,00	5,46	2021	34,00	7,14
7	Overslek	1966	2009	19	2046	16,00	3,36	2024	27,00	5,67
8	Paardenmarkt	1969	2007	45	2049	37,00	7,77	2022	41,00	8,61
9	Plevier	1992	2012	55	2052	47,00	9,87	2027	45,00	9,45
10	Aurora	1995	2009	18	2055	15,00	3,15	2024	27,00	5,67
11	Bolskier (HWA-riool)	2005	2005	10	2065	8,00	1,68	2020	20,00	4,20
12	Spanbroekweg (drainage)	2010	2010	10	2070	8,00	1,68	2025	20,00	4,20
13	BBB - Spanbroek	2005	2005	23	2065	19,00	3,99	2020	30,00	6,30
14	BBB - Graaf Florisstraat	2005	2005	23	2065	19,00	3,99	2020	30,00	6,30
15	BBB - Raadhuisstraat	2005	2005	15	2065	12,00	2,52	2020	25,00	5,25
16	Bestriklaan	2015	2015	5	2075	3,00	0,63	2030	4,00	0,84
17	Oostboekelweg	1965	2005	28	2045	23,00	4,83	2020	33,00	6,93
18	Pastoor Tetterodestraat	2015	2015	10	2075	8,00	1,68	2030	20,00	4,20
19	Lambertushof	2008	2008	10	2068	8,00	1,68	2023	20,00	4,20
20	De Veken IV	2014	2014	10	2074	8,00	1,68	2029	20,00	4,20
21	Herenvest	2014	2014	10	2074	8,00	1,68	2029	20,00	4,20
TOTALEN					BK	516	108	ME	672	141

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Omrekenfactor index Leidraad (pp 2015) naar 2019

1,04

Formule: Kosten = factor * Basisprijs * capaciteit * macht

capaciteit	bouwkundig			mech/elekt.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	3.300		1	4.200	
10-50 m3/h	0,0145	57.400	1	0,123	57.400	0,46
51-200 m3/h	0,2	57.400	0,35	0,123	57.400	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	57.400	1	0,123	57.400	0,46

Project: GRP Opmeer 2019-2022

Scenario: 60

Fl/naam: GRP Opmeer 2019-2022

Projectnummer: 301517

Datum: 5-okt-18

Persleidingen
bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2018

Eerste maatregeljaar

2019

Tabel 2

Bron	lengte (m)	diameter (mm)	jaar aanleg	45 1e jaar vervanging	jaar Investering excl. BTW	BTW
persleiding behorend bij gemaal						
1 Zonnewei	530	125	1972	2019	48	10
2 Past. Meriusstraat	360	160	1989	2019	42	9
3 Spanbroekerweg	700	160	1981	2026	82	17
4 De Veken	370	160	1980	2025	43	9
5 Van der Nootstraat	250	125	1973	2019	23	5
6 Zwanebloem	600	110	1987	2032	48	10
7 Overstek	165	90	1966	2031	11	2
8 Paardenmarkt	150	90	1989	2034	10	2
9 Plevier	450	125	1992	2037	41	9
10 Aurora	840	110	1995	2040	67	14
TOTALBN	4.415				415,80	87,32

Uitgangspunten vervangingsinvesteringen, in EURO, excl. BTW, prijspeil startjaar (LR 2015, geïndexeerd)

Vervangingskosten geschat: L[n] * D[mm] *

0,73 voor diameter 90-315 mm

0,83 voor diameter 63-89 mm

Bron	Project: GRP Opmeer 2019-2022	Projectnummer: 361517
	Scenario: 60	Datum: 5-okt-18
	Filenaam: GRP Opmeer 2019-2022	

Exploitatie uitgaven Tabel 5
bedragen in EURO Bijspel 2018 Eerste jaar: 2019

Structuur	Omschrijving	Uitgaven		Bron
		excl. BTW	BTW	
411000	overhead	139.365		
411000	personeelslasten	65.582		
438000	elektraverbruik	28.610	6.008	
438040	kosten dataverbindingen	5.000	1.050	
438057	contributies/lidmaatschappen	902	189	
438062	telemetrie (hosting alarmering)	3.000	630	
438010	kolken reinigen incl. stortkosten	13.000	2.730	
438010	onderhoud vrijervalriolering	10.000	2.100	
438010	onderhoud gemalen/drukriool en renovatie drukriool	121.000		
438001	onderhoud IBA's en doorbelasting Koggenland	25.741	5.406	
	klein onderhoud vrijervalriolering	37.691	7.915	
	groot onderhoud vrijervalriolering	278.000		
438010	straatwegen 50% doorberekening en onderhoud watergangen	47.820	10.042	
	kwijschelding van rioolheffing	30.250	-	
	belastingen	48.410		
TOTALEN		463.371	38.070	

*niet meegenomen in exploitatie, deze posten worden als investering meegerekend

Project: GRP Opmeer 2019-2022 Projectnummer: 361517
 Scenario: 60 Datum: 17-okt-18
 Filenaam: GRP Opmeer 2019-2022

Hieronder geven we per onderdeel van de exploitatie een korte toelichting over wat ermee wordt gedaan:

- Personeelslasten: binnendienst van de afdeling R&B. perceptiekosten worden in overhead verrekend en zijn niet apart geraamd.
- Electraverbruik: 100% groene stroom opgewerkt bij de verbranding van afval
- Dataverbruik: een deel van de gemalen is aangesloten op telemetrie. Hiervoor zijn contracten afgesloten met KPN en Remondis
- Contributies/lidmaatschappen: stichting RIONED en enkele vakbladen
- Telemetrie: voor de hosting van de alarmering.
- Kolken reinigen: jaarlijks worden de kolken gereinigd
- Onderhoud vrijervalriolering: reiniging wordt gecombineerd met de inspectie.
- Onderhoud gemalen/drukriool en renovatie drukriool: vervanging en onderhoud van pompen. Dit is regionaal aanbesteed tot en met 2022 en wordt verzorgd door Remondis.
- Onderhoud IBA's en doorbelasting Koggenland: de IBA's zijn in eigendom bij de gemeente en worden onderhouden door het HHNK. Voor het onderhoud betaald de gemeente jaarlijks een vast bedrag aan het hoogheemraadschap. Drukriolering van de Kaag loost deels direct op het stelsel van Koggenland, Opmeer betaald Koggenland hiervoor een vergoeding.

- Klein onderhoud vrijvervalriolering: vanuit deze post worden kleine onderhoudswerkzaamheden zoals verstopte huisaansluitingen gefinancierd.
- Groot onderhoud vrijvervalriolering: relining, vervanging en aanpassingen van het stelsel vrijvervalriolering worden hieruit betaald.
- Kapitaallasten: aflopende lasten uit het verleden worden afbetaald. Er komen geen nieuwe kapitaallasten bij.
- Straatvegen: de kosten van het straatvegen worden voor 50% doorgerekend aan de riolering.

Vrijvervalriolen te beschouwen termijn: 60 jaar
 bedragen * EURO 1.000 prijspel 2018 Scenario 60 Tabel 6

jaar	vervanging						Totaal gem.	
	Vervangen alle riolering						excl. BTW	BTW
2019	278						278	58
2020	278						278	58
2021	278						278	58
2022	278						278	58
2023	333						333	70
2024	333						333	70
2025	333						333	70
2026	333						333	70
2027	333						333	70
2028	333						333	70
2029	333						333	70
2030	333						333	70
2031	333						333	70
2032	333						333	70
2033	333						333	70
2034	333						333	70
2035	333						333	70
2036	333						333	70
2037	333						333	70
2038	333						333	70
2039	333						333	70
2040	333						333	70
2041	333						333	70
2042	333						333	70
2043	333						333	70
2044	333						333	70
2045	333						333	70
2046	333						333	70
2047	333						333	70
2048	333						333	70
2049	333						333	70
2050	333						333	70
2051	333						333	70
2052	333						333	70
2053	333						333	70
2054	333						333	70
2055	333						333	70
2056	333						333	70
2057	333						333	70
2058	333						333	70
2059	333						333	70
2060	333						333	70
2061	333						333	70
2062	333						333	70
2063	333						333	70
2064	333						333	70
2065	333						333	70
2066	333						333	70
2067	333						333	70
2068	333						333	70
2069	333						333	70
2070	333						333	70
2071	333						333	70
2072	333						333	70
2073	333						333	70
2074	333						333	70
2075	388						388	82
2076	388						388	82
2077	388						388	82
2078	388						388	82
Totalen	19.989	-	-	-	-	-	19.989	4.198

Project: GRP Opmeer 2019-2022
 Scenario: 60
 Filenaam: GRP Opmeer 2019-2022

Projectnummer: 361517
 Datum: 17-okt-18

Kapitaallasten van in het verleden gedane investeringen
bedragen * EURO 1.000

Tabel 7

jaar	Kapitaallasten		TOTAAL	BTW
	nominaal	prijspeil 2018		
2019	85	85	85	
2020	85	82	82	
2021	85	80	80	
2022	83	77	77	
2023	83	75	75	
2024	83	73	73	
2025	83	71	71	
2026	27	23	23	
2027	27	22	22	
2028	27	22	22	
2029	27	21	21	
2030	27	20	20	
2031	27	20	20	
2032	27	19	19	
2033	26	18	18	
2034	26	18	18	
2035	26	17	17	
2036	26	17	17	
2037	26	16	16	
2038	26	16	16	
2039	26	15	15	
2040	26	15	15	
2041	26	15	15	
2042	26	14	14	
2043	26	14	14	
2044	26	13	13	
2045	0	0	0	
2046	0	0	0	
2047	-	-	-	
2048	-	-	-	
2049	-	-	-	
2050	-	-	-	
2051	-	-	-	
2052	-	-	-	
2053	-	-	-	
2054	-	-	-	
2055	-	-	-	
2056	-	-	-	
2057	-	-	-	
2058	-	-	-	
2059	-	-	-	
2060	-	-	-	
2061	-	-	-	
2062	-	-	-	
2063	-	-	-	
2064	-	-	-	
2065	-	-	-	
2066	-	-	-	
2067	-	-	-	
2068	-	-	-	
2069	-	-	-	
2070	-	-	-	
2071	-	-	-	
2072	-	-	-	
2073	-	-	-	
2074	-	-	-	
2075	-	-	-	
2076	-	-	-	
2077	-	-	-	
2078	-	-	-	
Totaal	1.093	878		

Voor de omrekening van de nominale bedragen naar prijspeil startjaar bedragen is uitgegaan van 2,70 % Inflatie

Project: GRP Opmeer 2019-2022
 Scenario: 00
 Filenaam: GRP Opmeer 2019-2022

Projectnummer: 301517
 Datum: 3-okt-18

Baten, excl. rioolheffing, Totaal
bedragen x 1.000, prijspeil startjaar

Tabel 8

	Voorziening geraamde stand 1-1-2019							Totaal	Totaal prijspeil
2019	4.873								4.873
2020									-
2021									-
2022									-
2023									-
2024									-
2025									-
2026									-
2027									-
2028									-
2029									-
2030									-
2031									-
2032									-
2033									-
2034									-
2035									-
2036									-
2037									-
2038									-
2039									-
2040									-
2041									-
2042									-
2043									-
2044									-
2045									-
2046									-
2047									-
2048									-
2049									-
2050									-
2051									-
2052									-
2053									-
2054									-
2055									-
2056									-
2057									-
2058									-
2059									-
2060									-
2061									-
2062									-
2063									-
2064									-
2065									-
2066									-
2067									-
2068									-
2069									-
2070									-
2071									-
2072									-
2073									-
2074									-
2075									-
2076									-
2077									-
2078									-
Totaalen	4.873								4.873
CW	4.873								4.873

Project: GRP Opmeer 2019-2022
 Scenario: 60
 Filenaam: GRP Opmeer 2019-2022

Projectnr: 361517
 Datum: 3-okt-18

Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW, euro*1000
prijspeil 2018

Tabel 9

jaar	Investerings						subtotaal invest.	jaarijke uitgaven			kap.laasten verleden	Totaal excl. BTW							
	vijsverval	gemaal	mech/elek	persleiding	mechanische rolring bouwkundig	mech/elek		Onderzoek	Exploitatie	subtotaal jaar									
2019	278	6	31	6	51	28	399	32	453	485	85	970							
2020	278	6	31	6	51	28	400	32	453	485	82	967							
2021	278	6	31	6	51	28	400	32	453	485	80	965							
2022	278	6	31	6	51	28	400	32	453	485	77	962							
2023	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	75	1015							
2024	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	73	1013							
2025	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	71	1011							
2026	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	23	963							
2027	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	22	962							
2028	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	22	962							
2029	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	21	961							
2030	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	20	961							
2031	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	20	960							
2032	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	19	959							
2033	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	18	959							
2034	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	18	958							
2035	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	17	957							
2036	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	17	957							
2037	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	16	956							
2038	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	16	956							
2039	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	15	955							
2040	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	15	955							
2041	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	15	955							
2042	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	14	954							
2043	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	14	954							
2044	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	13	953							
2045	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2046	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2047	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2048	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2049	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2050	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2051	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2052	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2053	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2054	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2055	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2056	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2057	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2058	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2059	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2060	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2061	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2062	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2063	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2064	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2065	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2066	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2067	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2068	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2069	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2070	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2071	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2072	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2073	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2074	333	6	31	6	51	28	455	32	453	485	0	940							
2075	388	6	31	6	51	28	510	32	453	485	0	995							
2076	388	6	31	6	51	28	510	32	453	485	0	995							
2077	388	6	31	6	51	28	510	32	453	485	0	995							
2078	388	6	31	6	51	28	510	32	453	485	0	995							
Totaal	19.989	348	1.855	382	3.059	1.650	-	-	-	-	878	57.304							
CW	49.475	847	4.517	932	7.451	4.019	-	-	-	-	1.093	139.287							
Kolom	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
Brontabel																			

Project: GRP Opmeer 2019-2022
 Scenario: 60
 Filenaam: GRP Opmeer 2019-2022
 Projectnr: 361517
 Datum: 17-okt-18

BTW, Totaal
Bedragen * EURO 1.000
prijspeil 2019

Tabel 10

jaar	BTW op Investerings						subtotaal invest.	BTW op jaarijke uitgaven			kap.laasten verleden	BTW Totaal
	vijsverval	gemaal	mech/elek	persleiding	mechanische rolring bouwkundig	mech/elek		Onderzoek	Exploitatie	subtotaal		
2019	58	1	6	1	11	6	84	7	36	43	-	127
2020	58	1	6	1	11	6	84	7	36	43	-	127
2021	58	1	6	1	11	6	84	7	36	43	-	127
2022	58	1	6	1	11	6	84	11	36	47	-	131
2023	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2024	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2025	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2026	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2027	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2028	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2029	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2030	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2031	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2032	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2033	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2034	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2035	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2036	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2037	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2038	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2039	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2040	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2041	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2042	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2043	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2044	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2045	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2046	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2047	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2048	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2049	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2050	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2051	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2052	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2053	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2054	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2055	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2056	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2057	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2058	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2059	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2060	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2061	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2062	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2063	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2064	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2065	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2066	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2067	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2068	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2069	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2070	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2071	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43	-	136
2072	70	1	6	1	11	6	95	7	36	43		

Eenheden basistarief (Totaal)

Tabel 12

jaar	Eenheden Woningen	Toename als gevolg van uitbreiding								totaal eenheden
		woningen	bedrijven							
2019	5.093	50	4							5.147
2020		50	4							5.201
2021		50	4							5.255
2022		50	4							5.309
2023										5.309
2024										5.309
2025										5.309
2026										5.309
2027										5.309
2028										5.309
2029										5.309
2030										5.309
2031										5.309
2032										5.309
2033										5.309
2034										5.309
2035										5.309
2036										5.309
2037										5.309
2038										5.309
2039										5.309
2040										5.309
2041										5.309
2042										5.309
2043										5.309
2044										5.309
2045										5.309
2046										5.309
2047										5.309
2048										5.309
2049						1.132.735				5.309
2050						222				5.309
2051						5.093				5.309
2052										5.309
2053										5.309
2054										5.309
2055										5.309
2056										5.309
2057										5.309
2058										5.309
2059										5.309
2060										5.309
2061										5.309
2062										5.309
2063										5.309
2064										5.309
2065										5.309
2066										5.309
2067										5.309
2068										5.309
2069										5.309
2070										5.309
2071										5.309
2072										5.309
2073										5.309
2074										5.309
2075										5.309
2076										5.309
2077										5.309
2078										5.309
Totaal	5.093	-								
Project: GRP Opmeer 2019-2022 Scenario: 00 Filenaam: GRP Opmeer 2019-2022										
									Projectnr:	301517
									Datum:	3-okt-18

Kostendekingsberekening TOTAAL, trend lange termijn										Directe investeringen		Rente voorz.		0,00% Toekomstige bedragen met werkelijke inflatie corrigeren		Tabel 13					
bedragen * 1.000 EURD, tenzij anders vermeld										Voorlopige 0%		2,70% BTW-dekking		100%		Kostendekingsperiode 2019 t/m 2078					
prijspeil 2018										compensabele BTW		compensabele BTW O&E		Baten		Benodigde dekking		Dekking		Dekking	
jaar	nieuwe investeringen	cum. nieuwe kapitaalaanpak	onderzoek en exploitatie	oude kap. lasten + MIP	subtotaal excl BTW	BTW van invest 100%	BTW O&E	excl heffing en voorziening	te dekken saldo (A)	te dekken per eenheid (B)	referentietarief, € excl infl. corr	stijging in eur excl infl. corr	stijging in % excl infl. corr	eenheden	dekking (B)	beslag neg. voorz. **	rente voorz. **	Tarief incl. correctie			
2019	399	-	485	85	970	84	43	-	1.096	€ 212,29	€ 199,60	€ -22,80	-10,3%	5.147	1.021	€	€	€ 199,60			
2020	400	-	485	82	967	84	43	-	1.094	€ 210,37	€ 199,60	€ -	0,0%	5.201	1.038	€	€	€ 199,60			
2021	400	-	485	80	965	84	43	-	1.092	€ 207,80	€ 199,60	€ -	0,0%	5.255	1.049	€	€	€ 199,60			
2022	400	-	505	77	982	84	47	-	1.113	€ 209,81	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2023	455	-	485	75	1.015	95	43	-	1.153	€ 217,21	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2024	455	-	485	73	1.013	95	43	-	1.151	€ 215,87	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2025	455	-	485	71	1.011	95	43	-	1.149	€ 215,51	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2026	455	-	485	23	983	95	43	-	1.101	€ 207,41	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2027	455	-	485	22	982	95	43	-	1.101	€ 207,30	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2028	455	-	485	22	982	95	43	-	1.100	€ 207,19	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2029	455	-	485	21	981	95	43	-	1.099	€ 207,08	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2030	455	-	485	20	981	95	43	-	1.099	€ 206,98	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2031	455	-	485	20	980	95	43	-	1.098	€ 206,87	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2032	455	-	485	19	959	95	43	-	1.098	€ 206,78	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2033	455	-	485	18	958	95	43	-	1.096	€ 206,51	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2034	455	-	485	18	958	95	43	-	1.096	€ 206,42	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2035	455	-	485	17	957	95	43	-	1.095	€ 206,34	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2036	455	-	485	17	957	95	43	-	1.095	€ 206,25	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2037	455	-	485	16	956	95	43	-	1.095	€ 206,17	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2038	455	-	485	16	956	95	43	-	1.094	€ 206,08	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2039	455	-	485	15	955	95	43	-	1.094	€ 206,01	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2040	455	-	485	15	955	95	43	-	1.093	€ 205,94	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2041	455	-	485	15	955	95	43	-	1.093	€ 205,86	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2042	455	-	485	14	954	95	43	-	1.093	€ 205,79	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2043	455	-	485	14	954	95	43	-	1.092	€ 205,72	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2044	455	-	485	13	953	95	43	-	1.092	€ 205,64	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2045	455	-	485	0	940	95	43	-	1.079	€ 203,15	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2046	455	-	485	0	940	95	43	-	1.078	€ 203,15	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2047	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2048	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2049	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2050	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2051	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2052	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2053	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2054	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2055	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2056	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2057	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2058	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2059	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2060	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2061	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2062	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2063	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2064	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2065	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2066	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2067	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2068	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2069	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2070	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2071	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2072	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2073	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2074	455	-	485	-	940	95	43	-	1.078	€ 203,12	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2075	510	-	485	-	995	107	43	-	1.145	€ 215,66	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2076	510	-	485	-	995	107	43	-	1.145	€ 215,66	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2077	510	-	485	-	995	107	43	-	1.145	€ 215,66	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			
2078	510	-	485	-	995	107	43	-	1.145	€ 215,66	€ 199,60	€ -	0,0%	5.309	1.060	€	€	€ 199,60			

Prognose verloop voorziening

Tabel 14b

jaar	Egalisatievoorziening			saldo	te parkeren boekwaarde	verloop voorziening	toeslag Δrente neg. voorz.**	Toeslag op rioolheffing	Uiteindelijke rioolheffing
	geïndexeerde stand vorig jaar	mutatie A-B *)	rente voorz. 0,00%						
2019	4.873	69-	-	4.804	-	4.804	-	-	€ 199,60
2020	4.678	56-	-	4.622	-	4.622	-	-	€ 199,60
2021	4.501	43-	-	4.457	-	4.457	-	-	€ 199,60
2022	4.340	53-	-	4.287	-	4.287	-	-	€ 199,60
2023	4.174	93-	-	4.081	-	4.081	-	-	€ 199,60
2024	3.974	92-	-	3.882	-	3.882	-	-	€ 199,60
2025	3.780	90-	-	3.690	-	3.690	-	-	€ 199,60
2026	3.593	41-	-	3.552	-	3.552	-	-	€ 199,60
2027	3.458	41-	-	3.417	-	3.417	-	-	€ 199,60
2028	3.328	40-	-	3.287	-	3.287	-	-	€ 199,60
2029	3.201	40-	-	3.161	-	3.161	-	-	€ 199,60
2030	3.078	39-	-	3.039	-	3.039	-	-	€ 199,60
2031	2.959	39-	-	2.920	-	2.920	-	-	€ 199,60
2032	2.844	38-	-	2.805	-	2.805	-	-	€ 199,60
2033	2.732	37-	-	2.695	-	2.695	-	-	€ 199,60
2034	2.624	36-	-	2.588	-	2.588	-	-	€ 199,60
2035	2.520	36-	-	2.484	-	2.484	-	-	€ 199,60
2036	2.419	35-	-	2.384	-	2.384	-	-	€ 199,60
2037	2.321	35-	-	2.286	-	2.286	-	-	€ 199,60
2038	2.226	34-	-	2.191	-	2.191	-	-	€ 199,60
2039	2.134	34-	-	2.100	-	2.100	-	-	€ 199,60
2040	2.045	34-	-	2.011	-	2.011	-	-	€ 199,60
2041	1.958	33-	-	1.925	-	1.925	-	-	€ 199,60
2042	1.874	33-	-	1.841	-	1.841	-	-	€ 199,60
2043	1.793	32-	-	1.760	-	1.760	-	-	€ 199,60
2044	1.714	32-	-	1.682	-	1.682	-	-	€ 199,60
2045	1.638	19-	-	1.619	-	1.619	-	-	€ 199,60
2046	1.577	19-	-	1.558	-	1.558	-	-	€ 199,60
2047	1.517	19-	-	1.498	-	1.498	-	-	€ 199,60
2048	1.459	19-	-	1.440	-	1.440	-	-	€ 199,60
2049	1.402	19-	-	1.383	-	1.383	-	-	€ 199,60
2050	1.347	19-	-	1.328	-	1.328	-	-	€ 199,60
2051	1.293	19-	-	1.275	-	1.275	-	-	€ 199,60
2052	1.241	19-	-	1.222	-	1.222	-	-	€ 199,60
2053	1.190	19-	-	1.172	-	1.172	-	-	€ 199,60
2054	1.141	19-	-	1.122	-	1.122	-	-	€ 199,60
2055	1.093	19-	-	1.074	-	1.074	-	-	€ 199,60
2056	1.046	19-	-	1.027	-	1.027	-	-	€ 199,60
2057	1.000	19-	-	981	-	981	-	-	€ 199,60
2058	955	19-	-	937	-	937	-	-	€ 199,60
2059	912	19-	-	893	-	893	-	-	€ 199,60
2060	870	19-	-	851	-	851	-	-	€ 199,60
2061	829	19-	-	810	-	810	-	-	€ 199,60
2062	789	19-	-	770	-	770	-	-	€ 199,60
2063	750	19-	-	731	-	731	-	-	€ 199,60
2064	712	19-	-	693	-	693	-	-	€ 199,60
2065	675	19-	-	656	-	656	-	-	€ 199,60
2066	639	19-	-	620	-	620	-	-	€ 199,60
2067	604	19-	-	585	-	585	-	-	€ 199,60
2068	570	19-	-	551	-	551	-	-	€ 199,60
2069	537	19-	-	518	-	518	-	-	€ 199,60
2070	504	19-	-	486	-	486	-	-	€ 199,60
2071	473	19-	-	454	-	454	-	-	€ 199,60
2072	442	19-	-	424	-	424	-	-	€ 199,60
2073	412	19-	-	394	-	394	-	-	€ 199,60
2074	383	19-	-	365	-	365	-	-	€ 199,60
2075	355	85-	-	270	-	270	-	-	€ 199,60
2076	263	85-	-	177	-	177	-	-	€ 199,60
2077	173	85-	-	88	-	88	-	-	€ 199,60
2078	85	85-	-	0-	0-	-	-	-	€ 199,60

	CONTANTE WAARDE	LASTEN	BATEN
2019-2078		159.665	159.665
na 2078		-	-
CW eind periode			0-
Kapitaallasten buiten periode zijn niet gedekt			

Project: GRP Opmeer 2019-2022
 Scenario: 60
 Filenaam: GRP Opmeer 2019-2022

Projectnr: 361517
 Datum: 17-okt-18

Bijlage 2 Uitgangspunten kostendekkingberekening

Uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening van de rioolheffing:

- Berekeningsmethode**
De rioolheffingsberekening wordt uitgevoerd met behulp van de contante-waardemethode. Deze methode is geschikt om de effecten en de trend op langere termijn zichtbaar te maken. Met de contante-waardemethode is een vergelijking van uitgaven en inkomsten in verschillende jaren mogelijk. De toekomstige uitgaven en inkomsten van elk jaar in de beschouwde periode worden contant gemaakt naar 1 januari startjaar. In de te verwachten inkomsten zit één onbekende: de hoogte van de benodigde inkomsten per aansluiting. Door de contante waarde van de te verwachten inkomsten gelijk te stellen aan de contante waarde van de te verwachten uitgaven, worden de kosten per heffingseenheid berekend. Voor toekomstige investeringen wordt in de contante-waardebenadering geen specifieke wijze van afschrijving of financiering verondersteld. De diverse afschrijvingsmethoden (lineair, afschrijving op annuïteitsbasis) verschillen onderling wel door een andere (boekhoudkundige) verdeling van lasten in de tijd, maar de contante waarde van de jaarlijkse lasten is in deze methoden steeds gelijk aan de contante waarde van de investeringen.

Het totaal aan uitgaven en inkomsten over de beschouwde periode is met elkaar in evenwicht.
- Planningshorizon**
Bij de berekening van de rioolheffing is uitgegaan van een planningshorizon van 60 jaar: 2019 t/m 2078. Binnen een periode van 60 jaar zijn alle objecten, behalve het hwa-stelsel en de pvc leidingen, minimaal éénmaal vervangen. Voor het hwa-stelsel en pvc leidingen wordt uitgegaan van een levensduur van 100 jaar. Dit is langer dan de periode waarover de kostendekking is berekend, dit betekent dat een deel van de vervangingsinvesteringen niet is meegenomen in de berekening.
- Inflatie**
De prijsindex is gebaseerd op de prijsontwikkeling van de lonen, materiaal en materieel die nodig zijn voor het aanleggen van een riolering binnen de bebouwde kom. Voor het kostendekkingsplan wordt uitgegaan van een inflatie van 0%. Deze wordt vooral gebruikt om de nominale kapitaallasten en de stand van de voorziening/reserve terug te rekenen naar prijspeil startjaar bedragen.
- Rentevoet**
Er is een rente van 0% op de kapitaallasten gehanteerd. Over de tegoeden in de tariefegalisatievoorziening wordt geen rente berekend.
- Prijspeil**
Alle in het GRP genoemde uitgaven zijn op prijspeil 1 januari 2018, inclusief van toepassing zijnde bijkomende kosten uitvoering, winst en risico, voorbereiding, honorarium en toezicht en exclusief BTW. De rioolheffingsberekening is inclusief de compensabele BTW. De berekende rioolheffing moet met de jaarlijks optredende inflatie worden gecorrigeerd.
- Eenheidsprijzen**
Voor de berekening van de investeringskosten van de rioleringsobjecten is gebruik gemaakt van de eenheidsprijzen uit de Kennisbank Stedelijk Water, module D2000.
- Staartkosten**
Voor de staartkosten zijn conform de Kennisbank Stedelijk Water de volgende waarden gehanteerd: uitvoeringskosten 10% (inrichting werkerterrein, uitzetwerkzaamheden), algemene kosten, winst en risico 12%, voorbereiding, honorarium en toezicht 15%. Er is geen rekening gehouden met de post 'onvoorzien'. Totaal $(1,10 * 1,12 * 1,15 - 1) = 42\%$.
- Indexering rioolheffing**
Het in het GRP berekende tarief moet jaarlijks met de optredende inflatie worden geïndexeerd. Dit wordt jaarlijks bij de vaststelling van de begroting afgehandeld.
- Afschrijvingsmethode**
Investeringskosten worden direct afgeschreven, zoals dit voor het financieel beheer en voor de inrichting van de financiële organisatie van onze gemeente wordt gehanteerd.
- Afschrijvingstermijnen**

Onderscheid wordt gemaakt in de technische en de economische afschrijvingstermijn. De technische afschrijvingstermijn (levensduur) heeft grote invloed op de hoogte van de rioolheffing, die bepaalt immers in welk jaar een object op de vervangingsplanning verschijnt. Het is derhalve van belang de technische levensduur van de rioleringsobjecten zo goed mogelijk in te schatten. In de praktijk wordt hierbij gebruik gemaakt van inspectiegegevens.

De economische afschrijvingstermijn is van invloed op het verloop van de lasten in de tijd, maar niet op de hoogte van het kostendekkend tarief berekend met de contante waarde methode (zie 1).

De technische en economische afschrijvingstermijnen mogen afwijken. Volgens de richtlijnen uit de BBV, moeten de afschrijving en de afschrijvingstermijn zo goed mogelijk aansluiten op de feitelijke waardedaling van de vrijvervalriolering.

Het voorzichtigheidsbeginsel leidt ertoe dat, indien de economische levensduur korter is dan de technische levensduur, afgeschreven moet worden op basis van de economische levensduur.

De in de berekening gehanteerde afschrijvingstermijnen zijn weergegeven in tabel B3.1.

Tabel B3.1 Overzicht gehanteerde afschrijvingstermijnen (jaar)

Object	Afschrijvingstermijn	
	Technisch	Economisch
Vrijvervalriolen	60	1
gemalen – bouwkundig	60	1
gemalen – mechanisch / elektrisch	15	1
Pers- en drukleidingen	45	1
drukriolering – bouwkundig	45	1
drukriolering – mechanisch / elektrisch	20	1

11. Egalisatievoorziening
In Opmeer wordt gebruik gemaakt van een egalisatievoorziening, om ongewenste schommelingen in de rioolheffing te voorkomen (art. 44, lid 2). Dit leidt tot een gelijkmatige verdeling van de lasten voor de burger, over een aantal begrotingsjaren. Er wordt in Opmeer geen rente aan de egalisatievoorziening toegevoegd.
12. Rioolheffing en BTW
De geraamde BTW op zowel goederen als diensten en investeringen mogen in het riooltarief worden meegenomen. Het tarief is inclusief de compensabele BTW verrekend per jaar. De btw over de investeringen wordt ook verrekend per jaar.
13. Nieuwe investeringen voor nieuwbouw
Nieuwe investeringen voor nieuwbouw worden niet verrekend via de rioolheffing maar via de grondexploitatie.
14. Straatvegen
De kosten van straatvegen worden deels toegerekend aan de rioleringszorg.

Bijlage 3 Woordenlijst

De woorden en verklaringen in deze lijst zijn (voor een groot deel) afkomstig uit de NEN 3300 Buitenriolering Termen en definities en de publicatie "Ontwatering in stedelijk gebied".

AFKORTINGEN

AMvB Algemene Maatregel van Bestuur
 BBB bergbezinkbassin
 BBL bergbezinkleiding
 BRP basisrioleringsplan
 GRP gemeentelijk rioleringsplan
 bob binnenonderkant buis
 DWA droogweerafvoer
 HWA hemelwaterafvoer
 IBA installatie voor individuele behandeling van afvalwater
 NEN Nederlandse norm
 NPR Nederlandse praktijkrichtlijn
 RWA regenweerafvoer
 AWZI rioolwaterzuiveringinrichting
 Wm Wet milieubeheer

TERMEN EN DEFINITIES stedelijk afvalwater en hemelwater

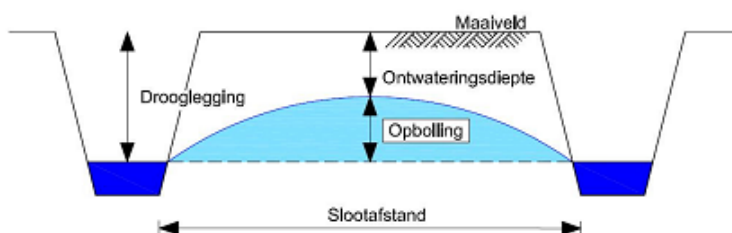
aangroei	verzameling van organismen die zich op de buiswand hebben vastgehecht of in slierten aan de buiswand hangen
aansluitvergunning	vergunning op grond van de aansluitverordening en de Wvo die wordt afgegeven door het zuiveringsschap voor de aansluiting op de rioolwaterzuiveringinrichting (AWZI)
aantasting	een wijziging van de structuur van de buiswand als gevolg van (bio)chemische of mechanische processen
afkoppelen	het niet meer inzamelen en naar de AWZI transporteren van hemelwater
afvalwater	alle water waarvan de houder zich met het oog op de verwijdering daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen (opmerking: hieronder wordt dus ook afvloeiend regenwater begrepen)
afvoerend oppervlak	het naar de riolering afwaterende oppervlak
afzetting	aankoeking van slib, vet en kalk op de buiswand; tevens afzetting van bodemmateriaal anders dan zand ter plaatse van een buisverbinding of scheur
basisinspanning	Term die de waterkwaliteitsbeheerders gebruiken voor het aanduiden van de inspanningen die elke gemeente moet uitvoeren of uitgevoerd hebben om de vuiluitworp uit de riolering tot een bepaald niveau te reduceren
basisrioleringsplan	document (tekening + toelichting en berekeningen) met de huidige situatie van de riolering en de uit te voeren verbeteringsmaatregelen
beheer	zie rioleringsbeheer
bemalingsgebied	een rioleringsgebied waaruit het afvalwater door een gemaal wordt verwijderd
beoordelen	het toetsen van een parameter aan de bijbehorende maatstaf en het geven van een oordeel over de uitkomsten van de toetsing
bergbezinkelder	reservoir voor de tijdelijke opslag van afvalwater waarin tevens slibafzetting plaatsvindt met een voorziening om het slib te kunnen verwijderen en waaruit overstortingen kunnen plaatsvinden
berging	de inhoud van de riolering uitgedrukt in m ³ of mm/ha
bergingsverlies	de vermindering van berging door permanente vulling in de riolering als gevolg van verzakkingen
beslisboom aan- en afkoppelen verhard oppervlak	hulpmiddel voor gemeenten en particulieren om verantwoorde beslissingen te nemen bij het aan- en afkoppelen van verhard oppervlak in West-Nederland op wijk- en straatniveau
classificatie	de indeling van toestandsaspecten in klassen
controleren	controle, toezicht houden op (bijvoorbeeld op de naleving van voorschriften, op het beheer van een zaak, op de werking van een machine
droogweerafvoer (dwa)	de hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een droogweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd
drukriolering	riolering waarbij het transport plaatsvindt door middel van pompjes en persleidingen
dwa-rioolstelsel	zie vuilwaterrioolstelsel
emissiespoor	onderdeel van het tweesporenbeleid van waterkwaliteitsbeheerders gericht op het tot een bepaald niveau terugbrengen van de emissies (vuiluitworp) uit een rioolstelsel, ongeacht de werkelijke waterkwaliteit
externe overstort	rioolput voorzien van een overstortdrempel die loost buiten het in beschouwing genomen rioolstelsel, meestal op oppervlaktewater
gemengd rioolstelsel	rioolstelsel, waarbij afvalwater inclusief ingezamelde neerslag door 1 leidingstelsel wordt getransporteerd
gescheiden rioolstelsel	rioolstelsel, waarbij afvalwater exclusief neerslag door een leidingstelsel wordt getransporteerd en neerslag door een afzonderlijk leidingstelsel rechtstreeks naar oppervlaktewater wordt afgevoerd

hydraulisch	waarbij van de leer van de praktische toepassing van waterbeweging gebruik wordt gemaakt
hydraulische berekening	het door rekenen bepalen van het hydraulisch functioneren van een rioolstelsel
ingrijpmaatstaf	grenstoestand waarbij ingrijpen in de actuele toestand noodzakelijk is en waarbij maatregelen moeten worden opgesteld
inhangend voegmateriaal	voegmateriaal (kit, bitumineuze profielstrip) dat uit de voeg in het doorstroomprofiel is gezakt of gedrukt
inhangende rubberring	een niet gescheurde rubberring die zichtbaar is of een gescheurde rubberring waarvan een gedeelte in het doorstroomprofiel hangt
inspectie	het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand
lekkage	het intreden of uittreden van water via voegen, scheuren, langs inlaten of door de buiswand
maatstaf	grenswaarde (getalsmatig) op basis waarvan geconcludeerd wordt of aan een functionele eis wordt voldaan
obstakels	voorwerpen in het riool die geen functie in rioleringstechnische zin hebben en geen deel uitmaken van een normale afvalwaterstroom
onderhoud	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij de toestand van objecten ongewijzigd gehandhaafd wordt
onderzoek	het verzamelen, ordenen, analyseren en verwerken van gegevens, zodanig dat informatie kan worden afgeleid over de toestand en het functioneren van de buitenriolering
overstorting	de lozing van afvalwater via een overstortdrempeel naar oppervlaktewater
overstortput	rioolput voorzien van een overstortdrempeel
perceel	stuk grond al dan niet met de bebouwing, dat bij het kadaster is geregistreerd
pompovercapaciteit	(poc) het deel van de pompcapaciteit dat beschikbaar is voor de regenwaterafvoer. Het andere deel van de capaciteit is beschikbaar voor de afvalwaterafvoer tijdens droog weer
randvoorziening	vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel die als doel heeft de lozing van vuil uit het rioolstelsel op oppervlaktewater te verminderen
regenwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
regenwaterrioolstelsel	rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
relinen	het repareren of vervangen van een vrijvervalriool door het inbrengen van een flexibele buis in de huidige buis, waarna de flexibele buis door middel van een warmtebron wordt verhard en zo een nieuwe buis ontstaat
renovatie	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een ingrijpende toestandswijziging wordt doorgevoerd; evenaren technische staat van nieuwaanleg
reparatie	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een beperkte toestandswijziging wordt doorgevoerd
riolering	het samenstel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater
rioleringsbeheer	zorg voor het functioneren van de buitenriolering
riool	samenstel van buizen tussen twee putten bestemd voor de inzameling en/of het transport van afvalwater
rioolput	constructie toegang gevend tot het rioolstelsel (te herkennen aan gietijzeren deksels in de weg)
afvalwaterzuiveringsinrichting	het totaal van de grond, gebouwen en apparatuur voor de zuivering van afvalwater (AWZI)
rwariool	zie regenwaterriool
rwarioolstelsel	zie regenwaterrioolstelsel
scheuren	het geheel van scheuren, barsten en breuken
verbeterd gescheiden rioolstelsel	gescheiden rioolstelsel met voorzieningen waardoor de neerslag slechts bij wat grotere regenbuien naar oppervlaktewater wordt afgevoerd. Het meest vervuilde deel van de neerslag wordt 'geborgen' in de riolering en naar de zuivering afgevoerd.
verbeteren	het aanpassen van het oorspronkelijke functioneren
vervangen	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij het bestaande object wordt verwijderd en een nieuw gelijkwaardig object wordt teruggeplaatst
visuele inspectie	het op directe wijze dan wel op indirecte wijze via optische hulpmiddelen inspecteren van de toestand
vrijvervalriool	riool waardoor afvalwater door middel van de zwaartekracht wordt getransporteerd
vuilemissie	zie vuiluitworp
vuiluitworp	het totaal aan stoffen (niet zijnde water) geloosd uit een rioolstelsel op het oppervlaktewater via overstorten. Hierbij kan gedacht worden aan biologisch afbreekbare stoffen die bij afbraak in het water zuurstof verbruiken (BZV), aan stikstof en fosfaten en aan zware metalen
vuilwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
vuilwaterrioolstelsel	rioolstelsel voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
Waarschuwingmaatstaf	grenstoestand waarbij de actuele toestand discutabel is en nader onderzoek nodig is
wadi	systeem voor hemelwater afvoer door drainage en infiltratie
waterkwaliteitsdoelstelling	doelstelling voor de kwaliteit van een oppervlaktewater nodig om dat water een bepaalde functie te kunnen laten vervullen
water op straat	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau
wateroverlast	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau waarbij hinder of schade wordt ondervonden

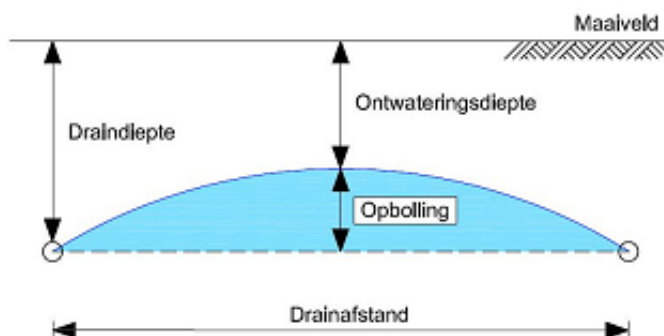
wortelingroei	de wortels van bomen of planten, die door voegen, scheuren of via gebouw of kolkaansluitingen het riool zijn ingegroeid
zandinloop	het intreden van zand via buisverbindingen of scheuren
zand en vuilophoping	opgehoopt materiaal met een losse structuur

TERMEN EN DEFINITIES grondwater

Afsluitende laag:	Laag in de bodem die zo wordt genoemd vanwege zijn eigenschap dat hij grondwater slecht doorlaat.
DINO	Digitale Informatie Nederlandse Ondergrond, een direct benaderbare databank voor grondwatergegevens in beheer bij TNO Grondwater en Geo-Energie in Delft
Doorlatendheid	Het vermogen van de grond om water en/of lucht door te laten
Drainage	De afvoer van water over en door de grond en door het waterlopenstelsel
Drooglegging	De afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld



Freatisch grondwater	Het grondwater in de bovenste bodemlaag, dat (indirect) in contact staat met de atmosfeer. De freatische grondwaterstand is een andere term voor grondwaterspiegel
Geohydrologie	De leer van de grondwaterstroming en de -dynamiek in samenhang met de structuur en de opbouw van de ondergrond.
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand. Dit is het gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden van de afgelopen 8 jaren, gebaseerd op maandelijkse metingen.
Grondwater	Water beneden het grondoppervlak, meestal beperkt tot het water beneden de Grondwaterspiegel
Grondwaterisohypse	Hoogtelijn voor de grondwaterstand of voor de stijghoogte van het grondwater. Een grondwaterisohypsenkaart geeft met lijnen (isohypsen) punten aan met gelijke stijghoogte. De kaart geeft onder andere informatie over de stromingsrichting van het grondwater
Grondwateronderlast	Problemen die zich voordoen als gevolg van lage grondwaterstanden. Bijvoorbeeld aantasting van houten funderingen als gevolg van droogstand
Grondwateroverlast	Wateroverlast door hoge grondwaterstanden. Bijvoorbeeld plasvorming op binnenterreinen of vocht in kruipruimten
Infiltratie	Intreding van water in de bodem
Kruipruimte	Ruimte onder de beganegrondvloer in gebruik voor het bereiken van leidingen voor inspectie, onderhoud of reparatie, en voor ventilatie van de vloer en eventuele houten constructiedelen onder de woning
Kwel	Het uittreden van grondwater
Ontwatering	De afvoer van water uit percelen over en door de grond en eventueel door drains, kleine sloten en greppels naar een stelsel van grote waterlopen, met als functie afwatering
Ontwateringsdiepte	De afstand tussen de hoogste grondwaterstand tussen twee ontwateringsmiddelen (sloot, drain) en het maaiveld.



Onverzadigde zone	Deel van de grond boven de grondwaterspiegel, waarin de bodemporiën zowel water als lucht bevatten. De verzadigde zone is het deel waar de poriën geheel gevuld zijn met water.
Opbolling	Het maximale hoogteverschil tussen de grondwaterspiegel en de waterstand in de drainagebuizen en/of watergangen
Peilbuis	Algemene term voor een buis of soortgelijke constructie met een kleine diameter waarin een grondwaterstand c.q. stijghoogte kan worden gemeten
REGIS	Regionaal Geohydrologisch Informatiesysteem, een interactief informatiesysteem dat beschikt over voor het waterbeheer relevante en actuele gegevens. REGIS wordt beheerd door TNO.

Stijghoogte	Hoogte boven een referentievlak tot waar het water in een peilbuis stijgt. Deze stijghoogte is afhankelijk van de druk van het grondwater ter plaatse van de opening onder in de peilbuis
Wadi	Voorziening voor de opvang, berging en afvoer van neerslag. In een komvormige greppel kan het regenwater infiltreren. Vervolgens kan infiltratie naar het grondwater plaatsvinden of afvoer via een drain.
Zetting	Bodemdaling als gevolg van inklinking, van krimp, door de bouw van kunstwerken, het ophogen van de grond of het aanbrengen van andere materialen