

GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN BEEMSTER (ZAANSTREEK-WATERLAND) 2018-2023

Samen water ruimte geven

24 JANUARI 2018



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	10
1.1 Gezamenlijk optrekken met een nieuw GRP	10
1.2 Rol GRP	11
1.3 Raakvlakken	12
1.4 Voortgang doelstellingen BAW	12
1.5 Leeswijzer	13
2 TOEKOMSTVISIE	14
2.1 Trends en ontwikkelingen	14
2.2 Zaanstreek-Waterland rond 2050	17
2.3 Gidsprincipes, handvatten voor toekomstig stedelijk waterbeheer	18
3 AMBITIES EN STRATEGIE	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Doelen	21
3.3 Ambities	21
3.4 Afvalwaterzorg	23
3.5 Hemelwaterzorg	26
3.6 Grondwaterzorg	29
3.7 Bedrijfsvoering	31
4 UITVOERINGSPROGRAMMA	34
5 BENODIGDE MIDDELEN	37
5.1 Inleiding	37
5.2 Personele middelen	37
5.3 Financiële middelen	38

SAMENVATTING

Met de blik vooruit...

Voor u ligt het Gemeentelijk Rioleringsplan Zaanstreek-Waterland (GRP) van gemeente Beemster voor de planperiode 2018-2023. Dit plan bestaat uit een regionaal deel, dat door alle gemeenten in Zaanstreek-Waterland samen met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is opgesteld, en een gemeente specifiek deel met een terugblik op de afgelopen vijf jaar en een raming van kosten en heffingen. Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) is een goed planinstrument om mee te kunnen bewegen met de veranderingen om ons heen. Zo is er bijvoorbeeld sprake van verandering in wetgeving, meer extreme neerslag door klimaatverandering, een veranderende verhouding tussen overheid en burger en een grotere focus op doelmatig beheer. Door toekomstige ontwikkelingen af te zetten tegen de huidige situatie ontstaat een opgave. In dit GRP brengen we deze opgave voor de komende planperiode in beeld en laten we zien op welke strategische wijze we hier invulling aan geven.



Rioolwerkzaamheden Wilhelminasingel Zuidoostbeemster

...de volksgezondheid voorop...

De zorg voor riolering draagt bij aan een gezonde leefomgeving en is uitgewerkt in zorgplichten. Volgens deze zorgplichten draagt de gemeente, vanuit het oogpunt van volksgezondheid en veiligheid, zorg voor een doelmatige inzameling, berging, transport en/of lokale zuivering van afvalwater, hemelwater (regenwater) en grondwater. De kans op overlast dient hierbij te worden beperkt tot maatschappelijk aanvaardbare normen. Deze taakverantwoordelijkheid geldt alleen indien de burger niet zelf op eigen terrein het hemel- en grondwater doelmatig kan verwerken.

...en de focus op klimaatverandering, technologie, waterrobuustheid en participatie...

Door klimaatverandering krijgen we vaker en langer te maken met hevige buien en perioden van droogte. Bij het reguleren van de grondwaterstand in de regio is voorzichtigheid geboden. Een te hoge grondwaterstand zorgt voor wateroverlast terwijl een te lage grondwaterstand zorgt voor paalrot en bodemdaling door inklinking en oxidatie. De gevolgen van extreme neerslag en droogte uit zich in materiële, economische en volksgezondheidsschade. Door de openbare ruimte water robuust in te richten brengen we het water naar plekken waar het minder overlast geeft of langer kan worden vastgehouden. Bijvoorbeeld naar tijdelijke bergingsplekken in het groen, oppervlaktewater of andere voorzieningen met een lage economische waarde. Door mee te koppelen met andere ruimtelijk-economische ontwikkelingen in de openbare ruimte zijn de

benodigde extra financiële inspanningen in te perken en kan tevens een positieve bijdrage worden geleverd aan een leefbare omgeving.

Op het vlak van duurzaamheid en milieuemissies is nog een verbeterslag te maken in de afvalwaterketen. Speerpunten hierbij zijn energie- en warmteterugwinning en emissiebeperking van schadelijke stoffen. Zo worden bijvoorbeeld steeds vaker microverontreinigingen als medicijnresten en hormonen in het watersysteem gevonden. Samen met het hoogheemraadschap, producenten en gebruikers moeten we hier een antwoord op zien te vinden. In het Bestuursakkoord Water Zaanstreek-Waterland (2014) hebben we de doelstelling opgenomen om het beheer van de afvalwaterketen uit te voeren tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. In het kader daarvan streven we samen met het hoogheemraadschap naar het minimaliseren van regenwateraanvoer op de zuivering. Dit bespaart transport- en energiekosten, draagt positief bij aan het zuiveringsrendement en ontlast het afvalwatersysteem.

Voor een betrouwbaar en toekomstbestendig systeem is het de komende jaren noodzakelijk om riolen te vervangen en waar nodig verhard oppervlak af te koppelen. Rioolvervanging en wegrenovaties grijpen we aan om de buitenruimte water robuust in te richten en meer groen aan te brengen. Omdat er niet alleen in het openbare gebied maar ook op particulier terrein nog veel kansen liggen om verhard oppervlak af te koppelen zetten we in op actieve participatie van burgers en bedrijven. Burgers en bedrijven moeten zich dan wel bewust zijn van de gevolgen van klimaatverandering, de toename van extreme neerslag en de rol die zij zelf kunnen spelen om overlast en schade te voorkomen. Om de leefomgeving te kunnen verbeteren willen we vaker werk met werk maken en wijkgericht te werk gaan. Hoe beter we in staat zijn om de levensduur van de riolen te beïnvloeden des te groter de kans op samenloop van maatregelen. Om deze reden schenken we aandacht aan monitoring en het analyseren van meetgegevens, zodat we meer inzicht in de kwaliteit van ons rioolstelsel krijgen.



Waterrobuuste inrichting begraafplaats Middenbeemster

...enkele aandachtspunten...

Uit de evaluatie blijkt dat we als gemeente Beemster redelijk op koers liggen met het uitvoeren van plannen. De meeste beheer- en onderhoudsmaatregelen zijn conform plan uitgevoerd. Er zijn weinig stankklachten geweest, verontreiniging van het oppervlaktewater was minimaal en de hemelwaterriolering kon de neerslag afgelopen periode goed verwerken. Er zijn ook aandachtspunten naar voren gekomen. In de Beemster ligt alleen gescheiden riolering. Hemelwater blijkt soms ongewenst op het vuilwaterstelsel te worden geloosd en controle hierop vergt extra inspanning. Andere aandachtspunten voor de komende planperiode zijn het beheer van klachtenafhandeling en reinigingswerk, de verdere verbetering van het mechanische rioolbeheer

en de grondwaterzorg. Bovendien dienen er met het oog op klimaatverandering en de toename van extreme buien bouwstenen te worden ontwikkeld ter bepaling van het beschermingsniveau en benodigde maatregelen in de komende planperiode.

...koersen we verder...

Met de zorg voor een doelmatige en duurzame inzameling en transport van afvalwater, een doelmatige verwerking van overtollig hemelwater en een ontwatering die de bestemming van een gebied niet structureel belemmert dragen we bij aan de algemene doelen van de riolering en het oppervlaktewater. We beschermen de volksgezondheid, handhaven een goede en een gezonde leefomgeving en beschermen de natuur, het milieu en het oppervlaktewater. Randvoorwaarden hierbij zijn een moderne en flexibele bedrijfsvoering gericht op een optimale bediening van burgers en bedrijven en een doelmatig beheer en goed gebruik van het riolerings- en stedelijk watersysteem.



Minigemaal Jisperweg Westbeemster

...naar een robuust en doelmatig ingericht systeem...

Net als de andere gemeenten binnen de regio Zaanstreek-Waterland streven we bij de invulling van de zorgplichten riolering bij (grootschalige) nieuwbouw en herontwikkeling naar een sterk vooruitziende houding. Waar mogelijk anticiperen we bij elke ruimtelijke ontwikkeling op extreme buien. Hierdoor zal de inrichting van de openbare ruimte veranderen, er komt meer ruimte voor de (tijdelijke) opvang van water. Op locaties waar minder flexibiliteit bestaat streven we ernaar om zoveel mogelijk werken met elkaar te combineren. Dit doen we door continue de optimale balans te zoeken tussen kosten, risico's en prestaties.

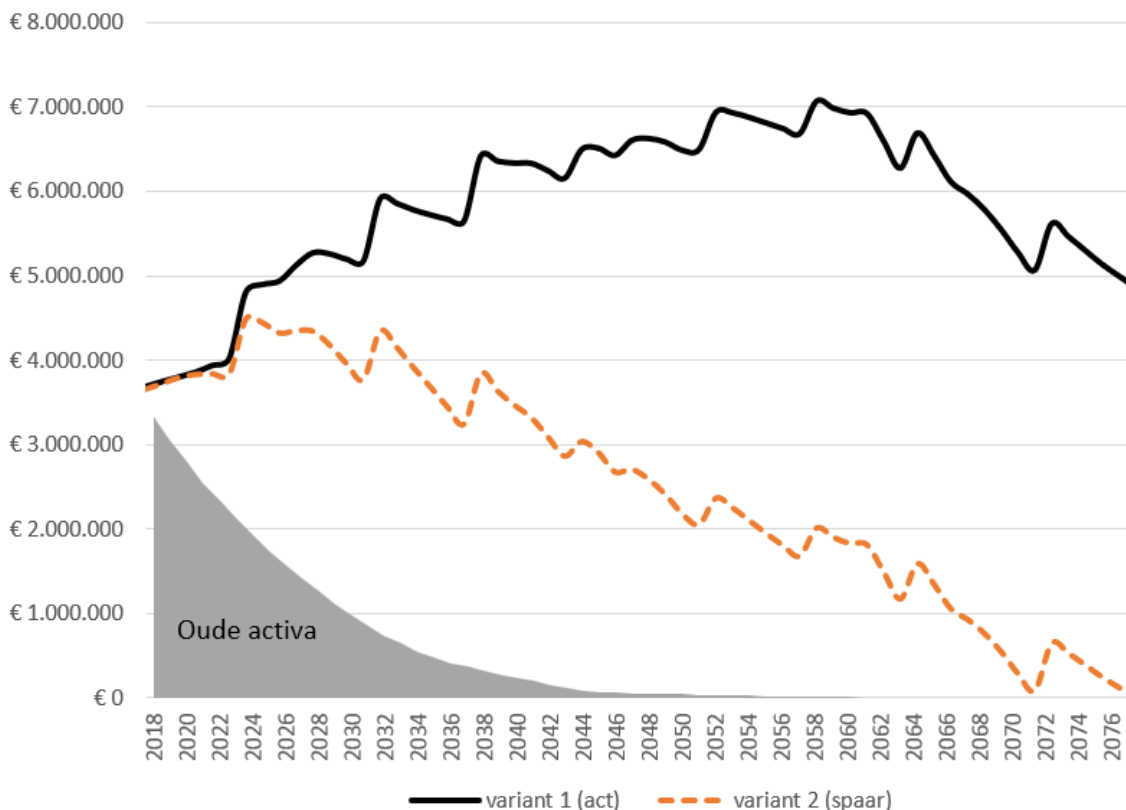
...tegen aanvaardbare kosten.

Om te voldoen aan de doelen die we ons in dit GRP hebben gesteld voeren we als gemeente Beemster verschillende maatregelen uit. Via de rioolheffing wordt het benodigde geld bijeengebracht door de burgers en bedrijven van onze gemeente.

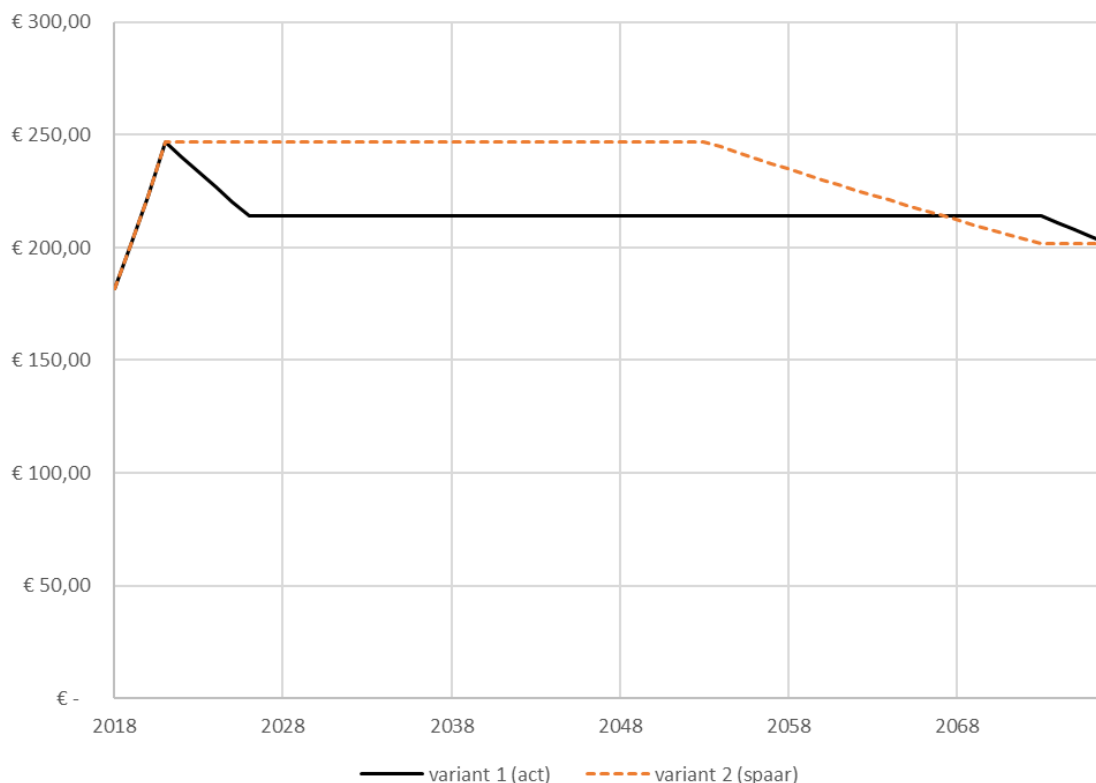
Als gemeente Beemster onderzoeken we twee verschillende varianten van het kostendekkingsplan. De eerste variant is voortzetting van ons huidige beleid, waarin we investeringen activeren. In de tweede variant onderzoeken we de mogelijkheid om een spaarvoorziening op te bouwen om de restboekwaarde, ofwel restschuld, naar € 0 terug te brengen.

Variant	Financieringsmethodiek	Restboekwaarde
Variant 1	Activeren	Variabel
Variant 2	Sparen vooraf	€ 0

Als investeringen worden geactiveerd – zoals in variant 1 - leidt dit tot een boekwaarde, ofwel een restschuld. Uit de boekwaarde volgen kapitaallasten (rente- en afschrijvingslasten) voor een bepaalde duur. Bij variant 2 proberen we het activeren van investeringen zoveel mogelijk te voorkomen, maar als de spaarvoorziening niet toereikend is ontstaan er alsnog restboekwaarden die in opvolgende jaren versneld worden afgelost. Onderstaande figuur laat het verschil in boekwaardeverloop in de beschouwde periode zien tussen de twee varianten.



De verwachte uitgaven, gecombineerd met de financieringsmethode en het boekwaardeverloop dat daaruit volgt, leiden tot een lastenpatroon. De jaarlijks benodigde inkomsten zijn omgerekend naar een rioolheffing per heffingseenheid. In onderstaande figuur is het verwachte heffingspatroon weergegeven volgens de twee varianten.



Uitgedrukt in getallen leidt bovenstaande grafiek tot de volgende tarieven in de planperiode:

Voor klim	Aantal heffingseenheden	Tarief per heffingseenheid Variant 1 Vast Prijspeil (2018)	Tarief per heffingseenheid Variant 2 Vast Prijspeil (2018)
2018	3.539	€ 181,56	€ 181,56
2019	3.661	€ 201,20 (+10,8%)	€ 201,20 (+10,8%)
2020	3.782	€ 222,97 (+10,8%)	€ 222,97 (+10,8%)
2021	3.904	€ 247,10 (+10,8%)	€ 247,10 (+10,8%)
2022	4.025	€ 240,12 (-2,8%)	€ 247,10
2023	4.147	€ 233,33 (-2,8%)	€ 247,10

Het heffingsverloop is in de eerste vier jaar van de planperiode gelijk voor beide varianten. In variant 1 gebruiken we de Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV 44.2) om de heffing laag te houden en kan de heffing na 2021 weer dalen. In variant 2 blijft de heffing vanaf 2021 echter gelijk. Activeren is dus op korte termijn goedkoper dan sparen. De keerzijde hiervan is dat onze restschuld niet afneemt, maar zelfs bijna anderhalf keer zo groot wordt ten opzichte van onze huidige restschuld. De heffing in variant 2 stijgt na de planperiode om de spaarvoorziening op te bouwen waar investeringen in de toekomst uit betaald kunnen worden. Met deze spaarvoorziening voorkomen we groeiende rentelasten en hoge restschulden in de toekomst. In deze variant wordt de boekwaarde afgebouwd tot € 0 aan het eind van de beschouwde periode.

Bovendien dient rekening gehouden te worden met de huidige, lage rentestand. Stel dat de rente in de toekomst stijgt, dan zal de rente op geactiveerde investeringen meestijgen. Deze rentelastenverhoging komt op dat moment direct en volledig ten laste van de rioolheffing. Door gebruik te maken van een spaarsystematiek worden we als gemeente – voor wat betreft de rioolheffing – aanzienlijk minder afhankelijk van veranderingen op de financiële markten.

Concluderend kan gesteld worden dat de verlaging van de (riolering)boekwaarde leidt tot meer zekerheid in de lastenontwikkeling en meer stabiliteit in het benodigde heffingstarief.

1 INLEIDING

Voor u ligt het Gemeentelijk Rioleringsplan Zaanstreek-Waterland (GRP) van gemeente Beemster voor de planperiode 2018-2023. De regio Zaanstreek-Waterland wordt gekenmerkt door het natte veenweidegebied en de droogmakerijen die onder de zeespiegel liggen. Voor de steden en dorpen in de regio is de relatie met water daarom vanzelfsprekend, maar ook uitdagend. Vooruitkijken naar uitdagingen is essentieel in waterbeheer. Het GRP is een goed planinstrument om mee te kunnen bewegen met de trends en ontwikkelingen binnen dit domein. Zo is er bijvoorbeeld sprake van meer extreme neerslag door klimaatverandering, een veranderende verhouding tussen overheid en burgers, verandering in wetgeving en een toenemende focus op doelmatig beheer.

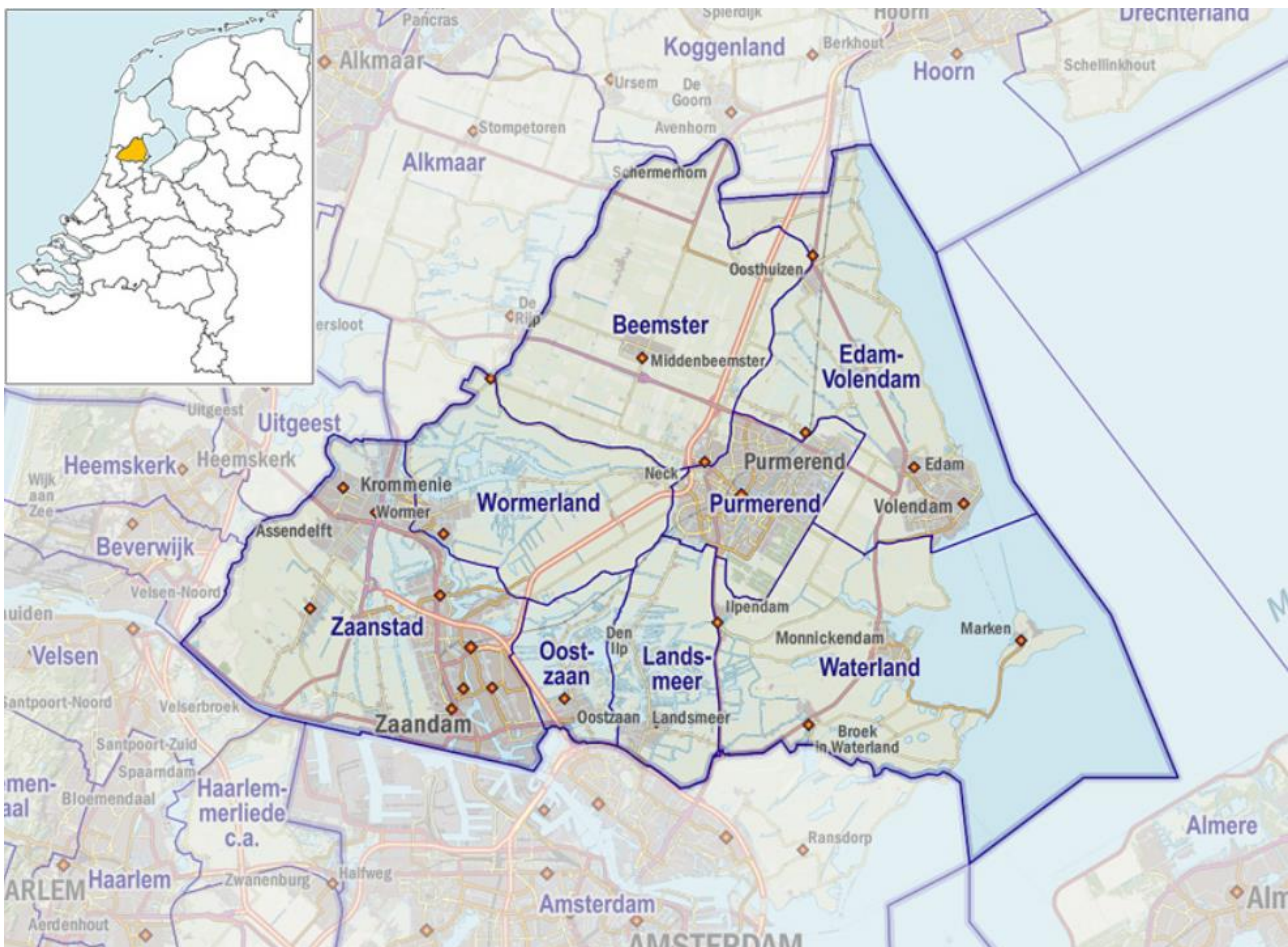
Naast het inspelen op nieuwe ontwikkelingen hebben we de taak om onze rioolbeheertaken te blijven vervullen. De aanleg van riolering en afvalwaterzuivering heeft enorm bijgedragen aan de volksgezondheid. Hoewel we dit gegeven in de dagelijkse praktijk weleens dreigen te vergeten (we doen gewoon ons werk...) zullen we altijd hygiënisch verantwoord met gebruikt water om blijven gaan.

In dit GRP brengen we de opgave voor de komende planperiode in beeld en laten we zien op welke wijze we hier strategisch invulling aan geven.

1.1 Gezamenlijk optrekken met een nieuw GRP

De acht gemeenten binnen de samenwerkingsregio Zaanstreek-Waterland (Beemster, Edam-Volendam, Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Waterland, Wormerland en Zaanstad) en het hoogheemraadschap Hollands-Noorderkwartier (HHNK) werken sinds 2013 intensief samen op het gebied van stedelijk waterbeheer. Zij hebben het rioleringsbeleid voor de periode 2018-2023 gezamenlijk vormgegeven.

In het Bestuursakkoord Water Zaanstreek-Waterland (2014) is de doelstelling opgenomen om het beheer van de afvalwaterketen uit te voeren tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Hiermee worden kosten over de hele afvalwaterketen bedoeld, dus inclusief zuiveringskosten. Er is besloten het GRP gezamenlijk in de regio op te stellen om deze doelstelling te behalen. Bovendien wordt op deze manier kostbare kennis met elkaar gedeeld. Het opstellen van een gezamenlijk rioleringsbeleid vertaalt zich in het samenvoegen van bestaand en toekomstig beleid om te komen tot een gezamenlijke visie, ambitie en strategie op de integrale rioleringszorg. Het GRP kent ook een aantal gemeente specifieke onderdelen. De terugblik op de vorige planperiode, de beschrijving van de huidige situatie en de benodigde middelen zijn gemeente specifiek. Het uitvoeringsprogramma is een combinatie van activiteiten die uit het gezamenlijke gedeelte van het GRP volgen en uit het gemeente-specifieke gedeelte.



Figuur 1 - Kaart van de huidige bestuurlijke indeling van de regio Zaanstreek-Waterland. (Bron: Jan Willem van Aalst, CC4.0)

1.2 RoI GRP

Dit regionale GRP is een plan dat de invulling van de natte zorgplichten van de gemeenten in de regio Zaanstreek-Waterland vastlegt. Als gemeente hebben we de wettelijke taak om zorg te dragen voor afval-, hemel-, en grondwater. Deze zorg is uitgewerkt in drie afzonderlijk zorgplichten (zie Bijlage A). In de regio Zaanstreek-Waterland is gekozen voor een geldigheidsduur van zes jaar: 2018-2023. De riolering, één van de voorzieningen om afval-, hemel-, en in sommige gevallen grondwater af te voeren, ligt echter veel langer dan deze planperiode onder de grond. Om deze reden is dit GRP opgesteld met een doorkijk over de gehele levensduur van de riolering. De rioolheffing en de lange termijn doelstellingen zijn gebaseerd op deze doorkijk, om zo te komen tot een doelmatige invulling van de gemeentelijke zorgplichten, tegen zo laag mogelijke lasten voor de burger.

We gebruiken het GRP als planinstrument om nu en in de toekomst aan de gemeentelijke zorgplichten te kunnen voldoen. Het GRP vervult hiermee vier hoofdfuncties:

1. Kader gemeentelijke zorgplichten
overzicht beleidskeuzes en financiële consequenties ten aanzien van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater.
2. Externe afstemming
met de waterpartners en de relatie met burgers en bedrijven.
3. Interne afstemming
met andere vakdisciplines binnen de gemeentelijke organisatie.
4. Continuïteit en voortgangsbewaking
vanwege de relatief lange levensduur van stedelijk watervoorzieningen is een lange termijn aanpak essentieel

Als gemeente zijn we echter niet de enige speler in de afvalwaterketen en het watersysteem. Het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is een belangrijke speler in afvalwaterbeheer en nauw betrokken bij het opstellen van het plan. Om invulling te geven aan de doelstellingen uit het GRP is een sterke interactie met en betrokkenheid van burgers en bedrijven nodig. Tijdens het GRP-traject is daar een begin mee gemaakt door het uitvoeren van een publieksenquête. De gemeente Beemster en Purmerend hebben in overleg besloten niet deel te nemen aan de peiling. De bevindingen uit de enquête, zie bijlage F, zullen worden benut bij de nadere invulling van acties uit dit GRP. Een belangrijke bevinding is de brede bereidheid van de respondenten om zelf ook mee te werken aan het voorkomen van schade bij extreme neerslag.

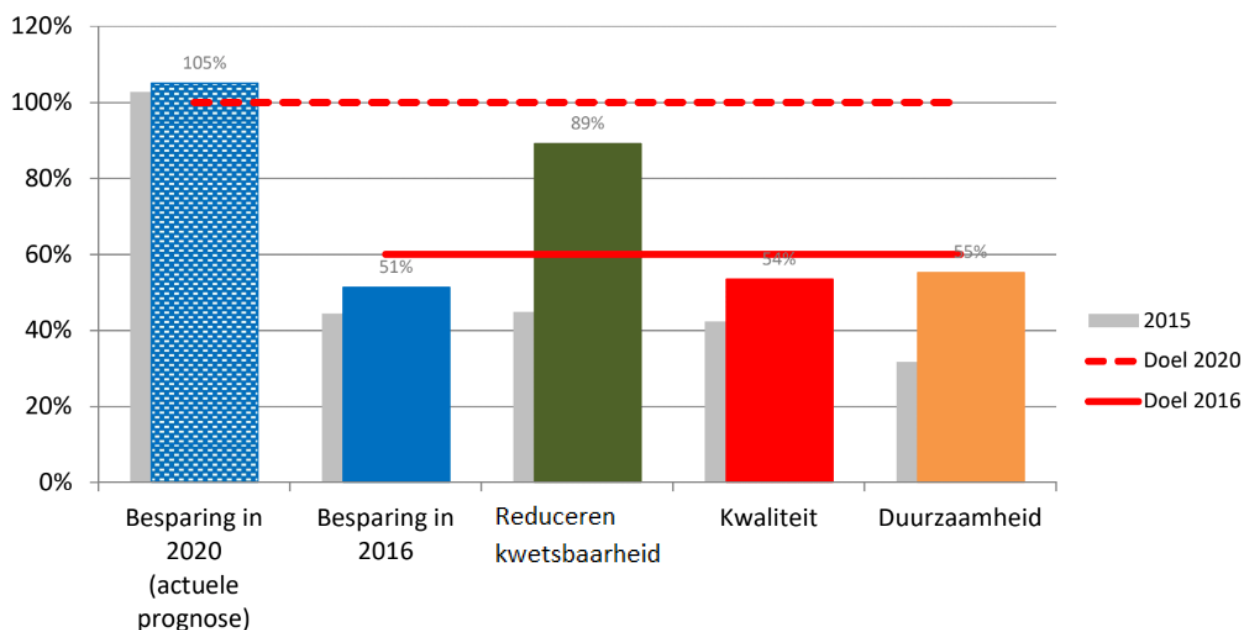
Met het in werking treden van de Omgevingswet in 2021 zal het GRP facultatief worden en opgaan in de omgevingsvisie, het omgevingsplan en het omgevingsprogramma. Er blijven echter genoeg valide redenen over om als gemeente wel een rioleringsprogramma vast te stellen: de uitwerking van de gemeentelijke watertaken, onderbouwing van de rioolheffing en als bouwsteen voor de gemeentelijke omgevingsvisie.

1.3 Raakvlakken

Het GRP is een planinstrument dat meerdere raakvlakken heeft met andere plannen en beleidsvelden. Er zijn twee dominante ontwikkelingen die directe aanleiding geven om deze planperiode verder te denken dan de traditionele invulling van de gemeentelijke watertaken. Dit is ten eerste de discussie rondom de klimaatbestendige en waterrobuuste stad 2050, voortgekomen uit de deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie. Ten tweede is dit de komst van de Omgevingswet in 2021, die de vorming van een integrale omgevingsvisie verplicht stelt. Deze twee ontwikkelingen lopen parallel aan elkaar en zij bepalen mede de focus voor het voorliggend GRP.

1.4 Voortgang doelstellingen BAW

Figuur 2 vat samen hoe ver de regio Zaanstreek-Waterland in 2016 gevorderd was met het behalen van de doelstellingen uit het Bestuursakkoord Water. Hiertoe zijn de kostenbesparingen en verbeteringen in kwaliteit en duurzaamheid binnen de gehele waterketen in beeld gebracht. Voor het onderdeel kwetsbaarheid (de ontwikkeling van de robuustheid van het beheer) is alleen het gemeentelijk rioleringsbeheer meegenomen.



Figuur 2 – Realisatie doelen afvalwaterketen voor de regio Zaanstreek-Waterland in 2016 t.o.v. doelen 2020. de kolom (Bron: MONITOR BAW 2016 Zaanstreek-Waterland).

Gemiddeld zijn de gemeenten in de regio goed op weg om aan de besparingsdoelstelling te voldoen in 2020. Hoewel de besparingen in 2016 iets achterbleven op het doel voor 2016 laat de prognose van de

besparingen in het afvalwaterbeheer in 2020 zien dat er verwacht wordt dat de doelstelling wordt gehaald. De kwetsbaarheid is flink gedaald in de periode voor 2016 en ligt ruimschoots op koers om de doelstelling in 2020 te behalen. De afvalwaterketen in de regio liep in 2016 iets achter om de doelstellingen voor het verbeteren van kwaliteit en het verhogen van duurzaamheid in 2020 te halen.

1.5 Leeswijzer

De opbouw van dit GRP verschilt ten opzichte van de voorgaande GRP's. In dit GRP staat de gezamenlijke visie van de regio Zaanstreek-Waterland op de toekomstige inrichting centraal in hoofdstuk 2. Deze visie vormt de stip op de horizon voor de planperiode en vormt de basis voor een lange termijn strategie. Om vanuit de visie de vertaling naar de komende planperiode te maken wordt het ambitieniveau voor beleid in hoofdstuk 3 benoemd. De bijbehorende strategieën zijn ook uitgewerkt in dit hoofdstuk. De gemeenschappelijke regio-activiteiten zijn samen met de gemeente-specifieke activiteiten opgenomen in hoofdstuk 4, het uitvoeringsprogramma. Het GRP sluit af met de benodigde middelen om de activiteiten uit te kunnen (blijven) voeren.

De evaluatie van de vorige planperiode en de beschrijving van de huidige situatie zijn in de bijlagen B en C opgenomen. In bijlage D zijn aandachtspunten voor de gemeente Beemster samengevat. In bijlage F staan de resultaten van de publiekspeiling in de regio.

2 TOEKOMSTVISIE

2.1 Trends en ontwikkelingen

De afgelopen decennia stonden in het teken van een enorme technologische vooruitgang. In de toekomst zullen nieuwe technische en maatschappelijke ontwikkelingen elkaar snel opvolgen, ook rond het verwerken van afvalwater, regenwater en grondwater. Daarnaast worden we nu al geconfronteerd met de gevolgen van een veranderend klimaat en is de verwachting dat extreme buien en periodes van droogte en hitte nog intenser worden.

Om flexibel beleid te kunnen maken is het goed te weten welke trends en ontwikkelingen invloed zullen hebben op de drie zorgplichten en de bedrijfsvoering daar omheen. Zo krijgen we een beeld hoe de toekomst in Zaanstreek-Waterland eruit zou kunnen zien en kunnen we van daaruit denken aan de stappen die we in deze planperiode moeten zetten.

Technologie en duurzaamheid

Met de wereldwijde ambities op het gebied van verduurzaming groeit de noodzaak van een transitie naar een circulaire economie. Hierin worden nieuwe verbindingen in productieprocessen tussen bijvoorbeeld water, landbouw en energie gezocht om kringlopen te sluiten en het hergebruik van rest- en afvalstoffen mogelijk te maken. Productieprocessen worden niet alleen efficiënter, maar hebben ook een minder grote negatieve impact op mens en natuur. In de afvalwaterketen wordt nu al volop geëxperimenteerd met circulariteit (Figuur 3 laat een aantal mogelijkheden zien). Zo is Hoogheemraadschap Hollands-Noorderkwartier al bezig om biogas uit afvalwater te winnen. En op de zuivering Beemster is een fijnzeefinstallatie geïnstalleerd, die zwevende stof verwijderd uit het afvalwater. Zo wordt er cellulose, het hoofdbestanddeel van wc-papier, teruggewonnen. Door de circulaire economie wordt de burger naast consument ook leverancier. In het ideale geval zal er dankzij vergaande vormen van hergebruik in de toekomst geen afvalwater meer bestaan. Mogelijk wordt afvalwater dan al op lokale schaal -in huis of in de wijk- verwerkt naar waardevolle grondstoffen. Bestaande en nieuwe energiebesparingstechnieken, zoals bijvoorbeeld energierecuperatie uit warm douchewater, zullen in de toekomst ook een grotere rol gaan spelen.

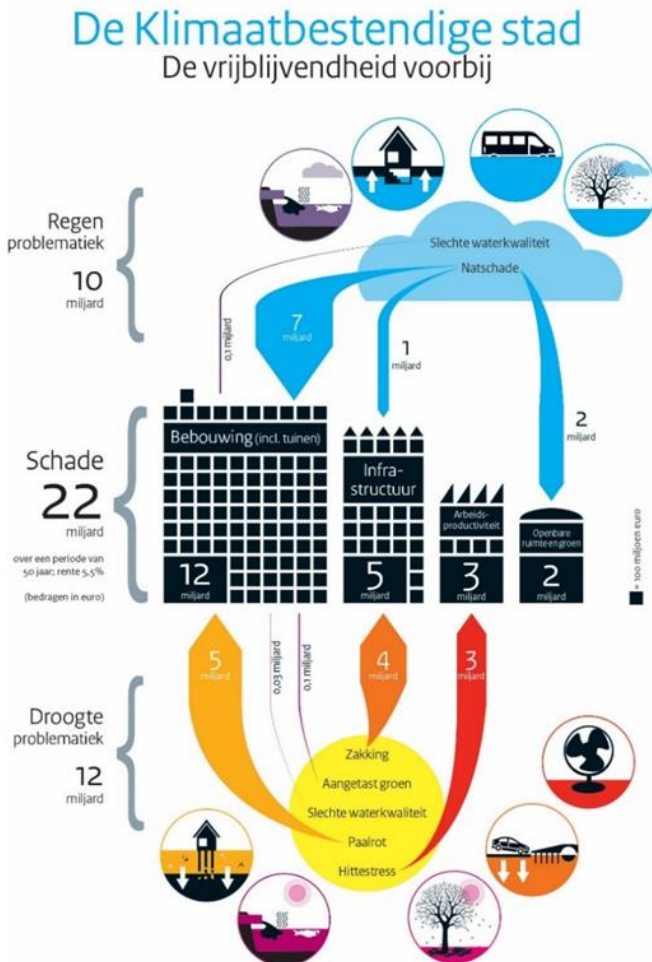


Figuur 3 – Mogelijkheden voor het optimaliseren van de afvalwaterketen. (Bron: Visiebrochure Afvalwaterketen tot 2030, Agentschap NL & Unie van Waterschappen)

De digitalisering brengt eveneens nieuwe kansen. De stad wordt steeds ‘slimmer’ doordat allerlei voorzieningen gebruiksdata genereren en in verbinding komen met informatienetwerken. Door meer te meten, slimmer te monitoren en steeds betere gebruiksvoorspellingen worden beheerders in staat gesteld het beste uit bestaande systemen te halen. Zo kunnen zij scherper inspelen op de behoeftes van de burger, bijvoorbeeld door verkeer om te leiden als er ergens veel water op straat is.

Klimaatverandering

Volgens het KNMI zijn de weersextremen van nu in de toekomst het nieuwe normaal (Figuur 5).

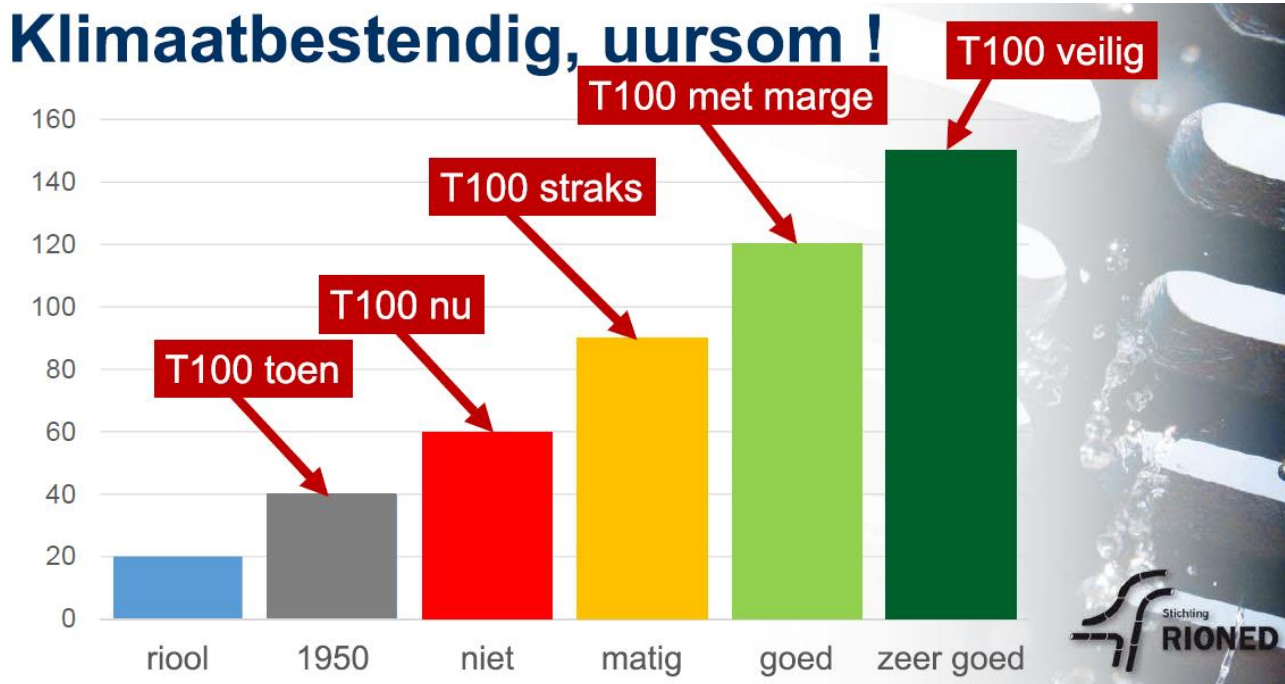


Figuur 4 - Inschatting van de schade over een periode van 50 jaar die maximaal toerekenbaar is aan wateroverlast, hitte en droogte als gevolg van klimaatverandering in de bebouwde omgeving. (Bron: Deltares, 2012)

Het veranderende klimaat brengt grote uitdagingen met zich mee voor de hemelwater- en grondwaterzorg. Zaanstreek-Waterland is er misschien tot nu toe redelijk goed vanaf gekomen, maar om ons heen zien we dat de extreme regenbuien steeds intenser en frequenter worden, met veel overlast en schade tot gevolg. Ook het vasthouden van het gewenst grondwaterpeil wordt moeilijker tijdens lange periodes van droogte die onder invloed van klimaatverandering langer zullen duren. In Zaanstreek-Waterland is dit door bodemdaling extra lastig. Een te laag grondwaterpeil kan problemen zoals paalrot en verzakking van infrastructuur en panden veroorzaken. Ook een te hoge grondwaterstand is niet wenselijk in het stedelijk gebied: dit veroorzaakt schade in huis en ongezonde situaties door optrekkend vocht langs de muren, of wateroverlast in kelders en kruipruimtes. Figuur 4 geeft een indicatie van de verwachte schade door klimaatverandering in de stad. Een ander gevolg van droogte is waterschaarste (landbouw, drinkwater). Het zal een uitdaging worden om efficiënter met ons water om te gaan.

Omdat het aantal warme dagen toeneemt wordt hittestress ook een probleem, vooral in steden met weinig groen en veel verharding. Tegenwoordig zijn er al gevallen bekend waarbij de temperatuur in de stad 7° hoger uitviel dan in het omringende landelijk gebied. Vooral bij kwetsbare groepen zoals ouderen kan dit voor bedreigende situaties zorgen.

Het besef groeit dat waterover- en -onderlast niet langer zijn op te lossen door het aanpassen van de riolering. Om extreme buien doelmatig te verwerken zal de gehele buitenruimte ingezet moeten worden. We hebben het dan bijvoorbeeld over het aanleggen van meer groene voorzieningen, bergingsbassins en oppervlaktewater in de stad, het vergroenen van daken en tuinen, en aanpassen van bestaande parken en pleinen zodat deze (meer) water kunnen bergen. Een groene-blauwe stad is bovendien beter bestand tegen periodes van droogte en hitte.



Figuur 5 – Ontwikkeling van de neerslagstatistiek van een extreme bui. Waar rond 1950 een bui van 40 mm in één uur als extreem (T=100) werd gezien, zal dit in de toekomst rond de 90 mm per uur of zelfs nog hoger liggen. (Bron: stichting RIONED)

Ruimtelijke adaptatie en participatie

Stedelijke wateropgaven worden steeds vaker integraal opgepakt en verweven met andere ruimtelijke ontwikkelingen, we kunnen de stad immers niet in een keer klimaatbestendig en water robuust maken. Er is een transitie nodig naar een situatie waarin investeringen in groen, water, wegen en (her)ontwikkeling worden gecombineerd om de klimaatbestendigheid, veiligheid, kwaliteit en gezondheid van de stad te verbeteren en betaalbaar te houden. Zeker met de toekomstige woningbouwopgave van meer dan 30.000 woningen in de hele regio op het oog, liggen er in Zaanstreek-Waterland volop kansen om ruimtelijke adaptatie een goede plek te geven.

De Nederlandse overheden hebben de gezamenlijke ambitie om het klimaatbestendig en water robuust inrichten van de stad uiterlijk in 2020 onderdeel van beleid en handelen te laten zijn. Toch is grootschalige ruimtelijke adaptatie nog niet van de grond gekomen. Om deze ontwikkeling een nieuwe impuls te geven is in het najaar van 2017 het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie gelanceerd. Dit Deltaplan heeft alle overheden tussendoelen meegegeven om de genoemde ambitie voor 2020 te halen. De belangrijkste tussendoelen zijn het in beeld brengen van klimaatkwetsbaarheden, het opstellen van een klimaatadaptatiestrategie aan de hand van een risicodialoog en het opstellen van een uitvoeringsagenda.

In het Deltaplan wordt ook om aandacht gevraagd voor het meekrijgen van burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties bij het klimaatbestendig maken van steden en dorpen. Aangezien zestig tot zeventig procent van de bebouwde omgeving in handen is van deze private partijen, is hun inbreng van groot belang. Tegenwoordig worden de eerste pogingen gedaan om burgers en bedrijven bewust te maken, te verleiden en soms te verplichten om hun eigendom klimaatbestendiger in te richten. In de toekomst zullen we dit steeds vaker gaan zien, bijvoorbeeld in de vorm van publiekscampagnes om burgers te verleiden tegels in de tuin te vervangen door beplanting of in de verre toekomst misschien door waterzakken in kruipruimtes aan te brengen voor extra waterberging.

De komst van de Omgevingswet vraagt ook om een nieuwe omgang met de burger. Participatie krijgt een groter belang in het nieuwe planvormingsproces. In de Omgevingswet wordt een veelvoud aan planvormen en regels samengepakt in de omgevingsvisie en de omgevingsplannen. Voor burgers en bedrijven worden de regels en procedures voor ruimtelijke projecten hiermee inzichtelijker en eenvoudiger.



Figuur 6 – Een overstroomd parkeerterrein in Edam-Volendam na een zware regenbui. De straten, tuinen en woningen blijven droog. (Bron: gemeente Edam-Volendam)

2.2 Zaanstreek-Waterland rond 2050

Stel dat we de ontwikkelingen en trends rond stedelijk waterbeheer doortrekken naar de verre toekomst, hoe zou Zaanstreek-Waterland er dan idealiter uit kunnen zien? In de navolgende beschrijving is de regio vanuit het jaar 2050 beschreven.

“Het is 2050 en Zaanstreek-Waterland is een bruisende regio waar grootstedelijke dynamiek en landelijke rust beiden binnen handbereik zijn. De grote trek van inwoners uit Amsterdam naar de steden en dorpen in de regio is opgevangen door nieuwe waterrobuuste wijken te bouwen en het bestaande stedelijk gebied duurzaam her in te richten. De inwoners zijn blij dat het karakter van de streek daarbij is versterkt. Stad en platteland zijn in harmonie verbonden door het historisch watersysteem dat voor zover mogelijk weer in ere is hersteld. Het stedelijk gebied is weer doorweven met water, waar afgekoppeld regenwater via groene wateropvangplaatsen naar kan afvloeien.

De regio hecht nog steeds veel waarde aan een goede waterkwaliteit. Het is een van de pijlers onder de hoge kwaliteit van leefomgeving en in de zomermaanden genieten inwoners en toeristen hier dagelijks van. Er is dan ook veel aandacht besteed aan het beperken van microverontreinigingen. Medicijnresten en hormonen worden uit het systeem gehaald op de plek waar dat het meest doeltreffend is.

Met het sluiten van energie- en grondstofkringlopen voorziet de regio grotendeels in haar eigen behoeften en wordt er door de inwoners en bedrijven efficiënt gebruik gemaakt van hun eigen middelen. Afval heeft waarde in Zaanstreek-Waterland. Belangrijke stoffen als fosfaat, cellulose en alginaat worden teruggewonnen. Deze stoffen worden hergebruikt, bijvoorbeeld als meststoffen in de landbouw of als bioplastics. Daarnaast wordt in alle moderne panden energie uit afvalwater teruggewonnen via warmtewisselaars. Door de circulaire economie is de verantwoordelijkheid voor afvalwater in de afgelopen

dertig jaar veranderd. De rolverdeling binnen de zorgplicht afvalwater tussen waterschap, gemeente en burger is recentelijk opnieuw vastgesteld.



Figuur 7 – Uitzicht over de Sluisbrug in Westzaan (Bron: Beeldbank Zaanstad)

In een regio, die wordt gekenmerkt door het venige landschap en bodemdaling, wordt ongewenste wateroverlast en -onderlast zo veel als mogelijk geminimaliseerd. Bewoners en bedrijven zijn zich bewust van hun rol bij de verwerking van hemel- en grondwater en dragen met hun waterbewust gedrag bij aan een goed functionerend riool en een waterrobuuste buitenruimte.

Bij extreme buien wordt het teveel aan regenwater vastgehouden in tuinen, parken, waterpleinen en in bergingsvoorzieningen, bijvoorbeeld in parkeergarages of op de groene daken waarvan bijna elk gebouw voorzien is. Schade aan panden door wateroverlast komt, mede dankzij deze ingrepen, nauwelijks meer voor. In enkele gemeenten was het nodig om aan de stadsranden extra waterbuffers aan te leggen als aanvulling op de beperkte bergingscapaciteit binnen de bebouwde kom. Bij de ontwikkeling van deze retentiegebieden is de combinatie met recreatie en natuurontwikkeling weer succesvol opgezocht – zoals al decennia eerder gedaan werd in het Twiske.

De laatste jaren is het weer steeds onstuimiger geworden. Incidenteel viel er lokaal zoveel regen in één keer dat de bergingsvoorzieningen te kort schoten en het water in de buitenruimte overstroomde. Gelukkig waren alle vitale infrastructuur aangepast op deze situatie en werd grote schade voorkomen. Ook scholen, ziekenhuizen en bejaardentehuizen zijn beter beschermd en bleven tijdens het extreme weer goed bereikbaar.”

2.3 Gidsprincipes, handvatten voor toekomstig stedelijk waterbeheer

De gidsprincipes laten zien hoe we op lange termijn idealiter willen omgaan met afvalwater, hemelwater en grondwater. De gidsprincipes zijn een vertrekpunt voor acties die we bovenop onze standaard activiteiten kunnen ondernemen. Aan de basis van deze principes staan vaak nieuwe technieken, concepten en opvattingen die in de trends en ontwikkelingen zijn beschreven. De realiteit dwingt ons om flexibel om te gaan met deze principes. De bestaande infrastructuur in het stedelijk gebied is nog lang niet afgeschreven en zal nog lange tijd haar functie behouden. Bij aanpassingen aan het rioolsysteem en andere ingrepen in

de openbare ruimte houden we de gidsprincipes in het achterhoofd en passen we deze toe zolang dat doelmatig is. Stap voor stap werken we naar een situatie die steeds dichterbij het ideaalbeeld komt. Bij nieuwbouw hebben we de kans om het systeem van de grond af op te bouwen en vormen de gidsprincipes de blauwdruk voor stedelijk waterbeheer.

De gidsprincipes voor Zaanstreek-Waterland luiden als volgt:

We ontvlechten de waterstromen

Door waar mogelijk afvalwater en hemelwater gescheiden in te zamelen en te verwerken voorkomen we dat relatief schoon hemelwater met vuilwater vermengd wordt. Zo zorgen we voor een betere waterkwaliteit en wordt het zuiveren en het terugwinnen van energie en grondstoffen uit afvalwater efficiënter.

We verwerken hemelwater waar het valt

Om de toenemende extreme neerslag te verwerken zouden we ons rioolstelsel kunnen blijven verruimen. Een dure aangelegenheid die niet persé nodig is. We kiezen ervoor om waar mogelijk de buitenruimte in te zetten om op geschikte locaties water vast te houden en te bergen. Zo spreiden we de belasting op het rioleringsstelsel. Door het aanleggen en herinrichten van parken, plantsoenen, daken en tuinen kunnen we de lokale bergingscapaciteit vergroten en kunnen we de kosten van ondergrondse infrastructuur beperken.

We zijn voorbereid op de weersextremen van de toekomst

De mate van extreme wateroverlast kent geen grenzen. Bij het inrichten van onze steden en dorpen houden we daarom zoveel mogelijk rekening met weersextremen die de ontwerpnormen van riool en buitenruimte overstijgen. Dat doen we door vitale infrastructuur en kwetsbare functies en groepen aanvullend te beschermen.

We integreren de waterrobuuste inrichting met andere ruimtelijk-economische ontwikkelingen van verschillende partijen

Aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering doen we stapsgewijs – onze steden en dorpen kunnen nu eenmaal niet in één keer op de schop. Door de mogelijke maatregelen vroeg op het netvlies te hebben geven we onszelf de ruimte om werk met werk te maken. Zo besparen we kosten en voorkomen we hinder voor burgers.

We zien burgers, bedrijven en organisaties als onmisbare bondgenoten voor een veilige en duurzame toekomst

De inbreng van burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties is onmisbaar voor een succesvolle waterrobuuste inrichting en duurzaam waterbeheer. Om wateroverlast te beperken kunnen we de bergingscapaciteit van zowel de openbare ruimte, als privétuinen, terreinen en daken inzetten. Het merendeel van het stadsoppervlak bestaat tenslotte uit private eigendommen. Voor het terugwinnen van energie en grondstoffen uit afvalwater zijn nieuwe installaties nodig, ook in huis. Beiden vragen om de directe betrokkenheid en bereidwilligheid van private partijen.

We zien afvalwater als bron van energie

De relatief hoge temperatuur van het afvalwater kunnen we gebruiken om warmte uit het riool te winnen door riothermie. Douchewater-wisselaars kunnen ingezet worden in woningen om zoveel mogelijk thermische energie uit het afvalwater zo dicht mogelijk bij de bron terug te halen. Ook chemische energie kunnen we terugwinnen uit afvalwater door slib te vergisten bij de zuivering en daarmee biogas te produceren.

We gaan robuust om met ons systeem

Door het analyseren van kwaliteits- en meetgegevens hebben we inzicht in de toestand en het functioneren van ons systeem. Dit inzicht gebruiken we voor de uitvoering van risicogestuurd beheer. Door deze vorm van assetmanagement te integreren met het integraal beheer van de openbare ruimte (IBOR) kunnen we middelen en tijd besparen in de uitvoering van integrale (wijk-)projecten.



Figuur 8 - Aanleg van een gescheiden stelstel in Landsmeer (Bron: gemeente Landsmeer)

3 AMBITIES EN STRATEGIE

3.1 Inleiding

Om een bijdrage te leveren aan het toekomstbeeld zoals beschreven in het vorige hoofdstuk hebben we voor de komende planperiode een ambitie gesteld met bijbehorende strategieën. Ons ambitieniveau geeft aan in welke mate we onze toekomstvisie nastreven in deze planperiode. De strategieën geven invulling aan de vraag hoe we dat gaan doen.

3.2 Doelen

De algemene doelen van de riolering - bescherming van de volksgezondheid, handhaving van een goede en een gezonde leefomgeving, beschermen van natuur en milieu - en de algemene doelen van het beheer van oppervlaktewater hebben we vertaald in de volgende doelen voor Zaanstreek-Waterland:

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

Randvoorwaarden hierbij zijn een moderne en flexibele bedrijfsvoering gericht op een optimale bediening van burgers en bedrijven en een doelmatig beheer en goed gebruik van het riolerings- en stedelijk watersysteem.



Figuur 9 – Rioleringswerken (Bron: gemeenten Oostzaan en Wormerland)

3.3 Ambities

Bij de invulling van de gemeentelijke zorgplichten gelden wetten en regels. De taakstellingen en verplichtingen die hieruit voortvloeien, bieden wel een zekere ruimte om te differentiëren of te nuanceren.

Er is een bepaalde mate van bestuurlijke vrijheid om te kiezen, bijvoorbeeld in welke mate we wateroverlast accepteren of welk risico we acceptabel achten bij het uitstellen van rioolvervanging. We onderscheiden hierin drie ambitieniveaus, een laag ambitieniveau (reactief), een basis ambitieniveau (voortzetting huidig beleid inclusief nieuwe wettelijke eisen) en een hoog ambitieniveau (anticiperen).

Lage ambitieniveau: net voldoen aan de wettelijke verplichtingen die voortkomen uit de zorgplichten.

Het lage ambitieniveau kenmerkt zich door het net voldoen aan de wettelijke verplichtingen die voortkomen uit de zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. Dit geeft een minimale invulling van de drie zorgplichten. Dit leidt tot een ad hoc benadering van de rioleringszorg. Er worden nauwelijks extra maatregelen genomen om wateroverlast bij extreme neerslag te voorkomen. Riolen worden zo lang als mogelijk, met minimaal onderhoud, benut tot het punt waarbij een reële kans op instorten bestaat. De kans op instorten neemt in de loop van de komende jaren verder toe omdat de groep sterk verouderde riolen met de jaren steeds groter wordt. Deze benadering leidt tot een toename van spoedeisende werkzaamheden waardoor de vervangingskosten hoger zijn dan gemiddeld. Bovendien kunnen calamiteiten een zware wissel trekken op de bereikbaarheid. Er wordt ook nauwelijks werk met werk gemaakt. De kans dat binnen enkele jaren dezelfde straat meer dan één keer open moet neemt toe. Nadelen van de ad hoc benadering zijn dat er wordt ingeteerd op de kwaliteit van het riool en dat de onontkoombare vervangingspiek de rioolheffing op enig moment fors omhoogstuwt.

Basis ambitieniveau: tempo van rioolvervanging houdt gelijke tred met de optredende slijtage

Het basis ambitieniveau kenmerkt zich door het tempo van rioolvervanging dat gelijke tred houdt met de optredende slijtage. De riolen worden, ondersteund met kwaliteitsinspecties, op tijd vervangen. Hierbij wordt ernaar gestreefd om zoveel mogelijk werken met elkaar te combineren. Bij dit ambitieniveau wordt de kans op wateroverlast bij hevige buien beperkt. Dit gebeurt onder andere door bij wateroverlastknelpunten het regenwater bovengronds af te voeren naar oppervlaktewater of bergingsvoorzieningen in de openbare ruimte. Dit geeft een gemiddelde invulling van de zorgplichten waarbinnen er ruimte is om projecten af te stemmen op andere projecten in de fysieke omgeving.

Hoge ambitieniveau: sterk vooruitziende houding

Het hoge ambitieniveau kenmerkt zich door een sterk vooruitziende houding. Waar mogelijk wordt bij elke ruimtelijke ontwikkeling geanticipeerd op mogelijke wateroverlast. Water drukt een belangrijke stempel op de inrichting van de openbare ruimte. Er worden bijvoorbeeld voor de burger aantrekkelijke groene voorzieningen ingericht voor de opvang van hemelwater waarmee zowel de grondwaterstand wordt gereguleerd als overtollig water wordt gebufferd. Als de ruimte beperkt is, kunnen ondergrondse bergingsbassins een uitkomst bieden. Op wateroverlastgevoelige locaties wordt de bovengrond zodanig ingericht dat extreme neerslaghoeveelheden bovengronds worden afgeleid naar plaatsen waar het water geen kwaad kan. Hiermee wordt op een hoger niveau ingespeeld op de nieuwe zorgplichten voor hemel- en grondwater.

Er worden, op basis van werk met werk maken, rioolvervangingen uitgevoerd waarbij omliggende straten worden meegenomen. Door deze bredere aanpak wordt tempo gemaakt, waarbij soms niet kan worden voorkomen dat riolen vroegtijdig worden vervangen. Ruimtelijk-economische ontwikkelingen in het bebouwd gebied worden aangewend als meekoppelkans om de waterrobuustheid te vergroten. Het voordeel van een dergelijke aanpak is dat de frequentie voor overlast voor de burger wordt verminderd en een plus op de leefomgeving kan worden gezet.

Keuze ambitieniveau Zaanstreek-Waterland

De gemeenten binnen de regio Zaanstreek-Waterland streven met betrekking tot de invulling van de zorgplichten riolering bij (grootschalige) nieuwbouw en herontwikkeling naar een **hoog ambitieniveau**. Omdat in bestaand bebouwd gebied de ruimte beperkt is en het tempo van ontwikkelingen lager is geldt hier een **basis ambitieniveau**. In kleine kernen zal het ontwikkelingstempo lager liggen in vergelijking met steden. In steden zal de bebouwingsdichtheid doorgaans hoger zijn, waardoor de mogelijkheden voor aanpassingen aan het systeem afhankelijk zijn van specifieke omstandigheden. Bij het streven naar dit ambitieniveau zal de discipline rioolbeheer rekening moeten houden met de ontwikkelingen binnen andere afdelingen in onze gemeente en vice versa.



Figuur 10 – Wateroverlast in Zaanstad

3.4 Afvalwaterzorg

We gaan hygiënisch verantwoord om met afvalwater. Bij de inzameling en transport van afvalwater streven we naar doelmatigheid en het voorkomen van toekomstige problemen volgens onderstaande strategieën:

Inzameling stedelijk afvalwater

“Hoe dikker het water bij de zuivering, hoe beter”

Door het afvalwater zo min mogelijk te vermengen met hemelwater en grondwater houden we de aanvoer naar de waterzuivering beperkt en de verwerking ervan zo efficiënt mogelijk. Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor het zuiveringsbeheer en neemt het voortouw om in 2018 met iedere gemeente afspraken over het afvalwater vast te leggen in een afvalwaterakkoord.

We streven als gemeente naar de gescheiden inzameling van afval- en hemelwater, door waar mogelijk doelmatig verhard oppervlak af te koppelen. In nader uit te voeren onderzoek zal specifiek worden gekeken waar dit het geval is en hoe het afkoppelen het beste voor elkaar te krijgen is.

Bij nieuwbouw leggen we in principe een gescheiden stelsel aan voor de inzameling van afval- en hemelwater. Verbeterd gescheiden stelsels of andere verbeteringsvoorzieningen leggen we in beginsel niet meer aan, tenzij locaties bekend zijn waar hemelwater dusdanig vervuild is dat een verbeterd gescheiden stelsel nodig is. Bij (her)ontwikkelingen in bestaand gebied bekijken we per situatie of aanleg van een gescheiden stelsel doelmatig is. Aansluiting op een gemengd riool is acceptabel om de overgang naar een gescheiden systeem te overbruggen.

Een aandachtspunt is het rioolvreemd water afkomstig uit sloten, drainage en grondwater dat het stelsel binnendringt en zich vermengt met het afvalwater. We gebruiken het al uitgevoerde onderzoek van het hoogheemraadschap om probleemlocaties vast te stellen.

Vasthouden van de goede waterkwaliteit

“Gebiedsgericht werken voor schoon oppervlaktewater”

De kwaliteit van het oppervlaktewater is de afgelopen jaren sterk verbeterd. STOWA en Rioned hebben een model ontwikkeld dat helpt om de doelen en effecten centraal te stellen bij het nemen van maatregelen voor het optimaliseren van het stedelijk waterbeheer. Dit denkstappenmodel vormt een belangrijke leidraad bij de verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater en wordt inmiddels bewust en onbewust toegepast in onze gemeente. Om wateroverlast te voorkomen zijn lozingen vanuit het rioolstelsel soms onvermijdbaar, maar dit leidt niet tot directe volksgezondheids- of milieuproblemen.

Bij verontreinigingen werken we gebiedsgericht en doelmatig: de ervaren overlast en schade staat centraal en de aanpak is afhankelijk van de gestelde ambitie. In een bedrijventerrein bijvoorbeeld kan slechte waterkwaliteit een minder groot probleem zijn dan in een woonwijk. De uitvoer van de grote woningbouwopgave in de regio kan een risico vormen voor de waterkwaliteit. Bij bouwprojecten is de waterkwaliteit van de omgeving dan ook een aandachtspunt.



Figuur 11 - Oppervlaktewater in de binnenstad van Zaanstad. (Foto: Mike Bink)

Problematiek WKO-lozingen

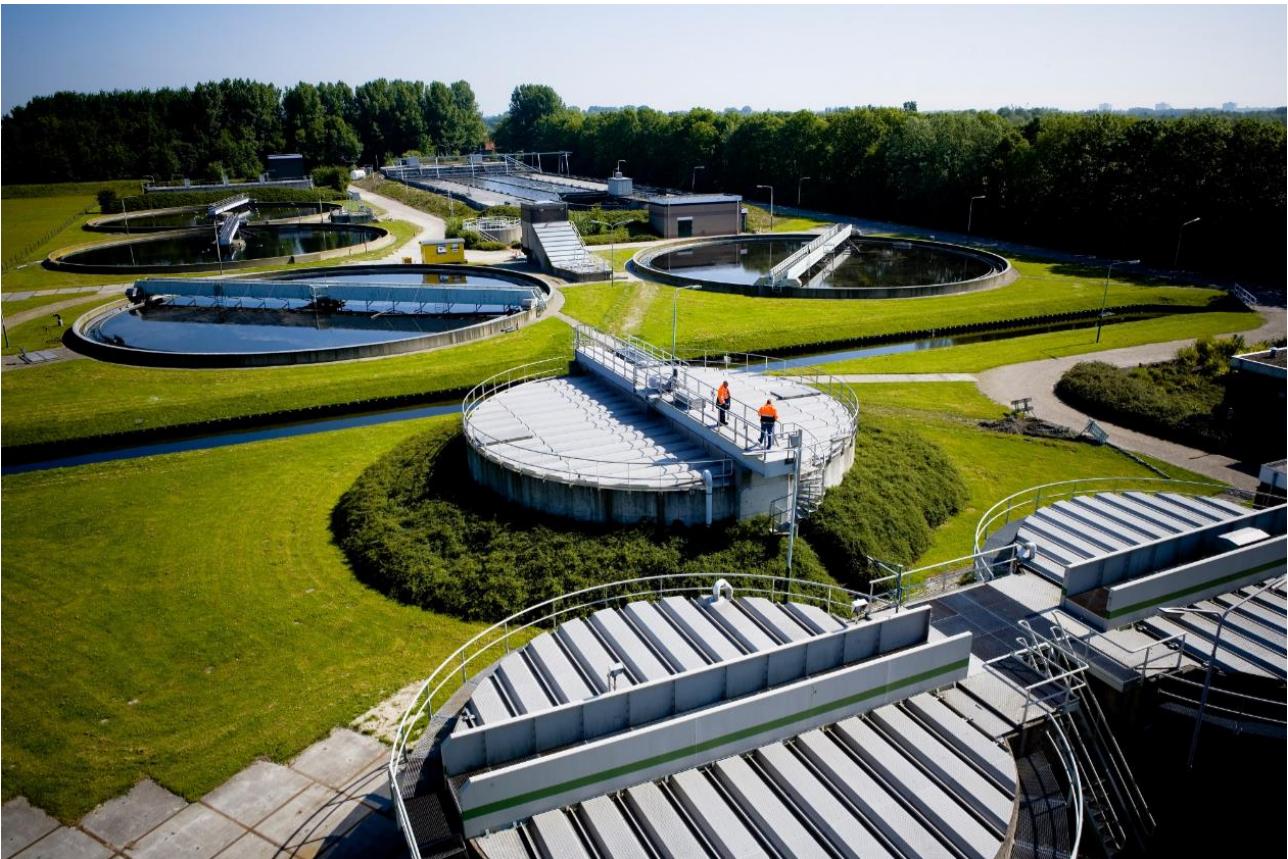
“Negatieve effecten van WKO-spoelwater in kaart”

Warmte-koude-opslag (WKO) installaties worden steeds vaker toegepast voor het verwarmen en koelen van woningen, kantoren en industrie. Bij de aanleg en in veel gevallen ook bij het onderhoud aan een WKO wordt het spoelwater geloosd op de riolering. De frequentie van pieklozingen kan in de toekomst toenemen, wat het functioneren van het rioolstelsel kan verstoren. We missen nu een volledig beeld van de locaties van WKO's en mogelijke negatieve effecten op de omgeving. In deze planperiode is dan ook een inventarisatie en onderzoek naar de potentiële negatieve effecten gepland.

Nieuwe stoffen in het afvalwater

“Groeidend probleem microverontreinigingen vraagt om directe aanpak en onderzoek”

In het rioolwater vinden we steeds vaker microverontreinigingen zoals medicijn-, hormoon- en drugsresten. Deze resten kunnen via het watermilieu schade veroorzaken aan mens en dier. Een belangrijk probleem als gevolg van deze microverontreinigingen zijn bijvoorbeeld antibioticaresistente bacteriën. Op korte termijn is het toevoegen van een extra zuiveringsstap bij de waterzuivering het meest effectief. Ook voor dit probleem zijn we dus gebaat bij “dikker water”. Daarnaast doen we deze planperiode onderzoek naar de doelmatigheid van het lokaal afvangen en behandelen van microverontreinigingen bij “hotspots” zoals ziekenhuizen, ouderenhuisen en andere locaties waar deze stoffen in hoge concentraties voorkomen. In dit onderzoek maken we gebruik van de basis hotspotanalyse die eerder is uitgevoerd door het hoogheemraadschap.



Figuur 12 -Zuivering Beemster (bron: hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)

Inzameling afvalwater in het buitengebied

“De afvalwaterinzameling in het buitengebied is maatwerk”

In het buitengebied zamelen we afvalwater in principe via de riolering in, tenzij de kosten per aansluiting hiervoor te hoog zijn. Als het bij nieuwbouw niet doelmatig is om riolering aan te leggen, wordt een verbeterde septic tank geplaatst die in beheer is van de eigenaar. Als het einde van de levensduur van riolering in zicht komt maken we een doelmatigheidsafweging om een passende maatregel te kiezen. Dit kan vervanging van de riolering zijn of het aanleggen van een verbeterde septic tank of een gelijkwaardig alternatief zoals een helofytenfilter.

Bestaande IBA's (voorziening voor de Individuele Behandeling van Afvalwater) zijn in het beheer van het hoogheemraadschap. Tot het einde van deze overeenkomst maken we de elektrische onderdelen van IBA's die niet naar behoren functioneren veilig en verbeteren we het technisch functioneren. Na afloop van de overeenkomst leggen we in plaats van IBA's nieuwe riolering, een verbeterde septic tank of een gelijkwaardig alternatief aan. De keuze maken we op basis van een doelmatigheidsafweging. Hierbij hebben we aandacht voor veranderende gebruiksfuncties op het platteland, herkenbaar aan het toenemend aantal campings en bed-and-breakfast voorzieningen. De capaciteit van de bestaande (oude) IBA's is vaak onvoldoende voor dit soort functies.

“De rode lamp voldoet”

Bij het al dan niet benutten van telemetrie bij minigemalen in buitengebied letten we nadrukkelijk op de doelmatigheid. Om alleen te constateren of een gemaal functioneert, volstaat een rode lamp. Als we meer informatie willen verzamelen leggen we extra voorzieningen aan of laten we het bestaande telemetriesysteem intact.

Foutaansluitingen

“Foutaansluitingen moeten worden onderzocht bij aanwijsbare problemen”

Bij gescheiden riolering komt het voor dat vuilwater is aangesloten op het hemelwaterstelsel of andersom. Dit kan leiden tot milieu- of capaciteitsproblemen. Wij onderzoeken alleen foutaansluitingen wanneer er aanwijsbare problemen met de waterkwaliteit zijn of disfunctioneren tijdens neerslag wordt geconstateerd.

Energie en warmte uit afvalwater

“We volgen de ontwikkelingen om energie en warmte uit afvalwater te halen”

Het terugwinnen van thermische energie uit afvalwater bespaart energie. Zo kunnen we de warmte gebruiken voor bijvoorbeeld een lokaal warmtenet of het verwarmen van zwembaden. Het terugwinnen van thermische energie kan op lokaal niveau (warmtewisselaars in de douche) en op centraal niveau (collectieve wijkvoorzieningen) plaatsvinden. De doelmatigheid van dergelijke terugwinnings-technieken wordt op dit moment volop onderzocht in Nederland. We wachten de uitkomsten af en onderzoeken daarna de mogelijkheid om deze technieken zelf toe te passen.

3.5 Hemelwaterzorg

We worden steeds vaker geconfronteerd met extreme buien, een trend die zich zal voortzetten door klimaatverandering. Bij de invulling van hemelwaterzorg doen we een bijdrage aan het waterrobuust maken van Zaanstreek-Waterland. De volgende strategieën vertellen hoe we dat doen.

Waterrobuuste inrichting

Het komen tot een waterrobuuste inrichting is een proces van de lange adem dat bovendien van veel disciplines inbreng vraagt. In deze planperiode richten we ons op het neerzetten van een afwegingskader voor waterrobuustheid, het verbeteren van het integraal werken en de participatie van burgers, bedrijven en organisaties. We volgen hierin de planning van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie en sturen waar nodig bij.

“Met het stellen van ontwerpuitgangspunten voor de boven- en ondergrond missen we geen kansen voor een waterrobuuste inrichting”.

Voor het ontwerp van het maaiveld en ondergrondse stelsels hanteren we actuele ruimtelijke en hydraulische analyses (bijvoorbeeld de klimaatstresstest). Voor te reconstrueren riolering hanteren we als vertrekpunt een ontwerp bui met een frequentie van voorkomen van eenmaal per twee jaar (bui 08 uit de landelijke Leidraad Riolering, ca. 20 mm in één uur). Voor nieuwe rioelstelsels geldt hetzelfde vertrekpunt, maar kijken we tevens door naar een ontwerp bui met een frequentie van het voorkomen van eenmaal per tien jaar (bui 10 uit de landelijke Leidraad Riolering, ca. 30 mm in één uur). Als de maatregelen om deze bui te verwerken niet leiden tot significant hogere kosten nemen we deze in overweging.

Het ondergrondse stelsel is niet genoeg om de extreme regenval waar we mee geconfronteerd worden op te vangen. Om deze reden passen we bestaande en innovatieve oplossingen in de bovengrond toe om hemelwater op te vangen. We richten ons op maatregelen waarbij we water vasthouden op de plek waar het valt, bergen op plekken waar dat zo min mogelijk overlast en/of schade veroorzaakt of afvoeren naar het oppervlaktewater.

Het ontwerpuitgangspunt voor de inrichting van het maaiveld is dat we ons richten op het voorkomen van wateroverlast in panden als er 60 mm in één uur valt, mits het vloerpeil 10 cm boven het maaiveld ligt. Locaties waar op basis van dit uitgangspunt knelpunten worden verwacht krijgen extra aandacht.

“Uit een risicodialoog volgt welke overlast we wel en niet accepteren en welke maatregelen we nemen”

Bovenstaande ontwerpuitgangspunten voor de boven- en ondergrondse inrichting scherpen we deze planperiode aan. Voordat de schop de grond in gaat is het belangrijk ons af te vragen hoe ver we moeten en willen gaan in het aanpassen aan het klimaat. Extreme buien houden immers niet op bij een afgesproken

ontwerpnorm, dus wat gebeurt er als onze waterbergingsmaatregelen de hoeveelheid regenwater niet meer aankunnen? Daarnaast letten we op de verhouding tussen kosten en baten.

In een zogenaamde risicodialoog brengen we middelen en risico's met elkaar in balans. Welke wateroverlastrisico's vinden we acceptabel, en welke niet? Van welke voorzieningen mogen onze burgers verwachten dat ze altijd beschikbaar zijn, hoe erg het noodweer ook is? Dit vraagt om politieke keuzes, waar dus ook een prijskaartje aan hangt. We richten ons op het verzamelen van het inzicht en het opstellen van een kader om daarna keuzes te kunnen maken conform de planning die benoemd is in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. In deze planning staat dat uiterlijk in 2019 de klimaatkwetsbaarheden in beeld zijn gebracht en in 2020 een klimaatadaptatiestrategie en uitvoeringsagenda zijn opgesteld aan de hand van een risicodialoog.

Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie werkt aan een nieuwe standaard voor klimaatstresstesten. Stresstesten die al voor het uitkomen van de standaard zijn uitgevoerd blijven gewoon "geldig", het is niet verplicht deze opnieuw op te stellen. Als de verwachting is dat de nieuwe standaard belangrijke aanvullende inzichten zal opleveren op de reeds uitgevoerde test, dan werken we onze stresstest bij.

Bij het waterrobuust maken van onze steden, dorpen en regio nemen we ook de gevolgen voor de vitale en kwetsbare infrastructuur mee. We onderzoeken hoe de bebouwde omgeving kan blijven functioneren bij extreme wateroverlast die de gekozen ontwerpnorm te boven gaan. We grijpen hierbij het Incidentenplan Riolering aan, een instrument om te bepalen hoe te handelen in geval van calamiteiten. In de planperiode stellen we het incidentenplan op om gesteld te staan voor de gevolgen van extreem weer en overige calamiteiten, zoals stoomstoringen, branden, het breken van persleidingen, lekken van olie in het stelsel en de uitval van de zuivering. We sluiten aan bij initiatieven van de veiligheidsregio rond dit thema.

"Ruimte voor meer groen en blauw is goed voor de hele leefomgeving"

We bestrijden wateroverlast door het vergroten van de sponswerking van onze leefomgeving door nieuwe groene voorzieningen en extra oppervlaktewater te realiseren. Beide hebben naast het verminderen van wateroverlast ook een positief effect op de leefbaarheid: een groen-blauwe omgeving is gezonder, koeler, en aantrekkelijker om in te wonen dan een wijk met veel verharding. Het perspectief op een waterrobuuste gemeente gaat dus over meer dan de klimaatrisico's alleen. Bovendien zijn de fysieke ruimte en de middelen in steden en dorpen beperkt. Dus zal er in samenhang met andere ruimtelijk-economische ontwikkelingen stap-voor-stap richting dit ideaalbeeld opgetrokken worden. We geven ons hiervoor de tijd. In lijn met de doelen van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie willen we in 2050 onze regio waterrobuust ingericht hebben.

Om dit doel te halen stellen we een routekaart waterrobuuste inrichting op waarin we de uitdagingen voor onze gemeente neerzetten en een stappenplan ontwikkelen waarlangs we de komende jaren willen werken. In de routekaart geven we ook onze eigen visie op een waterrobuuste regio en gemeente, als stip op de horizon die breed gedeeld kan worden met andere overheden en de samenleving, zodat zij daarop kunnen aansluiten.

"Overheid, burgers, bedrijven en organisaties dragen bij aan een waterrobuust Zaanstreek-Waterland"

Als gemeente nemen we de regierol om in ons beheergebied uitwerking te geven aan de waterrobuuste inrichting. Daarbij hebben we de hulp van burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties hard nodig. Klimaatverandering raakt ons allemaal. De adaptatieopgave kan alleen succesvol worden ingevuld als iedereen meedoet. Aangezien zestig tot zeventig procent van de bebouwde omgeving in handen is van private partijen is dat zelfs van essentieel belang, de overheid kán het simpelweg niet alleen.

Als cruciale aanvulling op de (grootschaliger) maatregelen die wij als gemeente nemen, moeten burgers en bedrijven helpen door de haarvaten van het systeem waterrobuust te maken: het aanpassen van tuinen en daken voor meer waterberging. We willen de bewustwording en actieve participatie rond het waterrobuust inrichten van de gemeente vergroten en een handelingsperspectief voor private partijen neerzetten. Om dit te ondersteunen lanceren we met de regio een grote publiekscampagne. Actieve participatie betekent dat burgers, bedrijven en andere stakeholders zelf initiatief nemen om een waterrobuuste inrichting te creëren. Om hen hierin te stimuleren betrekken we belanghebbende actoren bij concrete projecten waarin waterrobuuste inrichting een rol speelt.

In de toekomst kan het nodig zijn om andere instrumenten in te zetten om partijen te verleiden of te verplichten maatregelen uit te voeren. We passen dan participatiestrategieën toe die succesvol zijn gebleken in andere Nederlandse gemeenten.



Figuur 13 – Waterberging in een woonwijk. (Bron: Arcadis)

“Waterrobuuste inrichting vraagt om intensieve samenwerking”

Het waterrobuust inrichten van een gebied is een typisch integrale opgave, waarvoor de inbreng van veel verschillende gemeentelijke disciplines nodig is. De disciplines ruimtelijke ordening, weg- en groenbeheer en stedenbouw kunnen gezamenlijk van de waterrobuuste inrichting een succes maken. De samenwerking begint met meer begrip van en voor elkaars disciplines, speelveld en belangen. In de routekaart waterrobuuste inrichting ontwikkelen we daarom een gedeelde visie, die aan de basis staat van onze ambitie en verbeterde samenwerking. Zo zorgen we ervoor dat toekomstige investeringen in de buitenruimte in lijn zijn met het ideaalbeeld van een waterrobuuste gemeente.

Minstens zo belangrijk is het samenwerken met onze partners, zoals het hoogheemraadschap Hollands-Noorderkwartier, de provincie Noord-Holland, onderwijs en onderzoeksinstituten, PWN en andere nutsbedrijven waar de waterrobuuste inrichting van de regio ook hoog op de agenda's staat. We gebruiken onze samenwerkingsregio Zaanstreek-Waterland bovendien om gezamenlijk op te trekken en een samenhangende strategie voor een waterrobuuste inrichting neer te zetten waarin geen kansen gemist worden.

Voorkeursvolgorde verwerking hemelwater

“We geven op een doelmatige en verantwoorde wijze invulling aan hemelwaterverwerking”

In het verlengde van de geformuleerde gidsprincipes zou volgens het principe “Vasthouden-Bergen-Afvoeren” hemelwater zoveel als mogelijk vastgehouden moeten worden. Hemelwaterverwerking zal een belangrijk principe voor de inrichting van de openbare ruimte rond overlastlocaties zijn. Voorzieningen, die ondergrondse infiltratie mogelijk maken, zijn vaak niet toepasbaar, omdat ons grondwaterpeil hoog is. Straatprofielen kunnen we hol maken, zodat deze meer water kunnen vasthouden als dat nodig is en niet conflicteert met de verkeersveiligheid. Daarnaast kan het nodig zijn om parken en plantsoenen gedeeltelijk opnieuw in te richten, zodat er meer water geborgen kan worden. Daarbij hebben we aandacht voor de originele gebruiksfunctie, eventuele gezondheidsrisico's in verband met overstortend gemengd riool en de condities voor de aanwezige beplanting. Per geval zal maatwerk nodig zijn om te komen tot echt integrale oplossingen.

Voor het afvoeren van hemelwater is het vertrekpunt dat we stedelijk afval- en hemelwater gescheiden inzamelen. Als wegconstructies en rioolvervanging/verbetering aan de orde zijn, wordt voorafgaand de meest doelmatige manier van hemelwaterverwerking onderzocht. We investeren daar waar dit het meeste oplevert voor de doelmatige verwerking. Afkoppelen is hierbij geen doel op zich, maar een middel om doelen

te bereiken. Nader onderzoek in samenwerking met het hoogheemraadschap zal duidelijk maken voor welke locaties afkoppelen een doelmatige ingreep is. Bij nieuwbouwlocaties wordt een gescheiden stelsel aangelegd. We onderzoeken of er eisen gesteld moeten worden aan de hoeveelheid waterberging per perceel en met welke doelen en bijbehorende regelgeving we het gewenste effect kunnen bereiken, op een manier die bij onze gemeente past.



Figuur 14 – Afkoppelen van de hemelwaterafvoer in Monnickendam (Bron: gemeente Waterland)

Waterstructuurschets Zaanstreek-Waterland

“De gemeenten en het hoogheemraadschap maken gezamenlijk een waterstructuurschets voor de hele regio”.

Het hoogheemraadschap initieert een waterstructuurschets om gezamenlijk met de gemeenten van de samenwerkingsregio een gebiedsproces te doorlopen waarbij de ruimtelijke relevantie van thema's, zoals meerlaagsveiligheid, klimaatadaptatie, multifunctionaliteit (meervoudig ruimtegebruik rond dijken en watersysteem) wordt behandeld. In de structuurschets worden de kansen benoemd voor ruimtelijke ontwikkelingen, beleid en strategie en integrale gebiedsontwikkelingen.

We zullen als gemeente vanuit onze verantwoordelijkheden voor de gemeentelijke natte zorgplichten en ruimtelijke ordening participeren in de waterstructuurschets.

3.6 Grondwaterzorg

Invulling grondwaterzorg

“Het principe "functie volgt peil" helpt grondwaterproblemen te voorkomen”.

In de regio Zaanstreek-Waterland komen overwegend laagveen- en kleigebieden voor. In deze gebieden kunnen typische problemen ontstaan met grondwateroverlast. Als gemeente treffen we maatregelen in het openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zo veel mogelijk te voorkomen of beperken.

Vroeger werd het peil in de regio Zaanstreek-Waterland aangepast aan het (landbouwkundig) gebruik van de grond: "peil volgt functie". Gegeven de bodemopgaven in de regio streven we naar het omgedraaide principe: "functie volgt peil". Hierbij bepaalt het gewenste waterpeil welk gebruik in het gebied mogelijk is.

Een gezamenlijk vertrekpunt voor ontwateringsdiepte

“Ontwateringsnormen zijn maatwerk en worden wanneer noodzakelijk aangepast naar de lokale situatie”

We willen een zo stabiel mogelijke grondwaterstand bereiken. Daar waar grondwaterknelpunten optreden zoeken we in overleg naar individuele oplossingen. Uitgangspunt bij nieuwbouw is dat projectontwikkelaars zorg dragen voor voldoende ontwatering. Ze moeten dit in principe binnen het nieuwbouwproject realiseren en mogen hierbij problemen niet afwentelen naar de omgeving. Mogelijke oplossingen zijn kruipruimteloos of waterdicht bouwen.

In bebouwd gebied streven we naar een voldoende ontwateringsdiepte. De ontwateringsdiepte is het verschil tussen het maaiveld en het gemiddeld hoogste grondwaterpeil, de hoogste grondwaterstand gemeten in de winter over een periode van 8 jaar. In Tabel 1 is de basisdefinitie weergegeven van minimale ontwateringsdiepten waarnaar we streven bij nieuwbouw. In de regio zijn deze ontwateringsdiepten niet altijd mogelijk. Op deze locaties is drooglegging bepalend voor de ontwateringsdiepten. Drooglegging is het verschil tussen het maaiveld en het gehandhaafde peil.

Door de bodemdaling problematiek in de regio blijft ontwatering een punt van aandacht, ook na oplevering van nieuwbouw.

Tabel 1 - Geadviseerde minimale ontwateringsdiepte bij nieuwbouw (bron: SBR, publicatie 99)

Functie	Minimaal benodigde ontwatering
Woningen zonder kruipruimte*	0.5 m
Woningen met kruipruimte*	0.7 m
Tuinen/Groenvoorzieningen	0.5 m
Hoofdwegen**	1.0 m

* t.o.v. onderkant vloer; ** t.o.v. de kruin van de weg

Inzicht in problematiek droogte en grondwateronderlast ten gevolge van klimaatverandering

“Meer inzicht is nodig om (toekomstige) grondwaterproblematiek voortvarend aan te kunnen pakken”

Bij een waterrobuuste inrichting wordt in eerste instantie vaak gedacht aan het wapenen tegen wateroverlast door extreme neerslag. Als gevolg van klimaatverandering kan echter ook droogte en grondwateronderlast ontstaan. Eén van de ongewenste gevolgen van een te lage grondwaterstand waar we in de regio mee te maken hebben is paalrot. Ook het zakken van de bodem door inklinking en oxidatie wordt veroorzaakt door een lage grondwaterstand.

Omdat de impact van klimaatverandering op de grondwatertoestand minder direct zichtbaar is, willen we meer begrip van de invloed van klimaatverandering op grondwater. Dit verkrijgen we door in de regio gezamenlijk een grondwatermeetnet op te richten.

Het gezamenlijk verkregen inzicht in het grondwater en de invloed van klimaatverandering daarop dient als basis voor het opstellen van individuele grondwaterbeleid en –beheerplannen per gemeente later in deze planperiode of in de volgende planperiode.

Verantwoordelijkheid bij grondwaterover- of -onderlast

“Bij grondwateroverlast faciliteert de gemeente”.

Indien sprake is van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand in openbaar gebied hebben we als gemeente een faciliterende rol naast het treffen van maatregelen. Van de perceeleigenaren verwachten we dat ze bij eventuele grondwaterproblemen de vereiste (waterhuishoudkundige en/of bouwkundige) maatregelen nemen. Dit wordt getoetst bij de aanvraag van de bouwvergunning en/of op basis van een locatiebezoek. Als gemeente faciliteren we de informatievoorziening door de komende planperiode gezamenlijk met de regio een digitaal waterloket op te richten.



Figuur 15 – Aansluiting van een persleiding bij Kwadijk. (Bron: hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)

3.7 Bedrijfsvoering

Metten en monitoren

“Inzicht in het stelsel vergroot een doelmatige aanpak”

Om te waarborgen dat we als gemeente ‘de goede dingen doen’ is (meer) inzicht in het functioneren van het rioelstelsel gewenst. Om dit inzicht te verkrijgen continueren we ons gezamenlijke project ‘Meten en monitoren riolering Laag Holland’. In deze planperiode zal het grondwatermeetnet operationeel worden. Het evalueren van meetdata krijgt de komende periode extra aandacht. In de samenwerking afvalwaterketen Zaanstreek-Waterland hebben we met andere gemeenten afgesproken om gezamenlijk extra capaciteit in te zetten voor de thema’s gegevensbeheer, meten & monitoren en beoordelen/analyseren data. Door te meten en monitoren wordt het inzicht in het functioneren van het rioelstelsel vergroot en kunnen uiteindelijk optimalisaties en onderhoudswerkzaamheden worden doorgevoerd op basis van meetdata. Met het structureel verrichten van kwantitatieve (en eventueel kwalitatieve) metingen in het rioelstelsel, gemalen, oppervlaktewater, grondwater en neerslag verschaffen we ons inzicht in het functioneren van de riolering onder verschillende omstandigheden.

Risicogestuurd beheer

“Het combineren van risicogestuurd beheer en wijkvervangings bespaart kosten en vergroot de effectiviteit!!!”

Door risicogestuurd beheer te combineren met wijkvervangings (IBOR) kunnen we een besparingspotentieel realiseren. Risicogestuurd beheer gaat uit van het nastreven van het optimum tussen kosten, risico's en functioneren over de hele levenscyclus van de riolering en door alle lagen van de organisatie (strategisch – tactisch – operationeel – uitvoerend). Met periodieke rioelinspecties wordt de materiaaldegradatie en het functioneren (afstroming, lekkage) vastgesteld en kan uiteindelijk de levensduur van de riolering beter voorspeld worden en risico's beter worden afgewogen. Door deze vorm van assetmanagement op een slimme manier met de planning van wijkvervangings te combineren kunnen we op het optimale moment investeren in een vernieuwd systeem. Naast levensduurverlenging helpt risicogestuurd beheer om de kwetsbaarheid te verkleinen en de kwaliteit te verhogen.

Een belangrijke vraag binnen assetmanagement en risicogestuurd beheer is: “Hoe kunnen de kosten voor rioelonderhoud geminimaliseerd worden zonder in te boeten aan de bedrijfszekerheid van riolering?” Om hier goed invulling aan te geven is het nodig om een goed beeld te hebben van de levensduurprognose en te beschikken over een gedegen risicoanalyse van de kwaliteit van een individueel object. Op deze wijze kan

voorkomen worden dat rioolobjecten te vroeg vervangen worden, waardoor kosten bespaard kunnen worden.

Om hier goed invulling aan te kunnen geven zijn de volgende onderwerpen van essentieel belang:

- Goede opbouw van beheerdata.
- Het ontwikkelen en vaststellen van risicoprofielen.
- Het monitoren van de kwaliteitsontwikkeling van het stelsel.
- Het koppelen van maatregelen aan de risicoprofielen.
- Periodiek evalueren van de werkwijzen.

Door stapsgewijs invulling te geven aan bovenstaande onderwerpen kunnen we geleidelijk steeds meer sturen op rioolvervanging, gebaseerd op de daadwerkelijke levensduur en een onderbouwde risico-afweging.

Samenwerking

“Integraal werken en plannen in de openbare ruimte”

Samenwerking met groenbeheer, wegbeheer en andere omgevingsgerichte disciplines wordt steeds belangrijker bij het werken aan een waterrobuuste inrichting en de komst van de Omgevingswet. Bij het vormen van de toekomstige omgevingsvisies willen we dat waterrobuuste inrichting een belangrijke bouwsteen is.

De samenwerking tussen de verschillende disciplines binnen gemeenten is nu gericht op een integrale uitvoering waarbij de werkzaamheden van alle disciplines gelijktijdig worden uitgevoerd. Zo worden kosten bespaard door werk met werk te maken en beperken we de tijdsduur van overlast.

Om de samenwerking binnen de uitvoering van werken in de openbare ruimte naar een hoger niveau te brengen zal onderzocht worden, buiten de omgevingsprojecten van gemeenten, welke projecten van het hoogheemraadschap en nutsbedrijven relevant zijn om tot een betere afstemming te komen.

“Het is makkelijk als gemeenten in de regio Zaanstreek-Waterland werkwijzen afstemmen”.

Voor een doelmatige uitvoering van de watertaken continueren we de samenwerking in de regio Zaanstreek-Waterland. In ons beleid hebben we opgaven benoemd waar we gezamenlijk aan werken. Om goed samen te kunnen werken is het makkelijk als we onze werkwijzen als nodig afstemmen. Deze planperiode brengen we in beeld welke kosten de afzonderlijke gemeenten in de regio toerekenen aan de rioolheffing en onderzoeken we de mogelijkheid om dit op uniforme wijze te doen.

Juridische aspecten

“Actuele regels, meer duidelijkheid”

We toetsen de bestaande aansluitverordening aan nieuwe wettelijke eisen en ontwikkelingen en passen de verordening hierop aan. De overige gemeenten uit de regio kunnen onze ervaring benutten.

Communicatie

“Een verhoogd waterbewustzijn draagt bij aan waterbewust handelen”

Private partijen betrekken we actief om deel te nemen aan het verminderen van lokale wateroverlast. Actieve participatie van burgers, bedrijven en organisaties zijn een cruciale aanvulling op de (grootschaliger) maatregelen die wij als gemeente nemen. Het stimuleren van waterbewust handelen van deze partijen (goed gebruik van de riolering, zuinig met water, waterberging privaat terrein en dergelijke) ondersteunen we met publiekscampagnes, een digitaal waterloket en door als gemeente zelf het goede voorbeeld te geven. In de publiekscampagne wordt specifiek aandacht besteed aan het verminderen van schade aan minigemalen door ophopingen van vezeldoekjes en vet (zie Figuur 16).



Figuur 16 - Verstopte pomp in Zaanstad

4 UITVOERINGSPROGRAMMA

In het uitvoeringsprogramma zijn activiteiten opgenomen die deze planperiode ondernomen gaan worden om in te spelen op de huidige en toekomstige ontwikkelingen. Deze activiteiten zijn onderverdeeld in de categorieën regionale samenwerking, planvorming, onderzoek, onderhoud, uitvoeringsmaatregelen en facilitair/overig.

Regionale samenwerking

Om kennis te delen en kosten te besparen voeren we gezamenlijke activiteiten uit met de andere gemeenten uit de regio Zaanstreek-Waterland. De kosten van gezamenlijke activiteiten zijn verdeeld over de deelnemers volgens de afspraken in het Convenant Regionale Samenwerking Waterketen Zaanstreek-Waterland uit 2014.

Tabel 2 - Uitvoeringsprogramma onderdeel Regionale samenwerking

Regionale samenwerking	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Professionaliseren beheer (assetmanagement)	€ 1.900	€ 1.900	€ 1.900	€ 1.900	€ 1.900	€ 1.900
Waterrobuuste inrichting	€ 3.100	€ 3.100	€ 3.100	€ 3.100	€ 3.100	€ 3.100
Operationele samenwerking	€ 6.300	€ 6.300	€ 6.300	€ 6.300	€ 6.300	€ 6.300
Organisatie en monitoren samenwerking	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300
Overige onderzoeken en onvoorzien	€ 1.800	€ 1.800	€ 1.800	€ 1.800	€ 1.800	€ 1.800
Totaal	€ 15.400	€ 15.400	€ 15.400	€ 15.400	€ 15.400	€ 15.400

Planvorming

Plannen zijn onmisbare elementen in een doelmatig rioleringsbeheer. Zij geven richting aan de activiteiten en maatregelen die nodig zijn om de systemen goed te laten functioneren. Naast de plannen die in de gezamenlijke samenwerking worden opgesteld stellen we tijdens de planperiode de volgende plannen op.

Tabel 3 - Uitvoeringsprogramma onderdeel Planvorming

PLANVORMING	2018	2019	2020	2021	2022	2023
(Verbreed) GRP	-	-	-	-	-	€ 12.500
Totaal	-	-	-	-	-	€ 12.500

Onderzoek

Om inzicht te behouden en verkrijgen in de toestand en het functioneren van de watersystemen is onderzoek noodzakelijk. Tijdens de planperiode voeren we de volgende onderzoeken uit.

Tabel 4 - Uitvoeringsprogramma onderdeel Onderzoek

ONDERZOEK	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Beoordelen inspecties	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500
Metten en monitoren	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000

Functioneren (berekeningen, optimalisatie)	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500
Totaal	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000

Beheer en Onderhoud

We stemmen de onderhoudsinspanningen af op het in stand houden en goed laten functioneren van het systeem.

Tabel 5 - Uitvoeringsprogramma onderdeel Beheer en Onderhoud

ONDERHOUD	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kolken	€ 9.300	€ 9.300	€ 9.300	€ 9.300	€ 9.300	€ 9.300
Inspectie gemalen BRL + NEN	-	-	-	€ 25.000	-	-
Inspecteren riolering	€ 15.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
Grondwater (meetnet, uitlezen, onderhoud)	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500
Straatreiniging (25% van totaal onderhoud)	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000
Stort + Lozingsrechten	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500
Energiekosten	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000
Onderhoud gemalen (levensduur)	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000
Totaal	€ 194.250	€ 194.250	€ 194.250	€ 194.250	€ 194.250	€ 194.250

Maatregelen

Voor de instandhouding van het systeem voeren we de volgende maatregelen uit:

Tabel 6 - Uitvoeringsprogramma onderdeel Maatregelen

MAATREGELN	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Verbetering						
Reparaties/Ontstoppen	€ 150.000	€ 150.000	€ 150.000	€ 150.000	€ 150.000	€ 150.000
Telemetrie van TMX naar Cars	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	-	-
Vervanging						
Aanpassen gemaal Postmastraat	€ 40.000	-	-	-	-	-
D. Dekkerstraat/H. Wagenmakerstr. riolering vervangen	€ 250.000	-	-	-	-	-
Gem. Veeteeltlaan aanpassen naar 2 pomps	€ 50.000	-	-	-	-	-
Relinen H.M. van Randwijklaan/B. Hollanderstraat	-	€ 44.300	-	-	-	-

Relinen achterpaden Rijperweg + Insulindeweg	-	€ 50.000	-	-	-	-
Rio. Verv. Burg. Hartogstraat	-	€ 75.000	-	-	-	-
Gem. Cromhoutlaan aanpassen naar 2 pomps	-	€ 90.000	-	-	-	-
P. Kramerstraat riolering vervangen	-	-	€ 200.000	-	-	-
G. Hoogstraatenlaan e.o.riolering vervangen	-	-	-	€ 215.000	-	-
Gemaal J. Boumanlaan aanpassen besturingskast 2018	€ 5.000	-	-	-	€ 75.000	-
Kerkhoflaan e.o. riolering vervangen	-	-	-	-	€ 100.000	-
Burg. De Geusstraat/Ninaberstraat riolering vervangen	-	-	-	-	-	€ 205.000
H. de Grootstraat riolering vervangen	-	-	-	-	-	€ 115.000
Totaal	€ 500.000	€ 414.300	€ 355.000	€ 370.000	€ 325.000	€ 470.000

Facilitair/ Overig

Om het stedelijke watersysteem goed te beheren verrichten we ondersteunende activiteiten:

Tabel 7 - Uitvoeringsprogramma onderdeel Facilitair/ Overig

FACILITAIR	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Updaten/verwerken gegevens Obsurv/RioGL	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000
Telemetrie (TMX)	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500
Software (Jaarlijkse Kosten)	€ 4.500	€ 4.500	€ 4.500	€ 4.500	€ 4.500	€ 4.500
Inhuur technisch (derden) advies	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
Egineering investeringsprojecten	€ 45.000	€ 45.000	€ 45.000	€ 45.000	€ 45.000	€ 45.000
Totaal	€ 65.000	€ 65.000	€ 65.000	€ 65.000	€ 65.000	€ 65.000

5 BENODIGDE MIDDELEN

5.1 Inleiding

Voor het beheer van het rioleringsstelsel zijn financiële middelen nodig. In de aankomende planperiode geven we gemiddeld € 1,7 miljoen per jaar uit aan exploitatiekosten en kapitaallasten die voortvloeien uit nieuwe investeringen. Geld dat we via de rioolheffing door de burgers en bedrijven bijbrengen. In dit hoofdstuk gaan we in op de benodigde personele en financiële middelen om invulling te geven aan goed en doelmatig rioleringsbeheer.

5.2 Personele middelen

De bestaande formatie in de gemeente Beemster is weergegeven in Tabel 8 en bedraagt 1,0 FTE. De benodigde formatie hebben we berekend met behulp van module D2000 van de leidraad riolering op 1,0 FTE bij maximale uitbesteding en 3,0 FTE bij minimale uitbesteding. In de gemeente Beemster worden alleen werkzaamheden buiten kantooruren uitbesteedt.

De ervaring van afgelopen planperiode heeft ons geleerd dat 0,5 FTE voor de binnendienst onvoldoende is. Niet alle plannen kunnen dan worden uitgevoerd en taken blijven liggen. Bovendien sturen wij deze planperiode in Beemster niet meer alleen op calamiteiten beheersing, maar stappen we over op planmatig beheer. Voor het omschakelen naar een planmatiger beheer is voldoende personele capaciteit nodig. De benodigde formatie in de gemeente Beemster is weergegeven in Tabel 9.

Daarnaast professionaliseren we het beheer in de regio de komende planperiode en vergroten we de kwaliteit van beheer en onderhoud in de regionale samenwerking. We nemen 3,0 FTE extra aan in de regionale samenwerking voor het vervullen van taken zoals monitoring, assetmanagement, en beheer om deze doelen te realiseren.

Tabel 8 - Jaarlijks huidige formatie gemeente Beemster

Onderdeel	Binnendienst	Buitendienst	TOTAAL
Planvorming, onderzoek en facilitair	0,50	0,00	0,50
Onderhoud	0,00	0,50	0,50
Maatregelen	0,00	0,00	0,00
TOTAAL	0,50	0,50	1,00

Tabel 9 - Jaarlijks benodigde formatie gemeente Beemster

Onderdeel	Binnendienst	Buitendienst	TOTAAL
Planvorming, onderzoek en facilitair	0,50	0,00	0,50
Onderhoud	0,25	0,50	0,75
Maatregelen	0,25	0,00	0,25
TOTAAL	1,00	0,50	1,50

De huidige formatie leidt, samen met de doorbelastingen vanuit ondersteunende afdelingen, tot kosten die ten laste komen van de rioolheffing. Deze zijn weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10 - Loonkosten en Overhead gemeente Beemster periode 2018 t/m 2023 (prijspeil 2018).

Kostenpost	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Direct toerekenbare loonkosten	€ 71.200	€ 71.200	€ 71.200	€ 71.200	€ 71.200	€ 71.200
Overhead	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000
Totaal	€ 76.200	€ 76.200	€ 76.200	€ 76.200	€ 76.200	€ 76.200

5.3 Financiële middelen

In het kostenoverzicht (zie bijlage E) maken we onderscheid in exploitatiekosten en investeringsuitgaven.

Bij de **exploitatiekosten** gaat het om jaarlijkse uitgaven voor beheer- en onderhoudsactiviteiten die nodig zijn voor een goed en doelmatig rioleringsbeheer. De kosten van deze uitgaven worden toegeschreven aan het boekjaar waarin deze worden uitgegeven. De kosten voor beheer en onderhoud worden jaarlijks hoger door algemene prijsstijgingen, stijgingen van de lonen, vergroting van het areaal en uitbreiding van werkzaamheden als gevolg van de Wet gemeentelijke watertaken. Door efficiënter te werken kan de noodzakelijke prijsstijging zoveel als mogelijk worden beperkt.

Investeringsuitgaven bestaan uit vervangingsinvesteringen (bijvoorbeeld rioolvervanging) en verbeteringsinvesteringen (bijvoorbeeld buisvergroting of afkoppelmaatregelen). Investeringsuitgaven zijn uitgaven voor zaken die meerdere jaren meegaan en vaak worden gekapitaliseerd. De jaarlijkse kosten die daaruit voortkomen, -de kapitaallasten- bestaan uit rente en afschrijvingen.

Activeren of sparen?

Na circa 60 jaar zijn de meeste riolen in de gemeente Beemster aan vervanging toe. De aankomende jaren gaan we veel riolen vervangen of renoveren. Voor de komende planperiode is hiermee een bedrag gemoeid van € 2,1 miljoen.

Een kostenverhogende factor is de toename van rentelasten. Grote investeringen in de riolering worden doorgaans gekapitaliseerd. Dit betekent dat de investering wordt afgeschreven over de verwachte gebruiksduur. De jaarlijkse afschrijving en rente vormen een last in de rioolbegroting. Naar analogie van een woning hypotheek zijn de kapitaallasten (vanwege de optredende rentelasten) hierdoor hoger dan het investeringsbedrag. Een alternatief is om te sparen voor toekomstige investeringen. Dit voorkomt (hoogoplopende) rentelasten. De koepelorganisatie van riolerend Nederland 'Stichting Rioned' beveelt gemeenten aan om de financieringswijze van investeringen om te vormen naar '*sparen vooraf*'.

Om tot een kostendekkend tarief te komen hebben we een financiële doorrekening van de rioolheffing over 60 jaar gemaakt. Om het verschil tussen de financieringsmethodieken '*activeren*' en '*sparen vooraf*' in beeld te brengen hebben we twee verschillende varianten uitgewerkt.

De uitgangspunten van de twee onderzochte varianten staan in Tabel 11. Met **variant 1** onderzoeken we het heffingsverloop bij voortzetting het huidige beleid (financieringsmethodiek '*activeren*') met geactualiseerde gegevens. Met **variant 2** onderzoeken we het effect van overstappen op financieringsmethodiek '*sparen vooraf*'. Hierbij streven we zoveel mogelijk investeringen te betalen via de spaarvoorziening, maar om te voorkomen dat de heffing in het begin moet stijgen worden restinvesteringen nog wel geactiveerd. De restboekwaarde wordt bij deze variant afgebouwd tot € 0 aan het eind van de beschouwde periode. Het heffingsverloop is tot 2022 gelijk voor beide varianten.

Tabel 11 - Uitgangspunten van twee verschillende varianten voor de financiële doorrekening Beemster

Variant	Financieringsmethodiek	Restboekwaarde
Variant 1	Activeren	Variabel
Variant 2	Sparen vooraf	€ 0

Uitgangspunten & Uitgavenpatroon

Ten behoeve van de financiële doorrekening hanteren we de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden:

Rente & inflatie

- De rente op nieuwe investeringen en boekwaarden bedraagt 2,0%;
- Er vindt geen toerekening van rente plaats op positieve saldi van reserves en/of voorzieningen;
- Er vindt per jaar 1,5% indexatie plaats van de uitgaven, saldo's op voorzieningen en de boekwaarde (als gevolg van inflatie).

BTW

- Jaarlijks belasten we een percentage van 21% op basis van directe exploitatiekosten en afschrijvingen aan BTW door aan de rioolheffing. Om te voorkomen dat er in de variant 2 minder BTW wordt belast ten opzichte van variant 1 door lagere afschrijvingen, belasten we in deze variant tevens een percentage van 21% over dotaties aan de spaarvoorziening.

Investerings

- Het vervangingsschema voor vrijvervalriolering hebben we in de jaren van de planperiode gebaseerd op de planning van projecten, de benodigde kosten zijn jaarlijks gemiddeld. Op lange termijn hebben we het vervangingsschema gebaseerd op basis van aanlegjaren (in blokken van tien jaar) en een technische levensduur van 60 tot 70 jaar, afhankelijk van de staat van de riolering. De gebruikte kostenkengetallen komen onze begroting van 2014, geïndexeerd met 2,0% naar prijspeil 2018. In het vervangingsschema op lange termijn zijn alleen kosten voor vuilwaterriolen meegenomen. Hemelwater wordt niet meegenomen omdat er tot nu toe geen problemen zijn geweest met dit type riolering.
- Vervangingsschema's voor hoofdgemalen, rioolgemalen, tunnelgemalen en drukriolering hebben we gebaseerd op de kostenkengetallen van Leidraad riolering met een prijscorrectiefactor van 1.061. Deze kosten zijn inclusief CVK-kosten en pompunits.
- Omdat er in de regio-samenwerking plannen liggen om IBA's om te bouwen naar een verbeterde sceptic tank zijn er geen vervangingskosten meegerekend voor IBA's.
- Nieuwe perceelsaansluitingen op het gemeentelijke riool worden bekostigd door de aanvrager.
- Bij variant 1 en 2 activeren we alle investeringen. Bij variant 3 sparen we voor nieuwe investeringen ter vermindering van rentelasten. Pas als het spaarsaldo ontoereikend is, activeren we de restinvesteringen bij variant 3 alsnog.

We hanteren hierbij de volgende afschrijvingstermijnen:

- De afschrijvingstermijn op vervangingsinvesteringen voor vrij verval riolering en bouwkundige delen van gemalen, drukriolering en persleiding draagt 45 jaar;
- De afschrijvingstermijn op vervangingsinvesteringen voor elektro-/mechanische delen van gemalen, en drukriolering bedraagt 15 jaar;
- De afschrijving vindt lineair plaats, startend aan het begin van het jaar volgend op de investering.

Voorzieningen

- Het saldo van de Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV 44.2) bedraagt per 1 januari 2018: € 609.145,- Voor variant 3, waarbij een spaarvoorziening wordt opgebouwd is voor dit totaalsaldo een verdeling aangenomen van 10,2% spaardeel en 89,8% "algemeen" deel in het startjaar.
- Het saldo van de Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV 44.2; variant 1, 2, en 3) en de Spaarvoorziening Rioolvervang (BBV 44.1d); variant 3) mogen gedurende de gehele beschouwde periode (60 jaar) niet negatief zijn;
- Er is geen maximum gesteld aan het saldo dat gedurende de beschouwde periode in de Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV 44.2) en Spaarvoorziening Rioolvervang (BBV 44.1d) wordt begroot.

Heffingseenheden

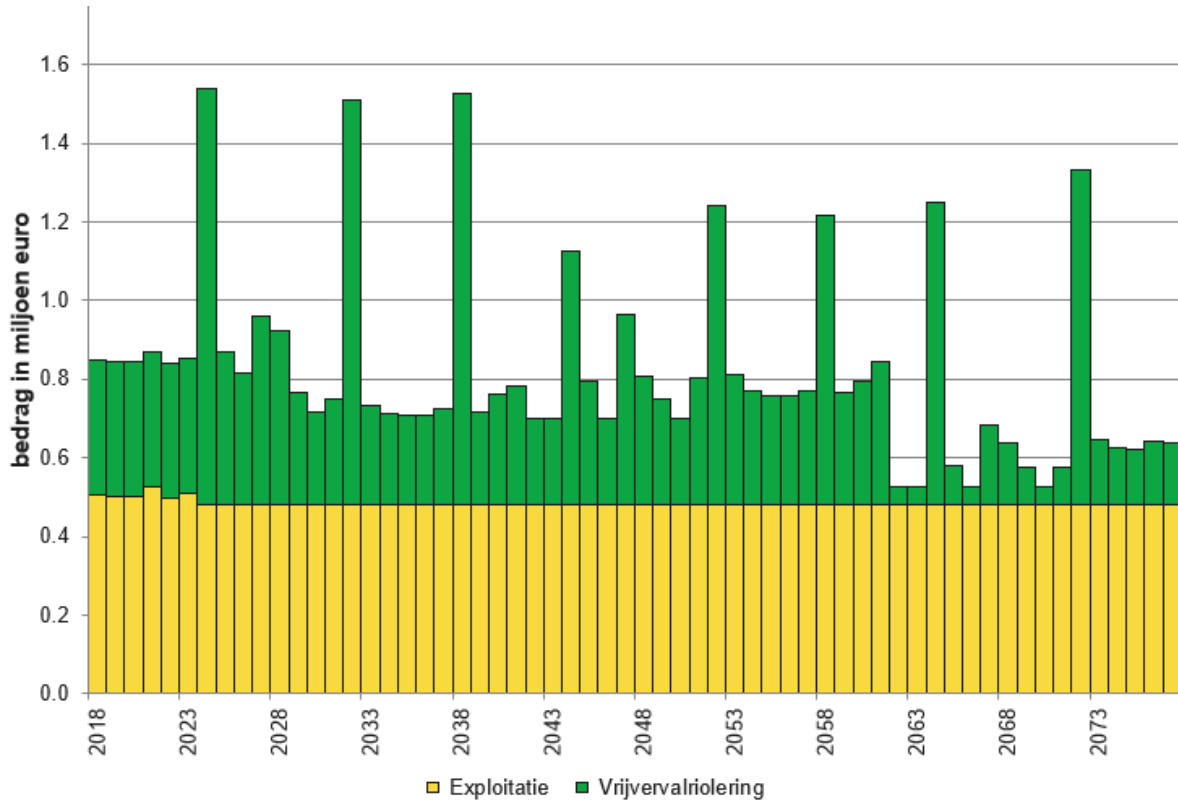
- Het aantal heffingseenheden bedraagt per 1 januari 2018: 3 539;
- In de planperiode stijgt dit aantal tot en met 2025 met 122 eenheden per jaar conform het overzicht van geplande uit- en inbreidingen in de periode 2012-2025 uit het GRP 2012-2016.

Rioolheffing

- De rioolheffing per heffingseenheid bedraagt in 2018 (startjaar) € 181,56
- De rioolheffing mag maximaal kostendekkend zijn: de geraamde opbrengsten mogen de geraamde lasten niet overstijgen (Gemeentewet artikel 229b);
- Reserveren voor toekomstige vervangingsinvesteringen - door dotaties aan de reserves en/of (spaar)voorziening is - toegestaan;
- Reserveren enkel voor uitbreiding van het voorzieningenniveau is niet toegestaan;

- De opbrengsten van de rioolheffing mogen niet voor andere doeleinden dan voor het gemeentelijk rioolstelsel (inclusief grond- en hemelwatervoorzieningen) worden aangewend ofwel hebben een relatie met de verbrede watertaken;

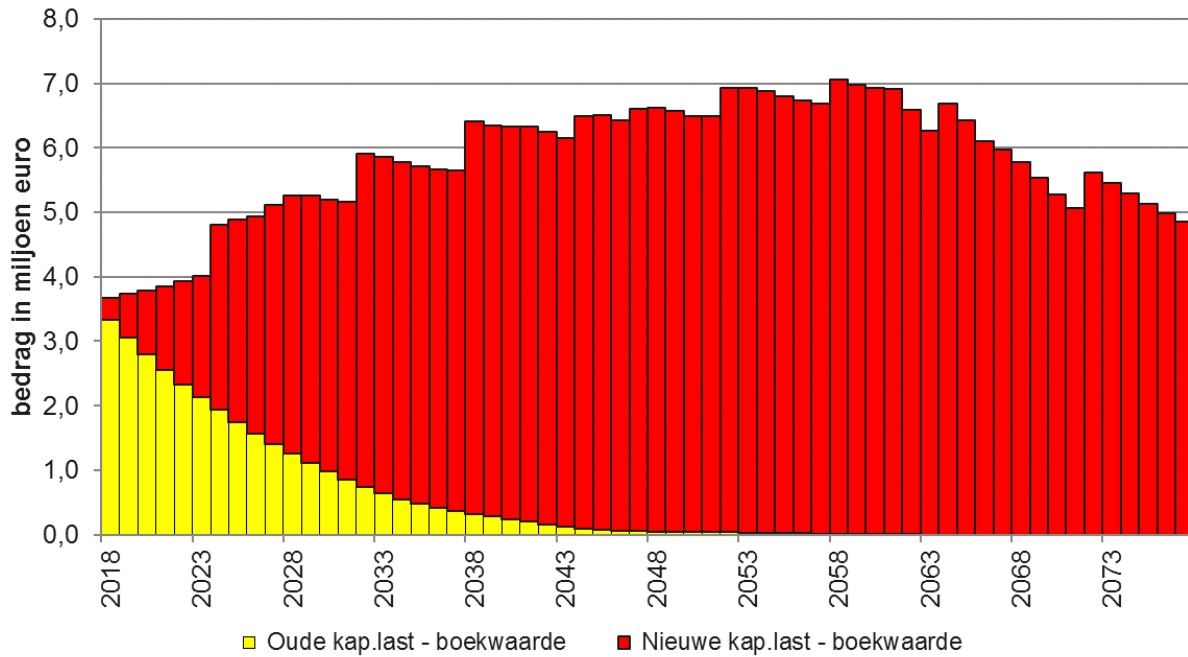
Deze uitgangspunten leiden tot het volgende uitgavenpatroon voor onze gemeente in de periode 2018 t/m 2077:



Figuur 17 - Verwacht uitgavenpatroon gemeente Beemster periode 2018 t/m 2077 (prijspeil 2018).

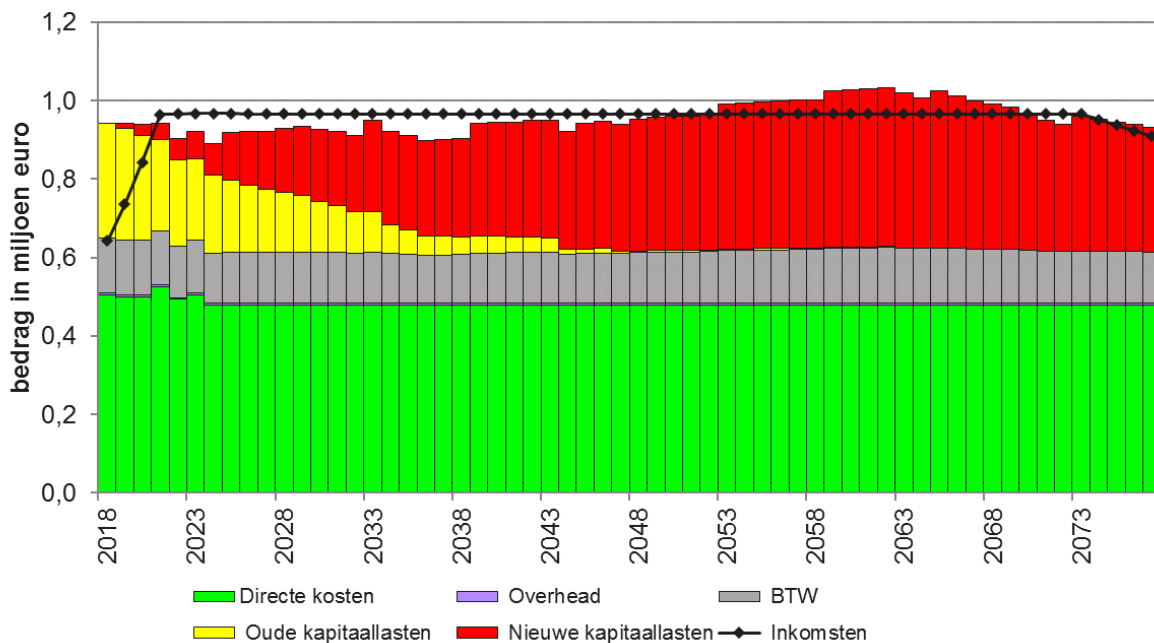
Variant 1: activeren van investeringen

In deze variant activeren we voor de aankomende planperiode (met doorkijk t/m 2077) alle investeringen. De geactiveerde investeringen leiden tot een boekwaarde. Uit de boekwaarde volgen kapitaallasten (rente- en afschrijvingslasten) voor een bepaalde duur. De boekwaarde is weergegevens in Figuur 18.



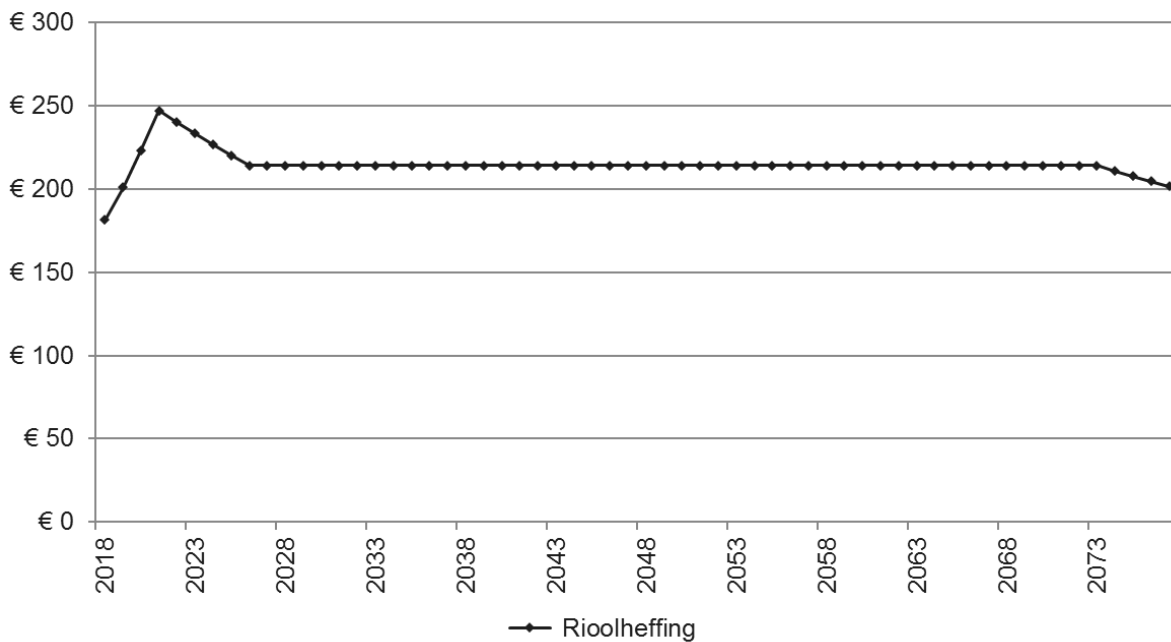
Figuur 18 - Verwacht boekwaardeverloop gemeente Beemster periode 2018 t/m 2077 volgens variant 1 (prijspeil 2018).

Het uitgavenpatroon in Figuur 17 in combinatie met het boekwaardeverloop in Figuur 18 leiden in variant 1 tot het lastenpatroon zoals weergegeven in Figuur 19. Hierin zijn ook de inkomsten weergegeven ter dekking van de kosten.



Figuur 19 - Verwacht lastenpatroon gemeente Beemster periode 2018 t/m 2077 volgens variant 1 (prijspeil 2018).

De benodigde inkomsten hebben we vertaald naar de benodigde rioolheffing. Hierbij gaat het om de gemiddelde rioolheffing op basis van prijspeil 2018.



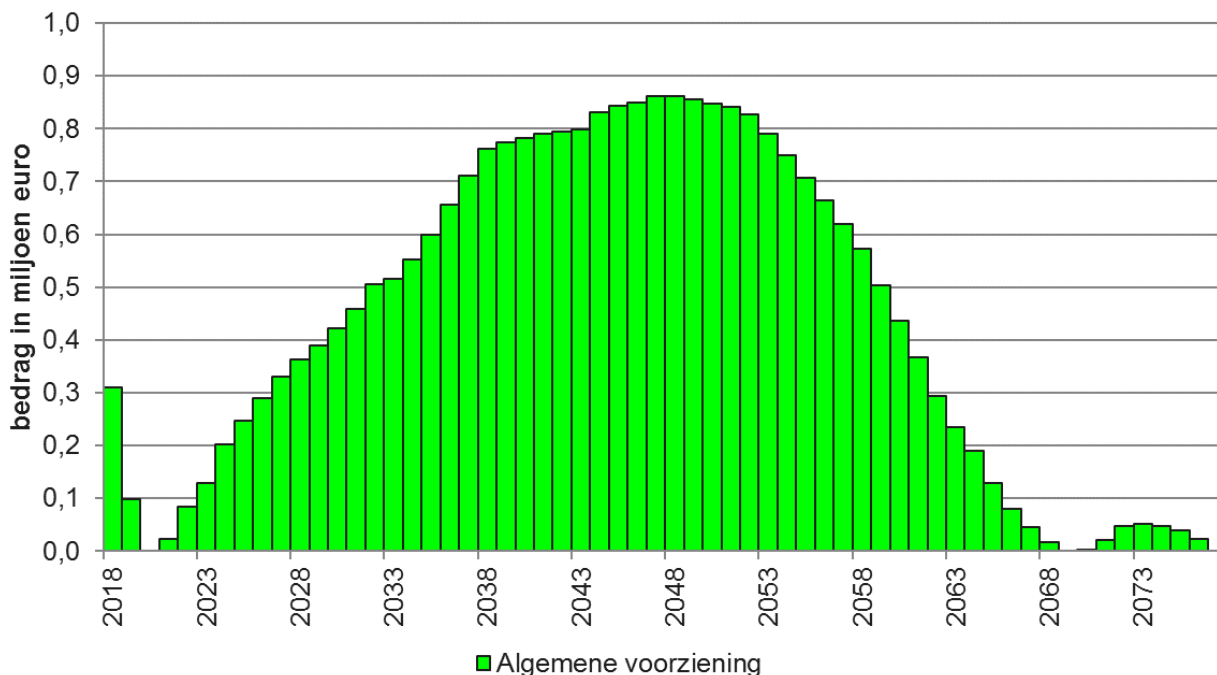
Figuur 20 - Benodigd heffingsverloop gemeente Beemster periode 2018 t/m 2077 volgens variant 1 (prijspeil 2018).

Het overzicht in Tabel 12 drukt Figuur 20 in getallen uit in de planperiode. De inkomsten zijn in de gemeente Beemster in het startjaar 68,2% van de lasten. Het verschil tussen inkomsten en lasten wordt in de eerste jaren gedekt uit de voorziening. Om te voorkomen dat de voorziening negatief wordt moet de heffing in de eerste drie jaren sterk stijgen, namelijk met 10,8%. Omdat het aantal heffingseenheden doorstijgt tot 2026 moet de heffing tussen 2021 en 2016 weer omlaag met 2,8% tot een stabiel niveau op € 214,11. Om een kostendeekkende rioolheffing te behouden, dient de in Tabel 12 en Figuur 20 weergegeven rioolheffing jaarlijks te worden geïndexeerd op basis van de optredende inflatie.

Tabel 12 - Gepland heffingsverloop gemeente Beemster periode 2018 t/m 2023 volgens variant 1 (prijspeil 2018).

Jaar	Benodigde inkomsten uit rioolheffing Vast Prijspeil (2018)	Aantal heffingseenheden	Gemiddeld tarief per heffingseenheid Vast Prijspeil (2018)	Gemiddeld tarief per heffingseenheid Nominaal
2018	€ 642.541	3.539	€ 181,56	€ 181,56
2019	€ 736.506	3.661	€ 201,20 (+10,8%)	€ 204,22 (+12,5%)
2020	€ 843.282	3.782	€ 222,97 (+10,8%)	€ 229,71 (+12,5%)
2021	€ 964.542	3.904	€ 247,10 (+10,8%)	€ 258,38 (+12,5%)
2022	€ 966.469	4.025	€ 240,12 (-2,8%)	€ 254,85 (-1,4%)
2023	€ 967.517	4.147	€ 233,33 (-2,8%)	€ 251,37 (-1,4%)

Ter bevordering van lastenegalitatie worden verschillen tussen inkomsten en totale lasten verwerkt op de Voorziening Riolerings volgens BBV art. 44.2. Het verwachte saldooverloop van de voorziening is weergegeven in Figuur 21.

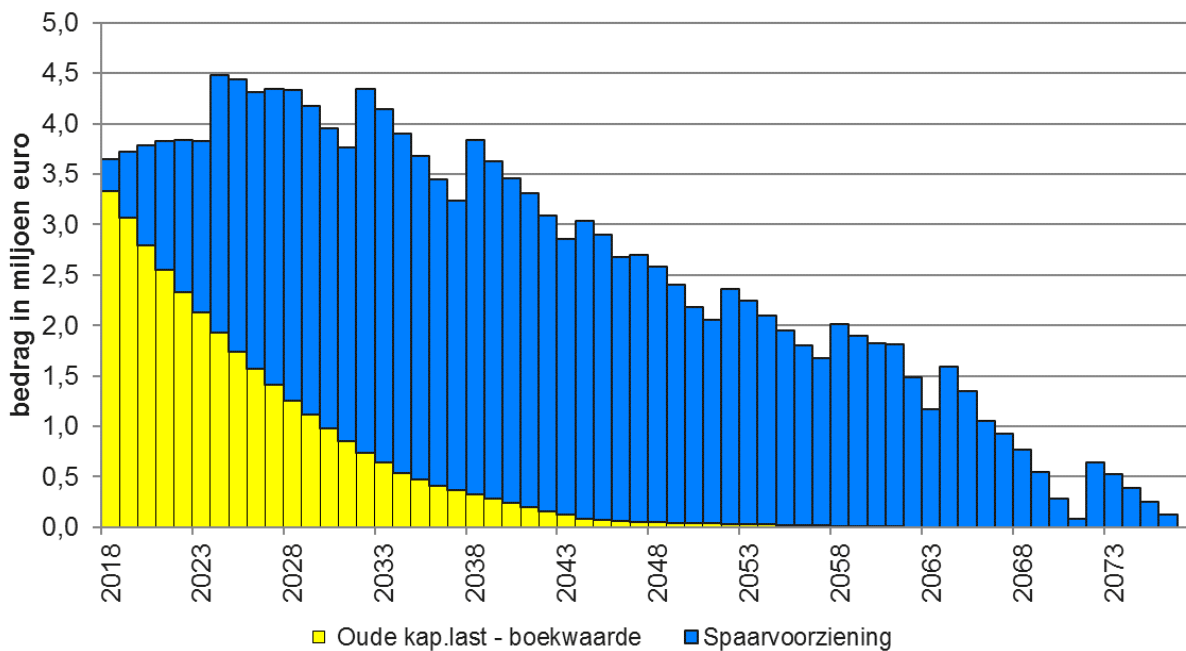


Figuur 21 - Verwacht verloop voorziening gemeente Beemster periode 2018 t/m 2077 volgens variant 1 (prijspeil 2018).

Variante 2: sparen voor later

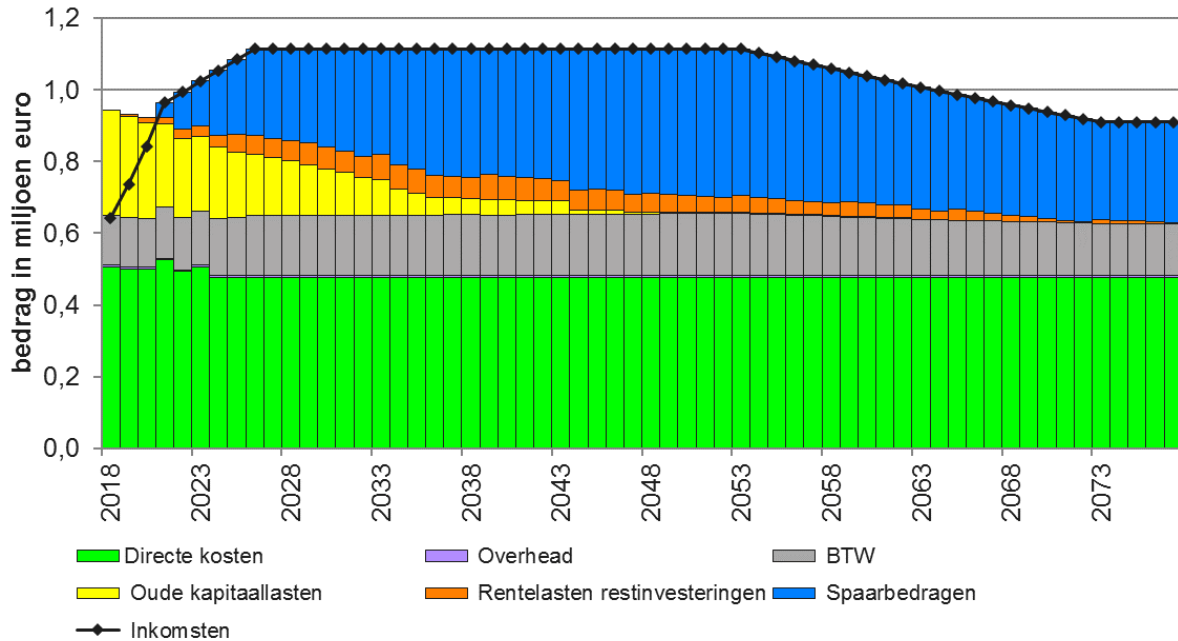
In deze variante schrijven we voor de aankomende planperiode (met doorkijk t/m 2077) alle investeringen door spaarbedragen in mindering te brengen op investeringen. Eventuele restboekwaarden worden in opvolgende jaren versneld afgelost.

De spaarvoorziening gebruiken we om de te activeren investeringsuitgaven zoveel mogelijk tot € 0,- te reduceren. Als het gespaarde bedrag hiertoe niet voldoende is, wordt het resterende investeringsbedrag geactiveerd. Dit leidt dan alsnog tot boekwaarden en van daaruit nieuwe kapitaallasten (rente en afschrijving). Bovendien leiden de resterende boekwaarden van in het verleden geactiveerde investeringen in de beschouwde periode nog tot kapitaallasten (zie Figuur 22).



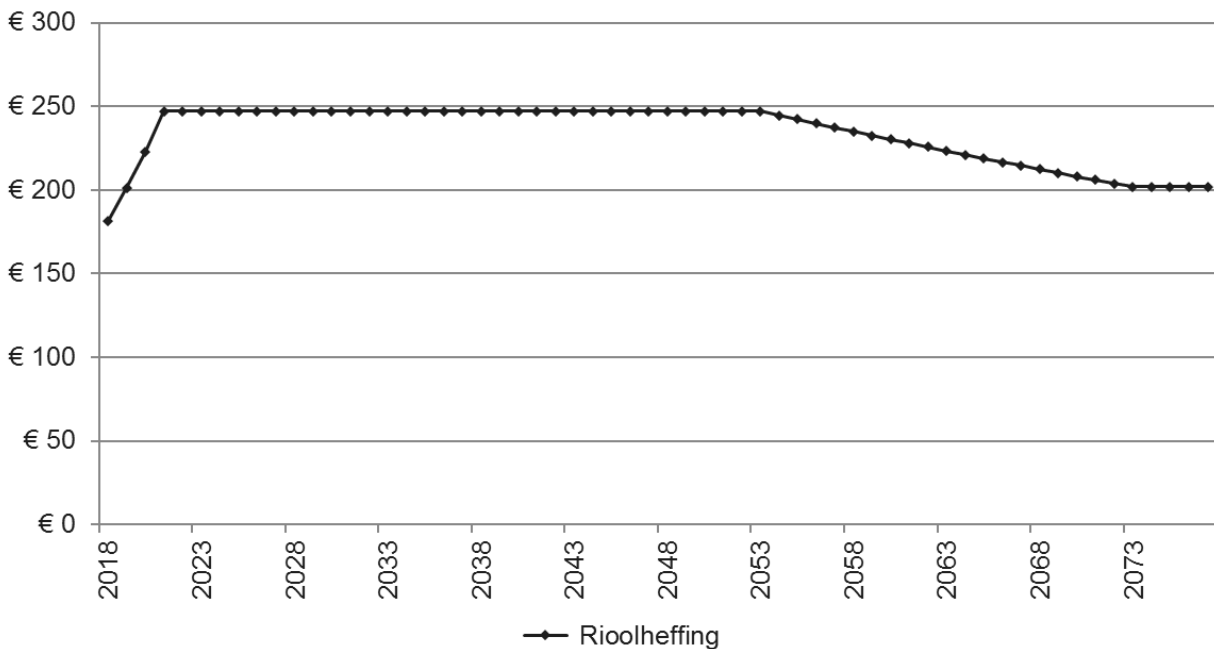
Figuur 22 - Verwacht boekwaardeverloop gemeente Beemster periode 2018 t/m 2077 volgens variant 2 (prijspeil 2018).

Het uitgavenpatroon leidt in deze variant tot een lastenpatroon zoals weergegeven in Figuur 23. Hierin zijn ook de inkomsten weergegeven.



Figuur 23 - Verwacht lastenpatroon en inkomstenpatroon gemeente Beemster periode 2018 t/m 2077 volgens variant 2 (prijspeil 2018).

De benodigde inkomsten hebben we in Figuur 24 vertaald naar de benodigde riolheffing. Hierbij gaat het om de riolheffing op basis van prijspeil 2018.



Figuur 24 – Benodigd heffingsverloop gemeente Beemster periode 2018 t/m 2077 volgens variant 2 (prijspeil 2018).

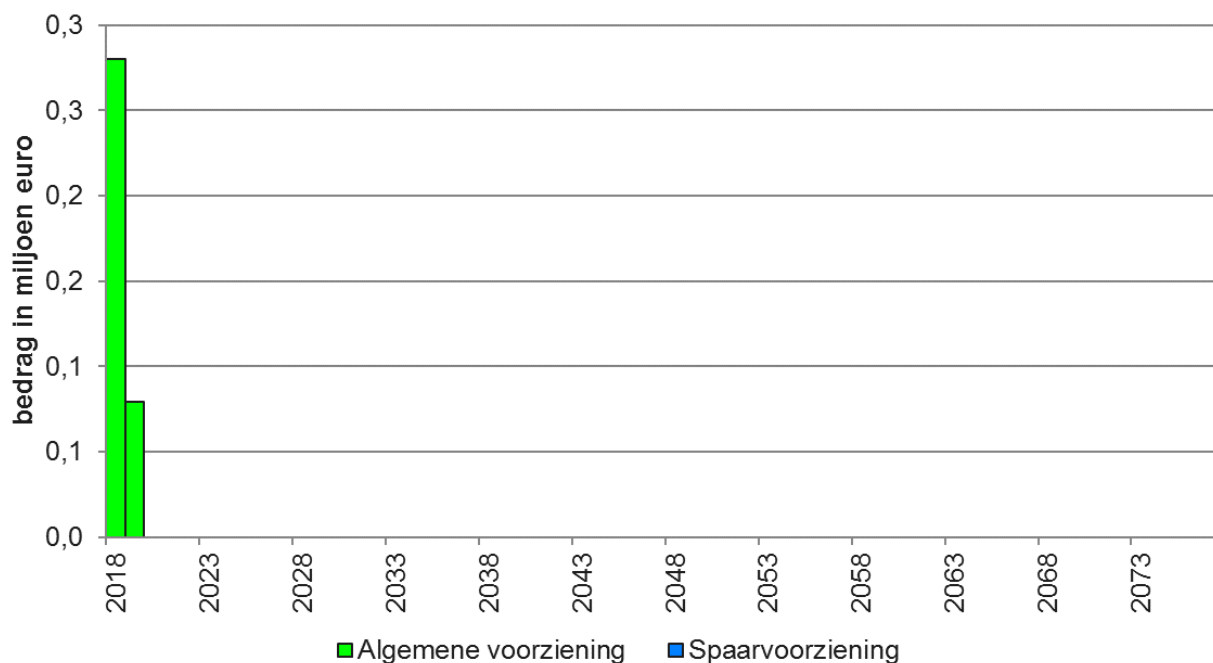
Het overzicht in Tabel 13 drukt Figuur 24Figuur 20 in getallen uit. De riolheffing stijgt in variant 2 net zoals in variant 1 in de eerstvolgende drie jaar met 10,8%. In tegenstelling tot variant 1 blijft de heffing daarna 33 jaar gelijk. Om te voorkomen dat er een positief saldo in de voorziening overblijft aan het einde van de beschouwde periode gaat de heffing na 53 omlaag. Om een kostendekkende riolheffing te behouden, dient de in Tabel 13 en Figuur 24 weergegeven riolheffing jaarlijks te worden geïndexeerd op basis van de optredende inflatie.

Tabel 13 - Gepland heffingsverloop gemeente Beemster periode 2018 t/m 2023 volgens variant 2 (prijspeil 2018).

Jaar	Benodigde inkomsten uit rioolheffing Vast Prijspeil (2018)	Aantal heffingseenheden	Gemiddeld tarief per heffingseenheid Vast Prijspeil (2018)	Gemiddeld tarief per heffingseenheid Nominaal
2018	€ 642.541	3.539	€ 181,56	€ 181,56
2019	€ 736.506	3.661	€ 201,20 (+10,8%)	€ 204,22 (+12,5%)
2020	€ 843.282	3.782	€ 222,97 (+10,8%)	€ 229,71 (+12,5%)
2021	€ 964.542	3.904	€ 247,10 (+10,8%)	€ 258,38 (+12,5%)
2022	€ 994.564	4.025	€ 247,10	€ 262,26 (+1,5%)
2023	€ 1.024.587	4.147	€ 247,10	€ 266,19 (+1,5%)

De spaarbedragen leiden tot stortingen naar – en de vervangingsinvesteringen tot onttrekkingen uit – de Spaarvoorziening Rioolvervanging volgens BBV art. 44.1d. In het eerste jaar van de planperiode zijn we nog niet volledig overgestapt op de spaarvoorziening en wordt het verschil tussen inkomsten en lasten verwerkt op de Egalisatie Voorziening volgens BBV art. 44.2. Het gecombineerde saldoverloop van beide voorzieningen is weergegeven in Figuur 25.

Saldi voorzieningen



Figuur 25 - Verwacht verloop voorzieningen gemeente Beemster periode 2018 t/m 2077 volgens variant 2 (prijspeil 2018).

Activeren versus sparen

In beiden varianten stijgt de heffing in de eerstvolgende drie jaar met 10,8% om te voorkomen dat het saldo in de voorziening negatief wordt in 2021. Het heffingspatroon is voor beide varianten in de planperiode hetzelfde, maar verschilt op lange termijn van elkaar. Onderstaand beschrijven we de voor en nadelen van de twee onderzochte varianten voor de gemeente Beemster.

Tabel 14 – Samenvatting resultaten varianten gemeente Beemster (prijspeil 2018).

Variant	Start heffing	Heffing 2023	Max. Heffing	Rentelasten 2018 t/m 2077	Btw-compensatie 2018 t/m 2077	Restboekwaarde 2077
1 (activeren)	€ 181,56	€ 233,33	€ 247,10 (In 2021)	€ 6.774.000	€ 7.987.000	€ 4.856.000
2 (sparen vooraf)	€ 181,56	€ 247,10	€ 247,10 (Vanaf 2021)	€ 2.981.000	€ 9.598.000	€ 0

In variant 1 gebruiken we de Voorziening Groot Onderhoud Riolerings (BBV 44.2) om de heffing laag te houden en kan de heffing na 2021 weer dalen. In variant 2 blijft de heffing vanaf 2021 echter gelijk. Het verschil in inkomsten en uitgaven wordt gebruikt om een spaarvoorziening op te bouwen.

Met deze spaarvoorziening voorkomen we groeiende rentelasten en hoge restschulden in de toekomst. De boekwaarde wordt al meteen na de planperiode afgebouwd, omdat nieuwe investeringen zo min mogelijk tot nieuwe schulden leiden. In Tabel 14 is te zien dat er bij het overstappen op een spaarvoorziening bijna €3,9 miljoen minder nieuwe rentelasten ontstaan in de beschouwde periode dan bij het blijven activeren van alle investeringen. Dit is een voordeel voor het afbouwen van de restschuld van afdeling riolering.

Naast het verschil in rentelasten en restboekwaarde valt op dat in de spaarvariant €1,6 miljoen meer BTW wordt belast aan de rioolheffing gedurende de beschouwde periode. De reden hiervoor is dat de gemeente Beemster in het huidige beleid BTW doorbelast op basis van directe exploitatiekosten en afschrijvingen. Bij het hanteren van een spaarmethodiek ontstaan er minder afschrijvingen ten opzichte van een activeringsmethodiek. Om te voorkomen dat er in variant 2 minder BTW wordt belast ten opzichte van variant 1 belasten we tevens een percentage van 21% aan BTW over dotaties aan de spaarvoorziening. Het totaal aan doorbelaste BTW is in variant 2 juist weer wat groter vergeleken variant 1, maar de besparing op rentelasten is alsnog groter.

In de beoordeling van de resultaten dient rekening te worden gehouden met de huidige, lage rentestand. Als de rente in de toekomst weer zou stijgen, pakt variant 1 ongunstiger uit dan variant 2. De rente op geactiveerde investeringen zal immers mee stijgen, waardoor de rentelasten als gevolg van aanwezige boekwaarde evenredig toe zal nemen. Deze lastenverhoging komt op dat moment direct en volledig ten laste van de rioolheffing. Door gebruik te maken van een spaarsystematiek worden we als gemeente – voor wat betreft de rioolheffing – aanzienlijk minder afhankelijk van veranderingen op de financiële markten.

Concluderend kunnen we stellen dat de verlaging van de boekwaarde riolering leidt tot meer zekerheid in de lastenontwikkeling en meer stabiliteit in het benodigde heffingsstarief. Het blijven hanteren van een activeringssystematiek leidt bij rentestijgingen tot een sterkere (en snellere) lasten- en tariefsverhoging. Onafhankelijk van de gekozen variant actualiseren we de kostendekkingsberekeningen periodiek waarna eventuele tariefbijstellingen op basis van actuele lasten en opbrengsten worden doorgevoerd.

BIJLAGE A WETGEVING EN BELEID

Wettelijke planverplichting

De wettelijke planverplichting voor het opstellen van een GRP is opgenomen in de Wet milieubeheer, artikel 4.22. De inhoud van het GRP moet volgens dit artikel drie zorgplichten bevatten. In de wet is ook een voorkeursvolgorde opgenomen over de omgang met afvalwater die milieuvervuiling door afvalwater moet tegengaan (art. 10.29a). De gemeenteraad kan bij verordening regels en termijnen vastleggen voor de omgang met afvloeiend hemelwater en grondwater op particulier terrein (art. 10.32a). Artikel 10.33 geeft de gemeente de mogelijkheid om het afvalwater, behalve door een openbaar vuilwaterriool (of gemengd riool) naar een zuiveringsinrichting te leiden, ook door andere gelijkwaardige systemen te verwerken.

Op grond van de Waterwet moet de gemeente in het GRP een overzicht opnemen, waarop alle overstortvoorzieningen en nooduitlaten voorkomen. Het overzicht van de uitlaten van de gemeenten in de regio Zaanstreek-Waterland staat in Lizard in het beheer van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. In de praktijk zal het erop neerkomen dat het waterschap de gemeente alleen kan aanspreken op grond van geconstateerde waterkwaliteitsproblemen als de riolering daarvan een belangrijke veroorzaker is.

Vanaf 2021 treedt de Omgevingswet in werking, hiermee worden de Wet milieubeheer en de Waterwet geïntegreerd. Deze wet bundelt veel bestaande wetten en besluiten op het gebied van ruimtelijke ordening en milieu. Het goede en noodzakelijke blijft hierbij behouden, terwijl er volop kansen zijn om de ambities op het gebied van water nadrukkelijker mee te wegen in de totale ruimtelijke afweging. De Omgevingswet wordt in 2021 van kracht. Het opstellen van een GRP is vanaf dat moment facultatief.

Volgens de Wet milieubeheer en de Waterwet hebben gemeenten drie waterzorgplichten: voor afvalwater, hemelwater en grondwater.

Zorgplicht afvalwater

Bij afvalwater gaat het om huishoudelijk afvalwater van woningen en afvalwater van bedrijven. De bewoners en eigenaren moeten hun afvalwater aanbieden aan de gemeente. Vervolgens moet de gemeente dit via de riolering naar de rioolwaterzuivering brengen. Daarbij kan zij percelen in het buitengebied uitzonderen. Eigenaren moeten dan zelf voor opvang en zuivering van hun afvalwater zorgen. Op grond van de milieuregelgeving kan een gemeente (grotere) bedrijven verplichten afvalwater te beperken of zelf te zuiveren. Dit geldt met name als de samenstelling anders is dan 'huishoudelijk'.

Zorgplicht hemelwater

Volgens de zorgplicht hemelwater is de grondeigenaar in eerste instantie verantwoordelijk voor de verwerking van hemelwater op zijn eigen terrein. Dit geldt voor particulieren, maar ook voor de gemeente als eigenaar van de openbare ruimte. De gemeente hoeft hemelwater van burgers en bedrijven niet meer in te zamelen, tenzij zij dit redelijkerwijs niet van bepaalde (groepen van) burgers kan vragen. In de praktijk zorgt de gemeente meestal voor de opvang en verwerking van het hemelwater. Er is geen wettelijke plicht om afval- en hemelwater te scheiden (afkoppelen).

Zorgplicht grondwater

Voor grondwater is de zorgplicht verdeeld over alle betrokken partijen.

- De particulier is verantwoordelijk voor de goede staat van zijn eigendom. Hij zorgt voor bouwkundige of waterhuishoudkundige voorzieningen op zijn eigen terrein en voor zijn woning, zoals een vochtdichte vloer;
- De gemeente is het aanspreekpunt voor de burger. Zij behandelt eventuele klachten en voert grondwater af als dat 'doelmatig' is;
- Het waterschap zorgt voor de afvoer van eventueel door de gemeente ingezameld grondwater naar het oppervlaktewater. Via het op peil houden van het oppervlaktewater beïnvloedt het waterschap de grondwatersituatie;
- De provincie en het waterschap zijn verantwoordelijk voor de vergunningverlening voor de onttrekking van grondwater. In de vergunning kunnen zij voorschriften voor beëindiging van de onttrekking opnemen.

Naast de drie zorgplichten hebben gemeenten ook te maken met wetgeving rondom informatie-uitwisseling (WION).

Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION)

Per 1 juli 2008 is de Wet Informatie-Uitwisseling Ondergrondse Netten (Wion), beter bekend als de grondroerdersregeling, in werking getreden. De Wet heeft tot doel het voorkomen van graafincidenten bij kabels en leidingen. De wet regelt primair de informatie-uitwisseling over de ligging van kabels en leidingen tussen netbeheerders en grondroerders. De wet bevat eveneens bepalingen over zorgvuldig graven en zorgvuldig opdrachtgeverschap en het treffen van voorzorgsmaatregelen bij gevaarlijke leidingen.

Samenwerken

Volgens artikel 3.8 in de Waterwet dragen waterschappen en gemeenten zorg voor de met het oog op een doelmatig en samenhangend waterbeheer benodigde afstemming van taken en bevoegdheden waaronder het zelfstandige beheer van inname, inzameling en zuivering van afvalwater. Naar aanleiding van het Bestuursakkoord Water is overal in Nederland de samenwerking tussen de verschillende partijen geïntensiveerd. Het primaire doel van deze samenwerking is het verhogen van de kwaliteit, het verminderen van de kwetsbaarheid en het verlagen van de verwachte kostenstijging in de waterketen.

Kosten besparen

Om invulling te geven aan samenwerking hebben het rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven in het Bestuursakkoord Water (BAW, 2011) afspraken gemaakt voor een doelmatig waterbeheer. De belangrijkste doelstellingen hierbij zijn:

Eenduidigheid en verbetering in kwaliteit van de algemene beleidsuitgangspunten gedragen door de deelnemende partijen;

- Doelmatigheidswinst, doordat meerdere gemeenten samen beschikken over uniform beleid, en een bredere kennis met als doel kwaliteitsverbetering;
- Personele kwetsbaarheid verminderen;
- Toekomstige kostenbesparingen door het realiseren van bovenstaande doelstellingen.
- Met doelmatig waterbeheer wordt een structurele besparing beoogt die oploopt tot € 550 miljoen in 2020 (landelijk). De stijging van lasten voor burgers en bedrijven blijven daardoor beperkt.

Toekomstbestendig inrichten

Vanuit het deltaprogramma is de ambitie gesteld dat in 2050 de openbare ruimte zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Voor gemeenten houdt dit het volgende in:

- Klimaatbestendig en waterrobuust inrichten dient uiterlijk in 2020 onderdeel te zijn van het beleid en handelen van de gemeente;
- De watertoets zijn wettelijke verankering als procesinstrument behoudt en de toepassing vroeg in het ruimtelijk proces plaats vindt;
- Een analyse van de klimaatbestendigheid van de gemeente dient uitgevoerd te worden in de vorm van een klimaat 'stresstest'.

Opgaven verbinden

Vanuit Bestuursakkoord Waterketen (BWK) verband is een toekomstvisie voor de waterketen in 2050 gepresenteerd, 'Verbindend Water' geheten. De ambities richten zich op het realiseren van een hoog duurzaamheidsniveau op basis van het principe 'cradle-to-cradle' (wieg tot wieg). De nieuwe woningen in 2050 zullen vrijwel CO₂-neutraal uitgerust zijn. Afvalwaterhoeveelheden nemen drastisch af en het regenwater wordt zoveel mogelijk benut of via de bodem afgevoerd. Vanzelfsprekend heeft dit een grote impact op de hedendaagse ondergrondse infrastructuur. Afvalwater wordt vooral lokaal gezuiverd nadat hieruit de nuttige grondstoffen zijn onttrokken. De betekenis van deze toekomstvisie is groot. Immers, de rioolbuizen die morgen de grond ingaan, maken deze toekomstverwachting mee.

Taken en bevoegdheden

In onderstaande tabel zijn de taken en bevoegdheden nader toegelicht.

Actor	Taken en bevoegdheden
Europa	<p>Op 22 december 2000 is de <i>Kaderrichtlijn Water</i> (KRW) van kracht geworden. De KRW is een Europese richtlijn, die bedoeld is om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater op goed niveau te krijgen en te houden.</p>
Rijk	<p>Het Rijk is verantwoordelijk voor het nationale beleidskader en de strategische doelen en maatregelen voor het waterbeheer in Nederland. De Minister van Infrastructuur en Milieu is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van de <i>Kaderrichtlijn Water</i> (KRW). Het Rijk is opsteller van het Nationaal Waterplan 2016-2021.</p> <p>Nationaal Waterplan 2016-2021 Het nieuwe Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Binnen de planperiode gaan realistische maatregelen in uitvoering die een antwoord bieden op de opgaven voor de korte termijn en voldoende mogelijkheden openlaten om op langere termijn verdere stappen te zetten. Het kabinet sluit daarmee aan bij de resultaten van het Deltaprogramma. Met deze handelwijze is Nederland koploper en toonaangevend voorbeeld in de wereld.</p> <p>Het kabinet streeft naar een integrale benadering, door natuur, scheepvaart, landbouw, energie, wonen, recreatie, cultureel erfgoed en economie (inclusief verdienvermogen) zo veel mogelijk in samenhang met de wateropgaven te ontwikkelen. De ambitie is dat overheden, bedrijven en burgers zich in 2021 meer bewust zijn van de kansen en bedreigingen van het water in hun omgeving. Iedereen neemt zijn eigen verantwoordelijkheid om samen te komen tot een waterrobuuste ruimtelijke inrichting, het beperken van overlast en rampen en verstandig handelen in extreme situaties.</p> <p>Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie Volgens het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie moeten gemeenten, waterschappen, provincies en het rijk in de periode 2018-2019 een klimaat stresstest uitvoeren om knelpunten op het gebied klimaatverandering in kaart te brengen. De stap die volgens het Deltaplan volgt op de stresstest is een risicodialoog met alle stakeholders en bestuurders. Dit als opmaat naar de ontwikkeling van een adaptatiestrategie. Deze strategie moet vervolgens concreet worden doorvertaald in een uitvoeringsagenda en Omgevingsvisie.</p>
Provincie Noord-Holland	<p>De provincie is verantwoordelijk voor de vertaling van het rijksbeleid naar een regionaal beleidskader en strategie. De provincie is opsteller de Watervisie 2021 "Buiten de oevers".</p> <p>De provincie is tevens bevoegd gezag voor vergunningverlening, toezicht en handhaving van onderstaande grondwateronttrekkingen en -infiltraties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industriële onttrekkingen > 150.000 m³ • Grondwateronttrekkingen t.b.v. drinkwaterwinning • Bodemenergiesystemen <p>Ten aanzien van het GRP heeft de provincie een adviserende en toetsende rol. De provincie kan een aanwijzing opleggen indien er tegenstrijdigheden zijn tussen het GRP en de provinciale plannen.</p>
Hoogheemraadschap Hollands-Noorderkwartier	<p>De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het operationele regionale waterbeheer. Dit betekent dat zij zorgen voor droge voeten (veiligheid), schoon en voldoende water.</p> <p>De waterschappen hebben een zorgplicht voor de zuivering van stedelijk afvalwater en zijn bevoegd gezag voor directe lozingen op de rwzi en naar het oppervlaktewater. Voor de regulering van indirecte lozingen (naar het riool) hebben de waterschappen een adviserende rol naar gemeenten.</p> <p>De waterschappen hebben eveneens een zorgplicht voor het beheer van regionale wateren en keringen. Handelingen in het oppervlaktewatersysteem reguleren waterschappen o.a. middels algemene regels, verordeningen en een <i>Watervergunning</i>. De waterschappen zijn ook verantwoordelijk voor vergunningverlening, het toezicht en de</p>

Actor	Taken en bevoegdheden
	<p>handhaving van grondwateronttrekkingen en infiltraties in hun beheergebied, met uitzondering van de drie categorieën waarvoor de provincie verantwoordelijk is.</p> <p>Om de waterbelangen bij ruimtelijke ontwikkelingen veilig te stellen doorlopen waterschappen en gemeente bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de watertoetsprocedure. Hierbij wordt o.a. toegezien op een hydrologisch neutrale inpassing van ontwikkelingen. De resultaten hiervan worden vastgesteld in de waterparagraaf.</p> <p>Ten aanzien van het GRP hebben de waterschappen een adviserende rol.</p>
Gemeente	<p>De gemeente heeft drie zorgplichten t.a.v. stedelijk waterbeheer: ·</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater naar een zuiveringstechnisch werk • Doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater dat perceeleigenaren redelijkerwijs niet zelf kunnen verwerken. Eventueel kan de gemeente hiervoor maatwerkvoorschriften of een gebiedsverordening instellen. • Treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Voorwaarde hierbij is dat de maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van het hoogheemraadschap/provincie behoren. De gemeente dient het loket te zijn voor grondwatervraagstukken binnen haar beheersgebied. <p>Met betrekking tot lozingen is de gemeente bevoegd gezag bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lozingen van (afval)water zijn per doelgroep geregeld via lozingenbesluiten. In de meeste gevallen is de gemeente hiervoor bevoegd gezag. Bij de verwerking van (afval)water houdt de gemeente rekening met de wettelijke voorkeursvolgorde. • Met betrekking tot bodemenergiesystemen zijn gemeenten bevoegd gezag bij lozingen op de riolering. In deze hoedanigheid is het aanbevolen om bij vergunningverlening nader af te stemmen met gemeenten, aangezien lozingen van spoelwater op de riolering kunnen resulteren in hydraulische- en kwaliteit gerelateerde problemen. <p>Taken en verantwoordelijkheden in de ondergrond:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volgens de wet hebben gemeenten een belangrijke taak in het voorkomen van graafschade aan kabels en leidingen (WION) en het beschikbaar stellen van gegevens over de ondergrond (BRO, 2015). • In het kader van het Besluit op de lijkbezorging hebben gemeenten een toetsende rol in de ontwatering van begraafplaatsen.
Particulier	<p>De particuliere perceeleigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel. Dit betekent dat hij zelf verantwoordelijk is voor het op eigen perceel treffen van maatregelen om de waterdichtheid te garanderen en voor de inzameling van stedelijk afvalwater en overtollig hemel- en grondwater. Pas als de perceeleigenaar zich redelijkerwijs niet kan ontdoen van het overtollige water, is er een taak voor de gemeente of hoogheemraadschap.</p> <p>De perceeleigenaar heeft ook een zorgplicht. Dit betekent dat hij geen handelingen mag verrichten waarvan hij kan verwachten dat deze het doelmatige functioneren van (water)voorzieningen belemmeren.</p>

BIJLAGE B TERUGBLIK

Op 11 oktober 2012 heeft de gemeenteraad van de Gemeente Beemster het Gemeentelijke Rioleringsplan 2012-2016 vastgesteld. In dit hoofdstuk evalueren we het GRP, zodat we hieruit lering kunnen trekken voor de planperiode van het nieuwe GRP 2018-2023.

Bij de evaluatie hebben we gebruik gemaakt van de volgende deelvragen:

- Wat waren de doelen?
- Welke werkzaamheden zijn verricht?
- Hoe is (samen)gewerkt?
- Wat waren de kosten?
- Was de personele capaciteit voldoende?
- Hoe hoog was de heffing?

Voornemens in het voorgaande GRP

In het VGRP 2012-2016 Beemster zijn op hoofdlijnen vijf doelen geformuleerd: Deze doelen zijn op basis van de evaluatie van maatregelen en interviews geëvalueerd in onderstaande tabel.

Doel	Status
<p>Zorgen voor inzameling van afvalwater</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle percelen binnen het gemeentelijk grondgebied waar afvalwater vrijkomt, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, uitgezonderd bij specifieke situaties waar lokale behandeling doelmatiger is.</i> • <i>De huisaansluitleidingen moeten in goede staat verkeren.</i> • <i>Er mogen geen ongewenste lozingen op de riolering plaatsvinden.</i> • <i>Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodat de hoeveelheden uittredend rioolwater en intredend grondwater beperkt blijven.</i> 	<p>Doelstelling deels behaald. Doordat extra panden zijn aangesloten op de riolering is het aantal lokale lozingen en de verontreiniging op oppervlaktewater verminderd. Het beleid om alle percelen aan te sluiten op de riolering is in de loop van de jaren veranderd. Men kijkt nu meer naar de nut en noodzaak.</p> <p>De mate van infiltratie in het riool is beperkt door de grondslag (klei). De oude toegepaste materialen vergroten de kans op infiltratie van rioolvreemd water (ook door verstrijken levensduur/ oud gesteld onderhoud). Bij de nieuwe gerealiseerde riolen is infiltratie door onvoldoende waterdichtheid niet aan de orde.</p> <p>Er zijn wel aandachtspunten naar voren gekomen voor de zorg van inzameling van afvalwater. Controle op ongewenste lozingen op de riolering is ingewikkeld en vergt extra inspanning. Daarnaast bestaat een deel van de huisaansluitingen uit gres buizen. Deze zijn wel gevoelig voor infiltratie en wortel ingroei.</p>
<p>Zorgen voor transport van afvalwater</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>De afvoercapaciteit moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te verwerken.</i> • <i>De afvoercapaciteit van de riolering moet toereikend zijn om het aanbod van stedelijk afvalwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd in bepaalde buitengewone omstandigheden.</i> • <i>De vuiluitworp door overstortingen uit gemengde rioolstelsels op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.</i> • <i>Het afvalwater dient zonder overmatige aanrotting de rioolwaterzuiveringsinstallatie te bereiken.</i> • <i>De afstroming dient gewaarborgd te zijn.</i> • <i>De objecten moeten in goede staat verkeren.</i> • <i>De vervuilingstoestand van de riolering moet acceptabel zijn.</i> • <i>De bedrijfszekerheid van rioolgemalen en andere objecten dient gewaarborgd te zijn.</i> 	<p>Doelstelling is deels behaald en blijft actueel. Het waarborgen van de afvoercapaciteit van het stelsel om afvalwater te kunnen verwerken is een samenspel tussen het HHNK en de gemeente Beemster. Toestroom van afvalwater uit gemeentelijk gebied van Beemster is groter dan het overnamepunt van het HHNK kan verwerken. De ervaring leert dat de hydraulische afstroom in het stelsel voldoende is in de huidige situatie tot aan het overnamepunt van HHNK.</p> <p>De vuiluitworp door overstortingen uit gemengde rioolstelsels is minimaal. Het HHNK beoordeeld de monitoringsresultaten. Om overstortingen te voorkomen wordt er gebufferd in eigen het stelsel van de gemeente Beemster.</p> <p>Daarnaast was het streven om de objecten in goede staat te (onder)houden. De praktijk leert dat dit niet overal toereikend was, door de huidige wettelijke eisen. Om de bedrijfszekerheid van de hoofdrioolgemalen te garanderen worden nieuwe gemalen standaard uitgerust met een dubbelpompsysteem.</p>

- *De riolering dient zodanig te worden ont- en belucht te zijn dat overlast door stank wordt voorkomen.*
- *Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering dient beperkt te zijn.*
- *De objecten moeten in goede staat verkeren.*
- *De vuiluitworp uit rioolstelsels dient beperkt te zijn. De belasting van het oppervlaktewater vanuit de riolering mag niet zodanig zijn dat de functie van het oppervlaktewater niet kan worden gewaarborgd. De inslagpeilen van rioolgemalen moeten onder de binnenonderkant van het laagst inkomend riool liggen. Persleidingen moeten in of zo dicht mogelijk bij ontvangende gemalen uitmonden. Alle putten zijn voorzien van een stroomprofiel.*

Om overlast voor de omgeving op een acceptabel niveau te houden tijdens rioolwerkzaamheden worden werkzaamheden (waar mogelijk) integraal aangepakt.

Tot slot zijn er geen noemenswaardige stankklachten bekend bij de gemeente. Opgemerkt moet worden dat de meeste stankklachten voortkomen vanuit de huisriolering. Het ontbreekt dan aan een ontspanningsleiding die benodigd is om soms van de (over- en onderdruk) van de riolering te halen. Als er klachten zijn proberen we gezamenlijk de problemen op te lossen met de inwoners. Dat kan resulteren in aanpassingen maar ook in een advies.

Zorgen voor inzameling van regenwater (voor zover niet door particulier)

- *Alle percelen binnen het gemeentelijke grondgebied zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, voor zover de particulier niet redelijkerwijs in de verwerking van hemelwater kan voorzien.*
- *De objecten moeten in goede staat verkeren.*
- *De instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden.*
- *Geen afvoer van drainagewater of droogweerafvoerriool*

Doelstelling is grotendeels behaald. In de Beemster ligt alleen gescheiden riolering. Het blijkt dat er in het DWA-riool ook nog hemelwater wordt geloosd. Dat is niet de bedoeling en we zullen samen met het HHNK kijken hoe we dit (doelmatig) kunnen afkoppelen.

Zoveel mogelijk percelen zijn aangesloten op het hemelwaterstelsel. Percelen en verharde oppervlakten die aan een sloot gesitueerd zijn lozen het ingezamelde hemelwater direct op de sloot.

Grondwater kan via een drain afgevoerd (evt. met klokpomp) op de hemelwaterafvoer of direct naar sloot.

Zorgen voor verwerking van ingezameld regenwater

- *De vuiluitworp door regenwaterlozingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.*
- *De afvoercapaciteit van de riolering moet toereikend zijn om het aanbod van hemelwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd in bepaalde buitengewone omstandigheden.*
- *De objecten moeten in goede staat verkeren.*
- *Overlast tijdens werkzaamheden doelen en streefbeeld alsmede de knelpunten en kansen die in het waterplan staan beschreven gelden als uitgangspunt bij het uitwerken van de gemeentelijke watertaken.*

Doelstelling is grotendeels behaald. Er is nauwelijks vuiluitworp door regenwaterlozingen op oppervlaktewater waargenomen en de hemelwaterriolering kan volgens ervaring het aanbod aan regenwater in de afgelopen planperiode verwerken. Omdat de intensiteit van de neerslag heviger wordt door klimaatverandering blijft verwerking van hemelwater voor de komende periode wel een aandachtspunt.

De objecten van de hemelwaterriolering zijn gezien sommige leeftijden in goede staat volgens de inspectie resultaten.

Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

Adequate afvoer van overtollig grondwater, bij te hoge grondwaterstanden.












Doelstelling is deels behaald, maar de zorg voor grondwater blijft een aandachtspunt. De Beemsterpolder is omgeven door een ringvaart waarbij het waterniveau van de ringvaart hoger ligt dan het land. Het HHNK verzorgt de waterhuishouding in de polder.

De grondslag van de gemeente bestaat hoofdzakelijk uit kleilagen. Bij hevige buien (veel water in korte tijd) verzadigd de bovengrond. Het hemelwater wordt door de kleilaag (storende laag) vastgehouden. Hierdoor kan er wateroverlast van grondwater optreden. Om deze problemen te voorkomen zal het overtollige grondwater (d.m.v. een klokpomp) via drainage aangesloten worden op het hemelwaterriool of sloot.

Welke werkzaamheden zijn verricht?












Onderstaande tabellen bieden een overzicht van geplande activiteiten. Bij elke activiteit staat aangegeven of deze is uitgevoerd, in uitvoering of voorbereiding is, is heroverwogen/vervallen of uitgesteld. In het geval de activiteit niet is uitgevoerd staat de reden daarvan vermeld.

Legenda:	
	Uitgevoerd
	In uitvoering
	In voorbereiding
	Heroverwogen/niet meer van toepassing
	Uitgesteld


Activiteiten 2012-2016	Status	Toelichting
VERVANGING EN AANLEG		
Vervanging/ verbetering riolering bij nieuwbouw		
Leegwater 3e fase, Middenbeemster		<i>Afgerond</i>
Tuinderij, Zuidoostbeemster		<i>Werk in Uitvoering</i>
De Perelaar, Zuidoostbeemster		<i>Afgerond</i>
Buurthuis, Zuidoostbeemster		<i>Afgerond</i>
Spelemei, Zuidoostbeemster		<i>Afgerond</i>
4e kwadrant De Keyser, Middenbeemster		<i>Werk in Uitvoering</i>
Vervanging/ verbetering riolering bij bestaande bouw		
Aanleg van grondwater technische maatregelen		<i>Er zijn vier van de tien peilbuizen geplaatst. De meetdata is echter onbetrouwbaar, we zijn bezig om dit beter in beeld te krijgen.</i>
Drainage met doorspuitpunten worden mee gelegd bij vervangingen		<i>Er is de afgelopen planperiode geen drainagedoorspuitpunt aangelegd.</i>
Onderzoeken hoe wordt omgegaan met de percelen die zijn voorzien van een tijdelijke ontheffing van de gemeentelijke zorgplicht		<i>In 2015 is de ontheffingsbevoegdheid van de Provincie beëindigd. Tevens is er op dit gebied een andere zienswijze dan een aantal jaar geleden. Er wordt meer gekeken naar doelmatigheid.</i>
Sanering van de lozing van 29 woonboten (In overleg met het hoogheemraadschap wordt dit opgepakt)		<i>De woonboten aan de Oostdijk zouden gesaneerd worden in combinatie met de bouw van de nieuwbouwwoningen in de Nieuwe Tuinderij Oost. Door o.a. de crisis is de bouw vertraagd en is dit project uitgesteld. Het project is nog in een pril stadium en wordt momenteel gezamenlijk voorbereid met HHNK.</i>
ONDERHOUD		
Reiniging rioelstelsel		<i>Eens in de 10 jaar wordt het rioel gereinigd (en geïnspecteerd). Bij eventuele problemen kan de frequentie aangepast worden.</i>

Reiniging gemalen (9 stuks)		<i>De hoofdgemalen (incl. pompput) worden twee keer per jaar gereinigd.</i>
Reinigen drukunits (335 stuks)		<i>Het reinigen doen we niet tenzij dit nodig is. Jaarlijks wordt de werking van de installatie gecontroleerd.</i>
Reinigen straatkolken (2440 stuks)		<i>Straatkolken worden jaarlijks gereinigd conform de uitgevoerde regionale aanbesteding (BAW).</i>

PLANVORMING

Grondwaterbeleidsplan		<i>Er is een enquête gehouden en er zijn vier peilbuizen geplaatst. Het plan zelf is echter nog niet opgesteld.</i>
Enquête grondwateroverlast		<i>Er zijn een aantal inwoners geweest die benaderd zijn door de gemeente. Er is gezocht naar een oplossing die veelal bestond uit het leggen of doorspuiten van een drain.</i>
Ontwerp grondwatermeetnet		<i>Er zijn vier van de tien peilbuizen geplaatst. Er wordt nu geanalyseerd of verdere uitbreiding van het meetnet nodig is.</i>
Uitlezen grondwatermeetnet en rapportage		<i>Er zijn vier van de tien peilbuizen geplaatst. De meetdata is echter onbetrouwbaar</i>
Onderzoek haalbaarheid telemetrie drukpompen (minigemalen)		<i>Dit onderzoek is niet doelmatig. Alleen de hoofdgemalen worden omsloten door Telemetrie.</i>
Operationele programma's voor reiniging en inspectie		<i>Dit is in uitvoering in alle dorpskernen.</i>
Actualiseren rioolbeheergegevens		<i>Een klein aantal leidingen staan niet in het beheerpakket RioGL. Gemalen zijn in nieuw beheerpakket SAM gezet.</i>
Actualiseren GRP (periode 2018-2022)		<i>Dit is eind 2017 afgerond</i>
Bemonsteringsprogramma		<i>Het HHNK bemonstert het afvalwater periodiek. Als blijkt dat een aantal waarden buiten de streefwaarden ligt wordt er onderzocht wat hiervan het probleem is.</i>
Meetprogramma riolering		<i>HHNK registreert en meet het aantal overstorten.</i>
Mutaties en analyses beheersysteem		<i>Er zijn minimaal mutaties doorgevoerd in het beheersysteem. Er zijn geen analyses uitgevoerd.</i>
Opstellen basisrioleringsplan		<i>Niet uitgevoerd</i>

ONDERZOEK

Inspectie (inclusief verwerking van de resultaten)		<i>Inspecties zijn uitgevoerd. Verwerking data in systeem dient nog gedaan te worden.</i>
Controle van bedrijfsmatige lozingen		<i>Regionale uitvoeringsdienst IJmond; geen resultaten bekend</i>
Controleren telemetriesysteem		<i>In uitvoering; overgang naar systeem Purmerend</i>
Monitoring van overstorten		<i>In uitvoering; HHNK</i>

Grondwateronderzoek		<i>Er zijn vier van de tien peilbuizen geplaatst. De meetdata is echter onbetrouwbaar. Blijft een zorg eerst moet de beschikbare data betrouwbaar zijn om vervolgens vervolg stappen te nemen.</i>
Kritischer worden toegezien op het ontwerp en inrichting van de bebouwde omgeving		<i>Leidraad Inrichting Openbare Ruimte opgesteld. Uit de theoretische ontwerpen en inrichtingen uit het verleden zijn er in de praktijk minimale problemen. Wel is de inrichting van een nieuwe wijk belangrijk voor eventuele wateroverlast later.</i>
Het professionaliseren van het loket;		<i>Mogelijk gezamenlijke opgepakt met de regio aankomende planperiode.</i>

Hoe is (samen)gewerkt?

Met de ondertekening van het *Bestuursakkoord Water (2011)* hebben het Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven verklaard dat zij intensief met elkaar gaan samenwerken in de (afval)waterketen. Deze samenwerking moet leiden tot een besparing van €380 miljoen aan minder meerkosten, kwaliteitsverbetering, vermindering van de kwetsbaarheid en kennisuitwisseling. In de afgelopen planperiode is gewerkt aan de samenwerking in de regio Zaanstreek Waterland. Met het project Meten monitoren Laag Holland is in de regio gewerkt aan het plaatsen van meters bij overstorten en neerslagmeters om naar de relatie tussen neerslag en overstorten te zoeken. In samenwerking het HHNK worden meetgegevens vanuit de regio gedeeld via Lizard.

Samen met het Hoogheemraadschap is er in de laatste periode gekeken naar doelmatig afvoeren van het afvalwater. In het verleden is er voortborduurde op het huidige rioolstelsel en zijn er diverse wijken bijgebouwd. Het is nu zo dat afvalwater langs elkaar heen gepompt wordt. Ambitie is om in de toekomst dit afvalwater op een efficiëntere manier af te laten voeren naar de rioolzuivering. Dit is uitgewerkt in een variantenstudie waarbij gekozen is voor de meeste doelmatige oplossing voor de gemeente maar ook het hoogheemraadschap.

Daarnaast is in de samenwerkingsregio gewerkt aan het reinigen en inspecteren van vrijvervalriolering en kolken.

Was de personele capaciteit voldoende?

In het GRP 2012-2016 was de benodigde formatie rond 1,0 FTE geschat bij maximale uitbesteding en 3,0 FTE bij minimale uitbesteding. Op dat moment werd er circa 0,7 FTE uitbesteed aan de rioleringszorg en personele capaciteit werd als aandachtspunt gezien. De onderhoudswerkzaamheden zijn in de afgelopen periode in de gemeente Beemster uitbesteedt. We zijn de afgelopen periode naast de reguliere activiteiten bezig geweest met het wegwerken van vervangingsachterstanden en het omschakelen naar een planmatiger beheer. Hierdoor was de beschikbare formatie niet groot genoeg om al onze plannen uit te kunnen voeren.

Wat waren de kosten?

Onderstaande tabellen tonen de geplande en werkelijke investeringsuitgaven en exploitatiekosten. Onder *investeringskosten* vallen alle vervangingskosten en aanlegkosten. Onder *exploitatiekosten* verstaan we alle overige beheer- en onderhoudskosten inclusief de onderzoekskosten.

Jaar	Geplande investeringen (totaalbedrag)	Werkelijke investeringen (totaalbedrag)
2012	€ 287 500	Onbekend
2013	€ 287 500	Onbekend
2014	€ 287 500	€ 20 596
2015	€ 287 500	€ 239.524

2016	€ 287 500	€ 232.786
Totaal (2014, 2015, 2016)	€ 862 500	€ 492 906

De investeringskosten over het jaar 2012 en 2013 zijn onbekend. De werkelijke investeringen in 2015 en 2016 komt redelijk overeen met de geplande investeringen, maar iets lager. In 2014 is in verband met de overgang naar de ambtelijke samenwerking met Purmerend minder uitgegeven aan investeringen dan gepland.

Jaar	Geplande exploitatielasten (totaalbedrag)	Werkelijke exploitatielasten (totaalbedrag)
2012	€ 218 010	Onbekend
2013	€ 213 170	Onbekend
2014	€ 231 950	€ 222 926.00
2015	€ 209 922.	€ 71 190.00
2016	€ 222 997	€ 293 250.00
Totaal (2014, 2015, 2016)	€ 664 869	€ 587 366

De exploitatielasten over het jaar 2012 en 2013 zijn onbekend. De gemiddelde werkelijke exploitatielasten in 2014, 2015 en 2016 komt redelijk overeen met de geplande exploitatielasten. In 2015 is minder uitgegeven dan gepland en in 2016 meer.

Hoe hoog was de rioolheffing?

Jaar	Verwachting tarief nodig voor 100% kostendekking	Gepland heffingstarief	Werkelijk heffingstarief
2012	€ 188,31	€ 171.20	€ 171.20
2013	€ 196,29	€ 171.20	€ 171.20
2014	€ 197,70	€ 171.20	€ 171.20
2015	€ 205,09	€ 171.20	€ 180.70
2016	€ 212,56	€ 171.20	€ 190.20
2017	Onbekend	Onbekend	€ 184.33

De planning was dat het tarief gedurende de periode 2012-2016 gelijk zou blijven op € 171,20. In de jaren 2012, 2013 en 2014 was dit het geval, in de jaren daarna was het werkelijke heffingstarief hoger. Ten tijde van het opstellen van het GRP 2012-2016 Beemster was al bekend dat de geplande heffing een stuk lager was dan de benodigde heffing voor 100% dekking van de lasten. De reden om de heffing laag te houden was destijds omdat de voorziening nog genoeg ruimte bood om het verschil tussen lasten en inkomsten te dekken. Vanaf 2015 is de heffing toch gestegen om niet al teveel in te teren op de voorziening en toe te groeien naar een kostendeekkend tarief. In 2017 is de heffing om maatschappelijke redenen weer gedaald ten opzichte van 2016.

BIJLAGE C HUIDIGE SITUATIE

Inleiding

Het GRP bevat een overzicht van de in de gemeente aanwezige voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater. Daarnaast geeft het inzicht in de gevolgen voor het milieu van de aanwezige voorzieningen. De areaalgegevens en eventuele knelpunten in het functioneren van het systeem zijn in deze bijlage weergegeven.

Areaalgegevens

De inzameling van afvalwater omvat binnen de gemeente Beemster een vrijvervalstelsel van rioolleidingen met een totale lengte van ca. 50 km. Het transport van afvalwater naar de afvalwaterzuiveringsinrichting (AWZI) gebeurt via ca. 33 km aan persleidingen, hiervoor zijn 9 rioolgemaal en 317 pompunits aanwezig.

De gemeente Beemster geeft alleen gescheiden stelsels!

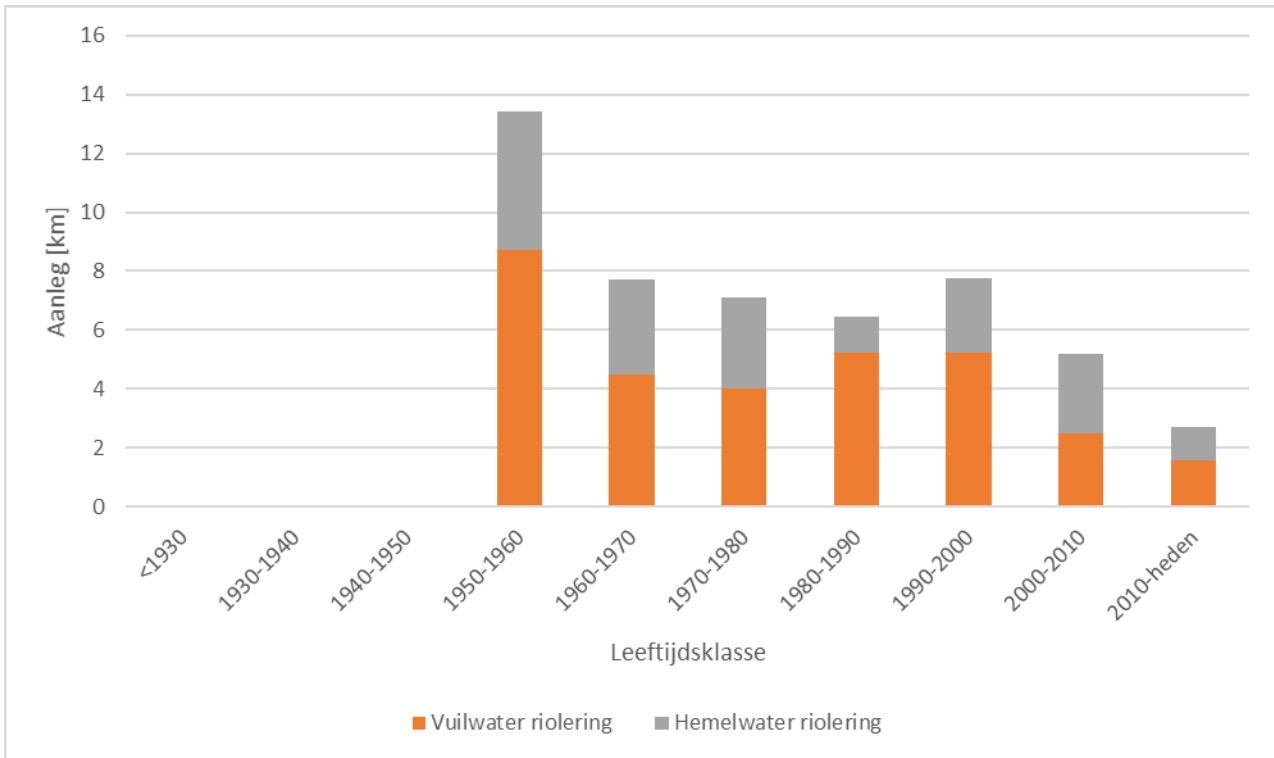
Systeem	Onderdeel	Omvang	Eenheid
Vrijvervalriolering	Vuilwater	32	km
	Hemelwater	18	km
Drukriolering/ Persleidingen		32.5	km
Hoofdgemalen		9	st
Drukriolering (pompunits)		317	st
IBA's		9	st
Externe overstorten		7	st
HWA-uitlaten		87	st
Straatkolken		2440	st
Meetpunten	Grondwater	4	st

Areaalgegevens riolsysteem

Toestand Areaal

De leeftijdsopbouw van het de verschillende systemen is weergegeven in onderstaande figuur bevat een overzicht van de ouderdom van het totale stelsel.

In de periode 2010 t/m 2017 is circa 70% van de vrijvervalriolering – zowel vuilwater- als hemelwater riolering- gereinigd en geïnspecteerd. In de komende planperiode zullen nieuwe inspecties (en reiniging) in de kernen plaatsvinden. Uit de inspectiegegevens en de reparaties aan het (vuilwater)riool blijkt dat de meest voorkomende schadebeelden te maken hebben met de aantasting van H₂S-gas aan de bovenzijde van de buiswand. Door de aantasting wordt het beton opgelost waardoor de stabiliteit van de buis ernstig gevaar kan oplopen en eventueel kan bezwijken. De komende (10) jaren komt 6,4 km vuilwaterriool aan het einde van de technische levensduur. Dat riool heeft dan 55 tot 70 jaar dienstgedaan. Dit beeld komt overeen met de constatering tijdens werken aan het riool. Enkel door ingrijpende maatregelen (vervangen of relinen) kan het riool hersteld/vernieuwd worden. Uiteraard wordt er bekeken hoe zaken zo integraal mogelijk uitgevoerd kunnen worden, zoals de gemeente Beemster al jaren werkt (het zogenaamde werk met werk maken). Bij het uitstellen van ingrijpende maatregelen loopt de gemeente risico op instorting van het riool en kan de toegankelijkheid van de bovenliggende wegen niet (meer) worden gegarandeerd.

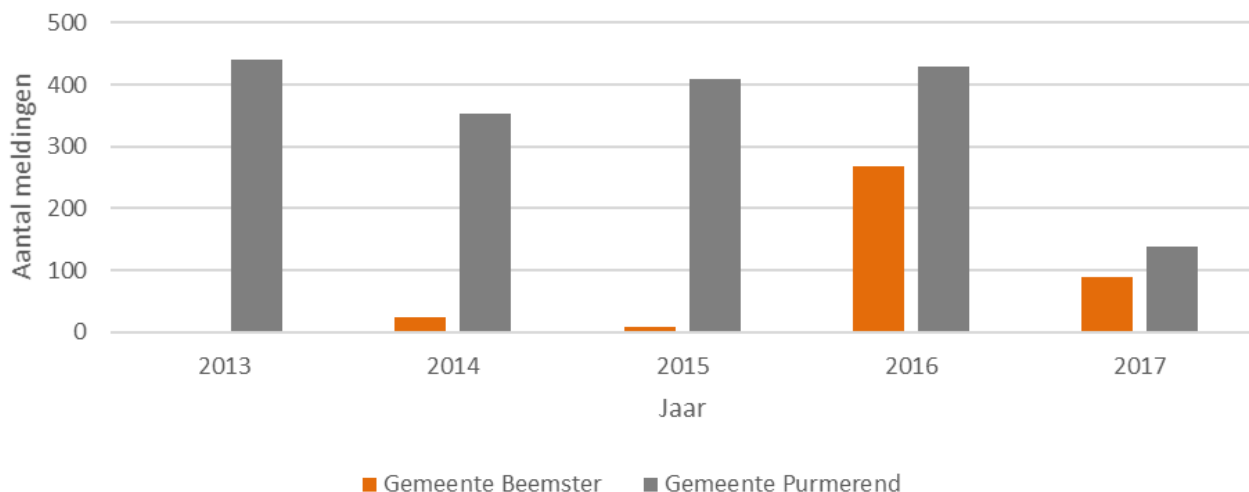


In het buitengebied heeft de gemeente Beemster drukriolering met (317 stuks) drukunits staan. Deze zijn recentelijk in een nieuw beheersysteem gezet. Bij het inventariseren zijn de units gelijktijdig gekeurd (BRL en NEN 1010). Hieruit bleek er een groot aantal afgekeurd op de elektronische besturing en mechanische werking. Gezien het aanlegjaar (rond 1983) kunnen deze pompunits het beste gefaseerd vernieuwd worden. Bij woning uitbreiding(en) in het buitengebied wordt er gekeken naar de nut en noodzaak en de doelmatigheid. Het afvalwater van deze huishoudens moeten gebruik maken van een verbeterde septic tank.

Samen met het Hoogheemraadschap wordt er bekeken hoe het afvalwater op een efficiënte (doelmatige) manier afgevoerd kan worden dan de huidige situatie. Die is ontstaan door uitbreidingen (groei) van de kernen.

Klachten en meldingen

Tot 2014 zijn de klachten en meldingen verwerkt met hierin de aard van de storing. Vanaf 2015 worden de klachten en meldingen in Aris gezet. Het streven is dat een rioolstoring binnen 24 uur na melding opgelost wordt. In onderstaande figuur is het verloop van de meldingen over afgelopen jaren in Beemster en Purmerend weergegeven.



BIJLAGE D AANDACHTSPUNTEN GEMEENTE BEEMSTER

Klachtenafhandeling en reinigingswerk

Wanneer er klachten en/of meldingen binnenkomen bij ons als gemeente Beemster schakelen we op dit moment een aannemer in die klachten oplost. Als er geen storingen zijn richt de aannemer zich op onderhoudszaken. De aannemer heeft echter aangegeven eind 2017 met de werkzaamheden te stoppen. We onderzoeken mogelijke oplossingen en proberen het oplossen van klachten en meldingen in eerste instantie in eigen beheer te houden. Concreet betekent dit dat de gemeente Purmerend een monteur regelt die de storingen oplost. Deze planperiode zal een duurzame oplossing moeten blijken.

Beheer gemalen en telemetrie

Het totale mechanische rioolsysteem van ons als gemeente Beemster bestaat uit 9 hoofdgemalen, 317 drukrioolgemalen en 33 centrale verdeelkasten. Om dit systeem goed te kunnen beheren en onderhouden is het van belang om op elk willekeurig moment inzicht te hebben in de technische informatie van de installatie, de geplande inspecties, eventueel uit te voeren onderhoudsmaatregelen en de hiermee gemoeide kosten. We beschikken over een beheerapplicatie (SAM®), dit is een goed hulpmiddel om alle informatie betreffende de mechanische onderdelen te kunnen beheren.

We hebben het beheerbestand van het mechanische rioolsysteem afgelopen periode goed op orde gebracht. Daarnaast hebben we een model opgezet waarmee relatief eenvoudig een begroting gemaakt kan worden voor de periode 2018-2023 met een doorkijk naar 2077 van de (hoofd)rioolgemalen en drukriolering.

Omdat we in de gemeente Beemster willen overstappen op risicogestuurd beheer van de mechanische riolering hebben we de begroting berekend in een scenario op basis van standaard levensduren en op basis van risicoprofielen. Risicogestuurd beheer gaat uit van het nastreven van het optimum tussen kosten, risico's en functioneren over de hele levenscyclus van de mechanische riolering. In verband met de toekenning van het risicoprofiel "laag" bij de drukriolering in Beemster, zijn de investeringen voor vervanging/renovatie een paar jaar verderop in de tijd geplaatst. De verwachting is dat de kosten voor risicogestuurd beheer op korte termijn hoger worden (de onderhoudskosten gaan immers omhoog), maar op lange termijn lager zullen uitvallen (de gemiddelde levensduur zal worden uitgesmeerd en investeringskosten worden lager) ten opzichte van het beheer op basis van standaard levensduren.

Aan de start van de planperiode is het niet realistisch om over te stappen op risicogestuurd beheer voor gemalen. De lasten zijn in het startjaar al een stuk hoger dan de inkomsten en het is niet realistisch om de lasten nog verder op te voeren. In deze planperiode wil de gemeente Beemster echter wel de ruimte creëren voor het overstappen op risicogestuurd beheer van gemalen.

Grondwater

Net zoals in de rest van de regio is de grondwaterstand een punt van aandacht in Beemster. De Beemsterpolder is omgeven door een ringvaart waarvan het waterniveau hoger ligt dan het land. Het HHNK verzorgt de waterhuishouding in de polder. De grondslag van de gemeente bestaat hoofdzakelijk uit kleilagen. Bij hevige buien verzadigd de bovengrond. Het hemelwater wordt door de kleilaag (storende laag) vastgehouden. Hierdoor kan er wateroverlast van grondwater optreden. In natte perioden is de grondwaterstand dus soms net of net niet onder het maaiveld. Het creëren van extra waterberging om extreme neerslag in de toekomst op te kunnen vangen is daarnaast complex. De Beemster is namelijk aangemerkt als UNESCO-werelderfgoed vanwege haar kenmerkende historische verkaveling in de vorm van een vierkant raster van wegen en sloten. Aan de andere kant is verlaging van de grondwaterstand niet wenselijk om zakken van de bodem te voorkomen en de Natura 2000-gebieden in stand te houden.

Om goed inzicht te krijgen in de grondwatersituatie is het verbeteren van meetdata van het grondwater een belangrijk aandachtspunt voor deze planperiode. Zoals blijkt uit de evaluatie van de afgelopen planperiode zijn er peilbuizen geplaatst maar wordt hier onbetrouwbare data gemeten.

We gaan als gemeente niet individueel invulling geven aan dit aandachtspunt deze periode. Andere gemeenten uit de regio kampen veelal met dezelfde grondwaterproblemen gezamenlijk pakken we het verbeteren van meetgegevens op via het project 'Meten en monitoren riolering Laag Holland'. Binnen de gemeente Beemster krijgt het evalueren van meetdata krijgt de komende periode extra aandacht.

Perceelsaansluitingen

Nieuwe perceelsaansluitingen op het gemeentelijke riool worden bekostigd door de aanvrager. De financiële verplichten dienen voldaan te zijn alvorens er wordt aangesloten.

BIJLAGE E ONDERBOUWING FINANCIËN

Termijnen, Percentages, Voorzieningen, Eenheden

Algemeen

v4.10 © Arcadis 2017
 Kevin Gortmaker kevin.gortmaker@arcadis.com +31 6 2706 0128
 Bas Bierens bas.bierens@arcadis.com +31 6 5073 6783

v4.10 YAG€R

ALGEMEEN

Oprachtgever:	Gemeente Beemster	startjaar	2018
Project:	Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland	beschouwde periode	60 jaar
Projectnummer:	C03071.000420	prijspeil	2018
		aantal heffingseenheden (in startjaar)	3.539 eenheden
		rioolheffing (in startjaar, nominaal)	€ 181,56

ACTIVERINGSGEGEVENS

	technische levensduur	afschrijvings-termijn	Afschrijvings-vorm
	Afschrijvingsvorm (default)		lineair
vrij-verval riolering	60 jaar	45 jaar	lineair
gemalen, bouwkundig	45 jaar	45 jaar	lineair
gemalen, E/M	15 jaar	15 jaar	lineair
persleidingen	45 jaar	45 jaar	lineair
drukriolering, bouwkundig	45 jaar	45 jaar	lineair
drukriolering, E/M	15 jaar	15 jaar	lineair
IBA's	45 jaar	45 jaar	lineair
randvoorziening, bouwkundig (BBB / BBL)	45 jaar	45 jaar	lineair
randvoorziening, bouwkundig overig	45 jaar	45 jaar	lineair
randvoorziening, E/M	15 jaar	15 jaar	lineair
infiltratie voorzieningen	45 jaar	45 jaar	lineair
drainage / DT-riolering	45 jaar	45 jaar	lineair

Tijdstip eerste afschrijving begin volg.jaar (saldo 1/1) 0,0 factor
 Tijdstip rentetoerekening begin volg.jaar (saldo 1/1) 0,0

PERCENTAGES (nominaal)

Rente op schulden uit geactiveerde (rest)investeringen:	2,00% in 2018 2,00% vanaf 2019
Rente op positief saldo voorzieningen (nominaal):	
Indexatie prijspeil (op basis van verwachte inflatie na 2018):	1,50% per jaar
Indexatie kostenkengetallen Leidraad D1100 (van 2015 naar 2018):	1,50% per jaar

VOORZIENINGEN per 1/1 van startjaar (2018) Startsaldo (nominaal)

Spaarvoorziening Riolerving (BBV 44.1d)	
Egalisatievoorziening Groot Onderhoud (BBV 44.1c)	
Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV 44.2)	€ 609.145

BTW afdracht aan algemene middelen (BTW-compensatie)

BTW:	21,00%
BTW-compensatie op basis van directe exploitatiekosten en :	afschrijvingen
BTW over dotaties aan spaar- / groot onderhoudsvoorziening:	ja
BTW-vast bedrag (indien van toepassing)	

Heffingseenheden

Oprichtgever:
Gemeente Beemster
 Project:
Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer:
C03071.000420

v4.10 **YAG€R**

Heffingseenheden
 per 1-1-2018: **3.539**
 per 1-1-2077: **4.511**



bron: tabel 5.1 GRP 2012-2016 Beemster

Jaar	266.286 Heffingseenheden per 1 januari	972 Totale toename gedurende jaar	972 geplande uitbreidingen	0 [...]	0 [...]	0 [...]
2018	3.539	122	122			
2019	3.661	122	122			
2020	3.782	122	122			
2021	3.904	122	122			
2022	4.025	122	122			
2023	4.147	122	122			
2024	4.268	122	122			
2025	4.390	122	122			
2026	4.511	0				
2027	4.511	0				
2028	4.511	0				
2029	4.511	0				
2030	4.511	0				
2031	4.511	0				
2032	4.511	0				
2033	4.511	0				
2034	4.511	0				
2035	4.511	0				
2036	4.511	0				
2037	4.511	0				
2038	4.511	0				
2039	4.511	0				
2040	4.511	0				
2041	4.511	0				
2042	4.511	0				
2043	4.511	0				
2044	4.511	0				
2045	4.511	0				
2046	4.511	0				
2047	4.511	0				
2048	4.511	0				
2049	4.511	0				
2050	4.511	0				
2051	4.511	0				
2052	4.511	0				
2053	4.511	0				
2054	4.511	0				
2055	4.511	0				
2056	4.511	0				
2057	4.511	0				
2058	4.511	0				
2059	4.511	0				
2060	4.511	0				
2061	4.511	0				
2062	4.511	0				
2063	4.511	0				
2064	4.511	0				
2065	4.511	0				
2066	4.511	0				
2067	4.511	0				
2068	4.511	0				
2069	4.511	0				
2070	4.511	0				
2071	4.511	0				
2072	4.511	0				
2073	4.511	0				
2074	4.511	0				
2075	4.511	0				
2076	4.511	0				
2077	4.511	0				

Totaaloverzicht Uitgaven

Uitgaven - VAST PRIJSPEIL (2018)



Opdrachtgever:
Gemeente Beemster
 Project:
Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer:
C03071.000420



Alle vermelde bedragen zijn exclusief BTW

Jaar	EXPLOITATIE									INVESTERINGEN	
	Planvorming	Onderzoek	Onderhoud	Maatregelen	Faciliteir / Overig	Overhead	Loonkosten	TOTAAL	vrij-verval riolering	TOTAAL	
	€ 104.450	€ 300.000	€ 11.385.000	€ 9.020.000	€ 3.760.000	€ 300.000	€ 4.270.260	€ 29.139.710	€ 20.017.800	€ 20.017.800	
2018	€ 15.325	€ 5.000	€ 189.250	€ 155.000	€ 65.000	€ 5.000	€ 71.171	€ 510.746	€ 344.667	€ 344.667	
2019	€ 15.325	€ 5.000	€ 189.250	€ 155.000	€ 65.000	€ 5.000	€ 71.171	€ 505.746	€ 344.667	€ 344.667	
2020	€ 15.325	€ 5.000	€ 189.250	€ 155.000	€ 65.000	€ 5.000	€ 71.171	€ 505.746	€ 344.667	€ 344.667	
2021	€ 15.325	€ 5.000	€ 214.250	€ 155.000	€ 65.000	€ 5.000	€ 71.171	€ 530.746	€ 344.667	€ 344.667	
2022	€ 15.325	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 498.246	€ 344.667	€ 344.667	
2023	€ 27.825	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 510.746	€ 344.667	€ 344.667	
2024	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 1.056.600	€ 1.056.600	
2025	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 386.900	€ 386.900	
2026	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 333.000	€ 333.000	
2027	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 480.000	€ 480.000	
2028	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 442.800	€ 442.800	
2029	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 287.000	€ 287.000	
2030	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 236.700	€ 236.700	
2031	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 268.500	€ 268.500	
2032	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 1.030.600	€ 1.030.600	
2033	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 251.500	€ 251.500	
2034	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 231.900	€ 231.900	
2035	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 227.000	€ 227.000	
2036	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 227.000	€ 227.000	
2037	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 243.600	€ 243.600	
2038	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 1.045.400	€ 1.045.400	
2039	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 235.800	€ 235.800	
2040	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 280.600	€ 280.600	
2041	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 301.900	€ 301.900	
2042	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 219.000	€ 219.000	
2043	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 219.000	€ 219.000	
2044	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 646.200	€ 646.200	
2045	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 315.800	€ 315.800	
2046	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 219.000	€ 219.000	
2047	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 483.000	€ 483.000	
2048	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 328.800	€ 328.800	
2049	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 269.300	€ 269.300	
2050	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 219.000	€ 219.000	
2051	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 324.400	€ 324.400	
2052	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 758.900	€ 758.900	
2053	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 332.700	€ 332.700	
2054	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 287.800	€ 287.800	
2055	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 279.000	€ 279.000	
2056	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 279.000	€ 279.000	
2057	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 287.800	€ 287.800	
2058	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 734.700	€ 734.700	
2059	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 283.900	€ 283.900	
2060	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 313.300	€ 313.300	
2061	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 361.900	€ 361.900	
2062	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 46.000	€ 46.000	
2063	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 46.000	€ 46.000	
2064	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 769.600	€ 769.600	
2065	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 99.900	€ 99.900	
2066	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 46.000	€ 46.000	
2067	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 202.700	€ 202.700	
2068	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 155.800	€ 155.800	
2069	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 96.300	€ 96.300	
2070	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 46.000	€ 46.000	
2071	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 97.200	€ 97.200	
2072	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 849.600	€ 849.600	
2073	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 164.500	€ 164.500	
2074	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 144.900	€ 144.900	
2075	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 140.000	€ 140.000	
2076	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 159.400	€ 159.400	
2077	€ -	€ 5.000	€ 189.250	€ 150.000	€ 62.500	€ 5.000	€ 71.171	€ 482.921	€ 156.600	€ 156.600	

Uitgaven - NOMINAAL



Opdrachtgever:
Gemeente Beemster
 Project:
Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer:
C03071.000420

Alle vermelde bedragen zijn exclusief BTW

Jaar	EXPLOITATIE									INVESTERINGEN	
	Planvorming	Onderzoek	Onderhoud	Maatregelen	Facilitair / Overig	Overhead	Loonkosten	TOTAAL	vrij-verval riolering	TOTAAL	
	€ 108.934	€ 481.073	€ 18.239.765	€ 14.452.652	€ 6.023.643	€ 481.073	€ 6.847.693	€ 46.634.833	€ 30.290.113	€ 30.290.113	
2018	€ 15.325	€ 5.000	€ 194.250	€ 155.000	€ 65.000	€ 5.000	€ 71.171	€ 510.746	€ 344.667	€ 344.667	
2019	€ 15.555	€ 5.075	€ 192.089	€ 157.325	€ 65.975	€ 5.075	€ 72.239	€ 513.332	€ 349.837	€ 349.837	
2020	€ 15.788	€ 5.151	€ 194.970	€ 159.685	€ 66.965	€ 5.151	€ 73.322	€ 521.032	€ 355.084	€ 355.084	
2021	€ 16.025	€ 5.228	€ 224.037	€ 162.080	€ 67.969	€ 5.228	€ 74.422	€ 554.990	€ 360.410	€ 360.410	
2022	€ 16.265	€ 5.307	€ 200.863	€ 159.205	€ 66.335	€ 5.307	€ 75.538	€ 528.820	€ 365.817	€ 365.817	
2023	€ 29.975	€ 5.386	€ 203.876	€ 161.593	€ 67.330	€ 5.386	€ 76.671	€ 550.218	€ 371.304	€ 371.304	
2024	€ -	€ 5.467	€ 206.934	€ 164.016	€ 68.340	€ 5.467	€ 77.821	€ 528.047	€ 1.155.332	€ 1.155.332	
2025	€ -	€ 5.549	€ 210.038	€ 166.477	€ 69.365	€ 5.549	€ 78.989	€ 535.967	€ 429.399	€ 429.399	
2026	€ -	€ 5.632	€ 213.189	€ 168.974	€ 70.406	€ 5.632	€ 80.174	€ 544.007	€ 375.122	€ 375.122	
2027	€ -	€ 5.717	€ 216.387	€ 171.508	€ 71.462	€ 5.717	€ 81.376	€ 552.167	€ 548.827	€ 548.827	
2028	€ -	€ 5.803	€ 219.632	€ 174.081	€ 72.534	€ 5.803	€ 82.597	€ 560.450	€ 513.887	€ 513.887	
2029	€ -	€ 5.890	€ 222.927	€ 176.692	€ 73.622	€ 5.890	€ 83.836	€ 568.856	€ 338.071	€ 338.071	
2030	€ -	€ 5.978	€ 226.271	€ 179.343	€ 74.726	€ 5.978	€ 85.093	€ 577.389	€ 283.003	€ 283.003	
2031	€ -	€ 6.068	€ 229.665	€ 182.033	€ 75.847	€ 6.068	€ 86.370	€ 586.050	€ 325.839	€ 325.839	
2032	€ -	€ 6.159	€ 233.110	€ 184.763	€ 76.985	€ 6.159	€ 87.665	€ 594.841	€ 1.269.447	€ 1.269.447	
2033	€ -	€ 6.251	€ 236.606	€ 187.535	€ 78.140	€ 6.251	€ 88.980	€ 603.763	€ 314.433	€ 314.433	
2034	€ -	€ 6.345	€ 240.156	€ 190.348	€ 79.312	€ 6.345	€ 90.315	€ 612.820	€ 294.278	€ 294.278	
2035	€ -	€ 6.440	€ 243.758	€ 193.203	€ 80.501	€ 6.440	€ 91.670	€ 622.012	€ 292.381	€ 292.381	
2036	€ -	€ 6.537	€ 247.414	€ 196.101	€ 81.709	€ 6.537	€ 93.045	€ 631.342	€ 296.766	€ 296.766	
2037	€ -	€ 6.635	€ 251.125	€ 199.043	€ 82.934	€ 6.635	€ 94.440	€ 640.812	€ 323.245	€ 323.245	
2038	€ -	€ 6.734	€ 254.892	€ 202.028	€ 84.178	€ 6.734	€ 95.857	€ 650.425	€ 1.408.002	€ 1.408.002	
2039	€ -	€ 6.835	€ 258.716	€ 205.059	€ 85.441	€ 6.835	€ 97.295	€ 660.181	€ 322.352	€ 322.352	
2040	€ -	€ 6.938	€ 262.596	€ 208.135	€ 86.723	€ 6.938	€ 98.754	€ 670.084	€ 389.350	€ 389.350	
2041	€ -	€ 7.042	€ 266.535	€ 211.257	€ 88.024	€ 7.042	€ 100.236	€ 680.135	€ 425.189	€ 425.189	
2042	€ -	€ 7.148	€ 270.533	€ 214.425	€ 89.344	€ 7.148	€ 101.739	€ 690.337	€ 313.061	€ 313.061	
2043	€ -	€ 7.255	€ 274.591	€ 217.642	€ 90.684	€ 7.255	€ 103.265	€ 700.692	€ 317.757	€ 317.757	
2044	€ -	€ 7.364	€ 278.710	€ 220.906	€ 92.044	€ 7.364	€ 104.814	€ 711.202	€ 951.665	€ 951.665	
2045	€ -	€ 7.474	€ 282.891	€ 224.220	€ 93.425	€ 7.474	€ 106.386	€ 721.870	€ 472.058	€ 472.058	
2046	€ -	€ 7.586	€ 287.134	€ 227.583	€ 94.826	€ 7.586	€ 107.982	€ 732.698	€ 332.272	€ 332.272	
2047	€ -	€ 7.700	€ 291.441	€ 230.997	€ 96.249	€ 7.700	€ 109.602	€ 743.689	€ 743.811	€ 743.811	
2048	€ -	€ 7.815	€ 295.813	€ 234.462	€ 97.693	€ 7.815	€ 111.246	€ 754.844	€ 513.941	€ 513.941	
2049	€ -	€ 7.933	€ 300.250	€ 237.979	€ 99.158	€ 7.933	€ 112.915	€ 766.167	€ 427.252	€ 427.252	
2050	€ -	€ 8.052	€ 304.754	€ 241.549	€ 100.645	€ 8.052	€ 114.608	€ 777.659	€ 352.661	€ 352.661	
2051	€ -	€ 8.172	€ 309.325	€ 245.172	€ 102.155	€ 8.172	€ 116.328	€ 789.324	€ 530.225	€ 530.225	
2052	€ -	€ 8.295	€ 313.965	€ 248.849	€ 103.687	€ 8.295	€ 118.072	€ 801.164	€ 1.259.012	€ 1.259.012	
2053	€ -	€ 8.419	€ 318.675	€ 252.582	€ 105.243	€ 8.419	€ 119.844	€ 813.182	€ 560.227	€ 560.227	
2054	€ -	€ 8.546	€ 323.455	€ 256.371	€ 106.821	€ 8.546	€ 121.641	€ 825.379	€ 491.890	€ 491.890	
2055	€ -	€ 8.674	€ 328.306	€ 260.216	€ 108.424	€ 8.674	€ 123.466	€ 837.760	€ 484.003	€ 484.003	
2056	€ -	€ 8.804	€ 333.231	€ 264.120	€ 110.050	€ 8.804	€ 125.318	€ 850.326	€ 491.263	€ 491.263	
2057	€ -	€ 8.936	€ 338.230	€ 268.082	€ 111.701	€ 8.936	€ 127.198	€ 863.081	€ 514.359	€ 514.359	
2058	€ -	€ 9.070	€ 343.303	€ 272.103	€ 113.376	€ 9.070	€ 129.106	€ 876.028	€ 1.332.759	€ 1.332.759	
2059	€ -	€ 9.206	€ 348.453	€ 276.184	€ 115.077	€ 9.206	€ 131.042	€ 889.168	€ 522.725	€ 522.725	
2060	€ -	€ 9.344	€ 353.679	€ 280.327	€ 116.803	€ 9.344	€ 133.008	€ 902.506	€ 585.510	€ 585.510	
2061	€ -	€ 9.484	€ 358.985	€ 284.532	€ 118.555	€ 9.484	€ 135.003	€ 916.043	€ 686.481	€ 686.481	
2062	€ -	€ 9.627	€ 364.369	€ 288.800	€ 120.333	€ 9.627	€ 137.028	€ 929.784	€ 88.565	€ 88.565	
2063	€ -	€ 9.771	€ 369.835	€ 293.132	€ 122.138	€ 9.771	€ 139.083	€ 943.731	€ 89.894	€ 89.894	
2064	€ -	€ 9.918	€ 375.382	€ 297.529	€ 123.970	€ 9.918	€ 141.170	€ 957.886	€ 1.526.522	€ 1.526.522	
2065	€ -	€ 10.066	€ 381.013	€ 301.992	€ 125.830	€ 10.066	€ 143.287	€ 972.255	€ 201.127	€ 201.127	
2066	€ -	€ 10.217	€ 386.728	€ 306.522	€ 127.717	€ 10.217	€ 145.436	€ 986.839	€ 94.000	€ 94.000	
2067	€ -	€ 10.371	€ 392.529	€ 311.120	€ 129.633	€ 10.371	€ 147.618	€ 1.001.641	€ 420.426	€ 420.426	
2068	€ -	€ 10.526	€ 398.417	€ 315.786	€ 131.578	€ 10.526	€ 149.832	€ 1.016.666	€ 327.997	€ 327.997	
2069	€ -	€ 10.684	€ 404.393	€ 320.523	€ 133.551	€ 10.684	€ 152.080	€ 1.031.916	€ 205.776	€ 205.776	
2070	€ -	€ 10.844	€ 410.459	€ 325.331	€ 135.555	€ 10.844	€ 154.361	€ 1.047.394	€ 99.768	€ 99.768	
2071	€ -	€ 11.007	€ 416.616	€ 330.211	€ 137.588	€ 11.007	€ 156.676	€ 1.063.105	€ 213.977	€ 213.977	
2072	€ -	€ 11.172	€ 422.865	€ 335.164	€ 139.652	€ 11.172	€ 159.026	€ 1.079.052	€ 1.898.370	€ 1.898.370	
2073	€ -	€ 11.340	€ 429.208	€ 340.192	€ 141.746	€ 11.340	€ 161.412	€ 1.095.238	€ 373.077	€ 373.077	
2074	€ -	€ 11.510	€ 435.647	€ 345.294	€ 143.873	€ 11.510	€ 163.833	€ 1.111.666	€ 333.554	€ 333.554	
2075	€ -	€ 11.682	€ 442.181	€ 350.474	€ 146.031	€ 11.682	€ 166.291	€ 1.128.341	€ 327.109	€ 327.109	
2076	€ -	€ 11.858	€ 448.814	€ 355.731	€ 148.221	€ 11.858	€ 168.785	€ 1.145.266	€ 378.023	€ 378.023	
2077	€ -	€ 12.036	€ 455.546	€ 361.067	€ 150.445	€ 12.036	€ 171.317	€ 1.162.445	€ 376.954	€ 376.954	

Kostendekkingsplan

Variant 1 – Activeren (vast prijspeil, 2018)

Kostendekkingsplan



Opdrachtgever:
Gemeente Beemster
 Project:
Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer:
C03071.000420

Wacht- jaren	Stijgings- jaren	Stijgings- percentage	Heffing start	Heffing eind
-	3	10,82%	€ 181,56 (in 2018)	€ 247,10 (vanaf 2021)
-	5	-2,82%	€ 247,10 (in 2021)	€ 214,11 (vanaf 2026)

Financieringsmethode:
ACTIVEREN

68,2

Heffing in startjaar: € 181,56
 Heffing in eindjaar: € 201,61

LASTEN - vast prijspeil (2018)

Jaar	Inflatie factor	Kapitaallasten			Exploitatie			afschrijvingen			Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV 44.2)	
		€ 3.544.939		€ 16.694.027	€ 24.569.450	€ 300.000	€ 4.270.260	€ 49.378.675	€ 7.987.181	€ 57.365.857	€ -227.404	€ 57.138.452
		Oud, na BCF excl. BTW	Nieuw	BTW plichtig	Overhead	Loonkosten	BTW compensatie	BTW	BTW	BTW	Dotatie	TOTAAL
2018	1,0000	€ 292.966	€ -	€ 434.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 803.712	€ 138.781	€ 942.493	€ -299.952	€ 642.541	
2019	1,0150	€ 284.178	€ 14.338	€ 429.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 804.261	€ 138.613	€ 942.875	€ -206.369	€ 736.506	
2020	1,0302	€ 268.111	€ 28.314	€ 429.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 802.172	€ 137.913	€ 940.085	€ -96.803	€ 843.282	
2021	1,0457	€ 231.566	€ 41.938	€ 454.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 804.250	€ 138.078	€ 942.329	€ 22.214	€ 964.542	
2022	1,0614	€ 219.779	€ 55.217	€ 422.075	€ 5.000	€ 71.171	€ 773.242	€ 131.199	€ 904.441	€ 62.028	€ 966.469	
2023	1,0773	€ 208.385	€ 68.156	€ 434.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 787.287	€ 133.786	€ 921.073	€ 46.444	€ 967.517	
2024	1,0934	€ 199.751	€ 80.765	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 763.437	€ 128.418	€ 891.855	€ 75.879	€ 967.734	
2025	1,1098	€ 183.442	€ 122.664	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 789.028	€ 130.503	€ 919.530	€ 47.637	€ 967.167	
2026	1,1265	€ 171.679	€ 135.643	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 790.243	€ 130.329	€ 920.572	€ 45.289	€ 965.860	
2027	1,1434	€ 161.481	€ 146.040	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 790.442	€ 130.168	€ 920.609	€ 45.251	€ 965.860	
2028	1,1605	€ 152.849	€ 162.276	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 798.046	€ 130.953	€ 929.000	€ 36.861	€ 965.860	
2029	1,1779	€ 143.066	€ 176.541	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 802.527	€ 131.265	€ 933.792	€ 32.068	€ 965.860	
2030	1,1956	€ 130.458	€ 183.949	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 797.328	€ 130.203	€ 927.531	€ 38.329	€ 965.860	
2031	1,2136	€ 121.236	€ 189.060	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 793.217	€ 129.556	€ 922.773	€ 43.087	€ 965.860	
2032	1,2318	€ 105.296	€ 195.345	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 783.562	€ 127.598	€ 911.161	€ 54.700	€ 965.860	
2033	1,2502	€ 101.956	€ 233.155	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 818.033	€ 131.713	€ 949.746	€ 16.114	€ 965.860	
2034	1,2690	€ 73.385	€ 237.585	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 793.891	€ 126.871	€ 920.761	€ 45.099	€ 965.860	
2035	1,2880	€ 62.450	€ 241.063	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 786.434	€ 125.515	€ 911.949	€ 53.912	€ 965.860	
2036	1,3073	€ 48.600	€ 244.225	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 775.746	€ 123.470	€ 899.216	€ 66.644	€ 965.860	
2037	1,3270	€ 47.086	€ 247.283	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 777.291	€ 123.952	€ 901.243	€ 64.618	€ 965.860	
2038	1,3469	€ 45.607	€ 250.930	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 779.458	€ 124.502	€ 903.960	€ 61.900	€ 965.860	
2039	1,3671	€ 44.162	€ 287.812	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 814.895	€ 128.731	€ 943.626	€ 22.234	€ 965.860	
2040	1,3876	€ 42.749	€ 290.064	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 815.734	€ 129.175	€ 944.909	€ 20.951	€ 965.860	
2041	1,4084	€ 39.593	€ 294.093	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 816.607	€ 129.446	€ 946.053	€ 19.807	€ 965.860	
2042	1,4295	€ 38.305	€ 298.877	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 820.103	€ 130.183	€ 950.286	€ 15.574	€ 965.860	
2043	1,4509	€ 37.047	€ 300.062	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 820.030	€ 130.528	€ 950.558	€ 15.302	€ 965.860	
2044	1,4727	€ 11.532	€ 301.187	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 795.640	€ 125.769	€ 921.409	€ 44.451	€ 965.860	
2045	1,4948	€ 11.168	€ 320.024	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 814.114	€ 128.144	€ 942.257	€ 23.603	€ 965.860	
2046	1,5172	€ 10.813	€ 324.613	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 818.347	€ 128.964	€ 947.311	€ 18.549	€ 965.860	
2047	1,5400	€ 4.426	€ 325.028	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 812.375	€ 128.059	€ 940.434	€ 25.426	€ 965.860	
2048	1,5631	€ 4.294	€ 336.382	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 823.597	€ 129.650	€ 953.247	€ 12.614	€ 965.860	
2049	1,5865	€ 4.166	€ 341.003	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 828.089	€ 130.508	€ 958.597	€ 7.263	€ 965.860	
2050	1,6103	€ 4.040	€ 342.999	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 829.960	€ 131.080	€ 961.040	€ 4.821	€ 965.860	
2051	1,6345	€ 3.917	€ 342.819	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 829.657	€ 131.412	€ 961.069	€ 4.792	€ 965.860	
2052	1,6590	€ 3.796	€ 346.994	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 833.711	€ 132.224	€ 965.935	€ -75	€ 965.860	
2053	1,6839	€ 3.679	€ 369.104	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 855.704	€ 135.021	€ 990.725	€ -24.865	€ 965.860	
2054	1,7091	€ 3.564	€ 372.896	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 859.381	€ 135.818	€ 995.198	€ -29.338	€ 965.860	
2055	1,7348	€ 3.452	€ 374.687	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 861.060	€ 136.396	€ 997.456	€ -31.596	€ 965.860	
2056	1,7608	€ 3.342	€ 376.031	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 862.294	€ 136.925	€ 999.220	€ -33.360	€ 965.860	
2057	1,7872	€ 3.235	€ 377.305	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 863.461	€ 137.447	€ 1.000.908	€ -35.047	€ 965.860	
2058	1,8140	€ 3.130	€ 378.876	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 864.927	€ 138.001	€ 1.002.928	€ -37.068	€ 965.860	
2059	1,8412	€ 3.027	€ 398.962	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 884.910	€ 140.602	€ 1.025.512	€ -59.652	€ 965.860	
2060	1,8688	€ 2.927	€ 399.753	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 885.601	€ 141.092	€ 1.026.693	€ -60.833	€ 965.860	
2061	1,8969	€ 2.830	€ 401.708	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 887.459	€ 141.710	€ 1.029.168	€ -63.308	€ 965.860	
2062	1,9253	€ 2.417	€ 405.598	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 890.936	€ 142.475	€ 1.033.411	€ -67.550	€ 965.860	
2063	1,9542	€ -	€ 396.210	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 879.131	€ 141.353	€ 1.020.484	€ -54.624	€ 965.860	
2064	1,9835	€ -	€ 383.159	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 866.080	€ 139.927	€ 1.006.007	€ -40.146	€ 965.860	
2065	2,0133	€ -	€ 400.534	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 883.455	€ 141.849	€ 1.025.304	€ -59.444	€ 965.860	
2066	2,0435	€ -	€ 389.614	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 872.535	€ 140.663	€ 1.013.198	€ -47.338	€ 965.860	
2067	2,0741	€ -	€ 376.725	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 859.646	€ 139.247	€ 998.893	€ -33.033	€ 965.860	
2068	2,1052	€ -	€ 370.677	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 853.598	€ 138.573	€ 992.171	€ -26.311	€ 965.860	
2069	2,1368	€ -	€ 362.831	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 845.752	€ 137.693	€ 983.445	€ -17.584	€ 965.860	
2070	2,1689	€ -	€ 344.732	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 827.653	€ 134.877	€ 962.530	€ 3.330	€ 965.860	
2071	2,2014	€ -	€ 332.576	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 815.497	€ 133.448	€ 948.944	€ 16.916	€ 965.860	
2072	2,2344	€ -	€ 323.467	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 806.388	€ 132.401	€ 938.789	€ 27.071	€ 965.860	
2073	2,2679	€ -	€ 344.242	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 827.163	€ 134.484	€ 961.647	€ 4.213	€ 965.860	
2074	2,3020	€ -	€ 336.433	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 819.354	€ 133.473	€ 952.827	€ -1.385	€ 951.443	
2075	2,3365	€ -	€ 329.764	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 812.685	€ 132.754	€ 945.439	€ -8.199	€ 937.240	
2076	2,3715	€ -	€ 323.621	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 806.542	€ 132.141	€ 938.683	€ -15.434	€ 923.250	
2077	2,4071	€ -	€ 318.077	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 800.998	€ 131.552	€ 932.550	€ -23.082	€ 909.468	

BATEN - vast prijspeil (2018)

Jaar	Rioolheffing			€ 57.138.452	€ 57.138.452	
	€ 266.286		€ 12.876			€ 57.138.452
	Heffings-eenheden	Heffing per 1/1	Stijging per 31/12			TOTAAL
2018	3.539	€ 181,56	10,8%	€ 642.541	€ 642.541	
2019	3.661	€ 201,20	10,8%	€ 736.506	€ 736.506	
2020	3.782	€ 222,97	10,8%	€ 843.282	€ 843.282	
2021	3.904	€ 247,10	-2,8%	€ 964.542	€ 964.542	
2022	4.025	€ 240,12	-2,8%	€ 966.469	€ 966.469	
2023	4.147	€ 233,33	-2,8%	€ 967		

Variant 1 – Activeren (nominaal)

Kostendekkingsplan - nominaal (inclusief inflatie)

Opdrachtgever: Gemeente Beemster
 Project: Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer: C03071.000420

Wacht-jaren	Stijgings-jaren	Stijgings-percentage	Heffing start	Heffing eind
-	3	10,82%	€ 181,56 (in 2018)	€ 258,38 (vanaf 2021)
-	5	-2,82%	€ 258,38 (in 2021)	€ 241,20 (vanaf 2026)

Financieringsmethode: **ACTIVEREN**

Heffing in startjaar: € 181,56
 Heffing in eindjaar: € 485,30

Jaar	Inflatie factor	LASTEN - nominaal						afschrijvingen			Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV 44.2)		BATEN - nominaal				
		Kapitaallasten		Exploitatie			BTW compensatie		TOTAAL		TOTAAL		Rioolheffing				TOTAAL
		€ 4.054.820	€ 28.974.243	€ 39.306.067	€ 481.073	€ 6.847.693	€ 79.663.896	€ 12.860.459	€ 92.524.356	€ -609.145	€ 91.915.211	€ 266.286	€ 20.593	€ 91.915.211	€ 91.915.211		
	na BCF excl. BTW	Nieuw	BTW plichtig	Overhead	Loonkosten	excl. BTW	BTW	incl. BTW	Dotatie	TOTAAL	Jaar	Heffings-eenheden	Heffing per 1/1	Stijging per 31/12	SUBTOTAAL	TOTAAL	
2018	1,0000	€ 292.966	€ -	€ 434.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 803.712	€ 138.781	€ 942.493	€ -299.952	€ 642.541	2018	3.539	€ 181,56	12,5%	€ 642.541	€ 642.541
2019	1,0150	€ 288.440	€ 14.553	€ 436.019	€ 5.075	€ 72.239	€ 816.325	€ 140.692	€ 957.018	€ -209.464	€ 747.553	2019	3.661	€ 204,22	12,5%	€ 747.553	€ 747.553
2020	1,0302	€ 276.215	€ 29.170	€ 442.559	€ 5.151	€ 73.322	€ 826.417	€ 142.082	€ 968.499	€ -99.728	€ 868.770	2020	3.782	€ 229,71	12,5%	€ 868.770	€ 868.770
2021	1,0457	€ 242.143	€ 43.854	€ 475.339	€ 5.228	€ 74.422	€ 840.987	€ 144.386	€ 985.373	€ 23.228	€ 1.008.601	2021	3.904	€ 258,38	-1,4%	€ 1.008.601	€ 1.008.601
2022	1,0614	€ 233.266	€ 58.605	€ 447.975	€ 5.307	€ 75.538	€ 820.691	€ 139.250	€ 959.941	€ 65.834	€ 1.025.775	2022	4.025	€ 254,85	-1,4%	€ 1.025.775	€ 1.025.775
2023	1,0773	€ 224.490	€ 73.424	€ 468.161	€ 5.386	€ 76.671	€ 848.132	€ 144.125	€ 992.257	€ 50.033	€ 1.042.290	2023	4.147	€ 251,37	-1,4%	€ 1.042.290	€ 1.042.290
2024	1,0934	€ 218.416	€ 88.312	€ 444.758	€ 5.467	€ 77.821	€ 834.775	€ 140.418	€ 975.193	€ 82.969	€ 1.058.162	2024	4.268	€ 247,93	-1,4%	€ 1.058.162	€ 1.058.162
2025	1,1098	€ 203.593	€ 136.138	€ 451.429	€ 5.549	€ 78.989	€ 875.698	€ 144.838	€ 1.020.536	€ 52.870	€ 1.073.406	2025	4.390	€ 244,54	-1,4%	€ 1.073.406	€ 1.073.406
2026	1,1265	€ 193.395	€ 152.801	€ 458.201	€ 5.632	€ 80.174	€ 890.203	€ 146.815	€ 1.037.017	€ 51.017	€ 1.088.034	2026	4.511	€ 241,20	1,5%	€ 1.088.034	€ 1.088.034
2027	1,1434	€ 184.635	€ 166.981	€ 465.074	€ 5.717	€ 81.376	€ 903.783	€ 148.833	€ 1.052.616	€ 51.739	€ 1.104.355	2027	4.511	€ 244,81	1,5%	€ 1.104.355	€ 1.104.355
2028	1,1605	€ 177.388	€ 188.328	€ 472.050	€ 5.803	€ 82.597	€ 926.165	€ 151.977	€ 1.078.142	€ 42.778	€ 1.120.920	2028	4.511	€ 248,49	1,5%	€ 1.120.920	€ 1.120.920
2029	1,1779	€ 168.524	€ 207.956	€ 479.131	€ 5.890	€ 83.836	€ 945.336	€ 154.623	€ 1.099.959	€ 37.775	€ 1.137.734	2029	4.511	€ 252,21	1,5%	€ 1.137.734	€ 1.137.734
2030	1,1956	€ 155.978	€ 219.933	€ 486.318	€ 5.978	€ 85.093	€ 953.300	€ 155.673	€ 1.108.973	€ 45.827	€ 1.154.800	2030	4.511	€ 256,00	1,5%	€ 1.154.800	€ 1.154.800
2031	1,2136	€ 147.127	€ 229.434	€ 493.612	€ 6.068	€ 86.370	€ 962.610	€ 157.223	€ 1.119.834	€ 52.288	€ 1.172.122	2031	4.511	€ 259,84	1,5%	€ 1.172.122	€ 1.172.122
2032	1,2318	€ 129.699	€ 240.618	€ 501.017	€ 6.159	€ 87.665	€ 965.157	€ 157.170	€ 1.122.327	€ 67.377	€ 1.189.704	2032	4.511	€ 263,73	1,5%	€ 1.189.704	€ 1.189.704
2033	1,2502	€ 127.469	€ 291.498	€ 508.532	€ 6.251	€ 88.980	€ 1.022.731	€ 164.672	€ 1.187.403	€ 20.147	€ 1.207.550	2033	4.511	€ 267,69	1,5%	€ 1.207.550	€ 1.207.550
2034	1,2690	€ 93.124	€ 301.492	€ 516.160	€ 6.345	€ 90.315	€ 1.007.436	€ 160.997	€ 1.168.433	€ 57.230	€ 1.225.663	2034	4.511	€ 271,71	1,5%	€ 1.225.663	€ 1.225.663
2035	1,2880	€ 80.437	€ 310.494	€ 523.902	€ 6.440	€ 91.670	€ 1.012.943	€ 161.665	€ 1.174.609	€ 69.439	€ 1.244.048	2035	4.511	€ 275,78	1,5%	€ 1.244.048	€ 1.244.048
2036	1,3073	€ 63.536	€ 319.286	€ 531.761	€ 6.537	€ 93.045	€ 1.014.164	€ 161.418	€ 1.175.582	€ 87.126	€ 1.262.708	2036	4.511	€ 279,92	1,5%	€ 1.262.708	€ 1.262.708
2037	1,3270	€ 62.481	€ 328.133	€ 539.737	€ 6.635	€ 94.440	€ 1.031.427	€ 164.478	€ 1.195.904	€ 85.745	€ 1.281.649	2037	4.511	€ 284,12	1,5%	€ 1.281.649	€ 1.281.649
2038	1,3469	€ 61.427	€ 337.966	€ 547.833	€ 6.734	€ 95.857	€ 1.049.817	€ 167.686	€ 1.217.504	€ 83.370	€ 1.300.874	2038	4.511	€ 288,38	1,5%	€ 1.300.874	€ 1.300.874
2039	1,3671	€ 60.372	€ 393.456	€ 556.051	€ 6.835	€ 97.295	€ 1.114.009	€ 175.983	€ 1.289.992	€ 30.395	€ 1.320.387	2039	4.511	€ 292,70	1,5%	€ 1.320.387	€ 1.320.387
2040	1,3876	€ 59.317	€ 402.482	€ 564.392	€ 6.938	€ 98.754	€ 1.131.883	€ 179.239	€ 1.311.122	€ 29.071	€ 1.340.193	2040	4.511	€ 297,09	1,5%	€ 1.340.193	€ 1.340.193
2041	1,4084	€ 55.763	€ 414.194	€ 572.857	€ 7.042	€ 100.236	€ 1.150.091	€ 182.308	€ 1.332.399	€ 27.896	€ 1.360.296	2041	4.511	€ 301,55	1,5%	€ 1.360.296	€ 1.360.296
2042	1,4295	€ 54.758	€ 427.245	€ 581.450	€ 7.148	€ 101.739	€ 1.172.340	€ 186.097	€ 1.358.437	€ 22.263	€ 1.380.700	2042	4.511	€ 306,07	1,5%	€ 1.380.700	€ 1.380.700
2043	1,4509	€ 53.753	€ 435.374	€ 590.172	€ 7.255	€ 103.265	€ 1.189.819	€ 189.390	€ 1.379.208	€ 22.202	€ 1.401.411	2043	4.511	€ 310,67	1,5%	€ 1.401.411	€ 1.401.411
2044	1,4727	€ 16.984	€ 443.561	€ 599.025	€ 7.364	€ 104.814	€ 1.171.747	€ 185.221	€ 1.356.968	€ 65.463	€ 1.422.432	2044	4.511	€ 315,33	1,5%	€ 1.422.432	€ 1.422.432
2045	1,4948	€ 16.695	€ 478.372	€ 608.010	€ 7.474	€ 106.386	€ 1.216.937	€ 191.549	€ 1.408.486	€ 35.282	€ 1.443.768	2045	4.511	€ 320,06	1,5%	€ 1.443.768	€ 1.443.768
2046	1,5172	€ 16.405	€ 492.510	€ 617.130	€ 7.586	€ 107.982	€ 1.241.614	€ 195.667	€ 1.437.281	€ 28.143	€ 1.465.425	2046	4.511	€ 324,86	1,5%	€ 1.465.425	€ 1.465.425
2047	1,5400	€ 6.816	€ 500.537	€ 626.387	€ 7.700	€ 109.602	€ 1.251.041	€ 197.209	€ 1.448.250	€ 39.156	€ 1.487.406	2047	4.511	€ 329,73	1,5%	€ 1.487.406	€ 1.487.406
2048	1,5631	€ 6.712	€ 525.791	€ 635.783	€ 7.815	€ 111.246	€ 1.287.348	€ 202.653	€ 1.490.001	€ 19.716	€ 1.509.717	2048	4.511	€ 334,67	1,5%	€ 1.509.717	€ 1.509.717
2049	1,5865	€ 6.609	€ 541.010	€ 645.320	€ 7.933	€ 112.915	€ 1.313.786	€ 207.054	€ 1.520.840	€ 11.523	€ 1.532.363	2049	4.511	€ 339,69	1,5%	€ 1.532.363	€ 1.532.363
2050	1,6103	€ 6.505	€ 552.340	€ 654.999	€ 8.052	€ 114.608	€ 1.336.505	€ 211.081	€ 1.547.585	€ 7.763	€ 1.555.348	2050	4.511	€ 344,79	1,5%	€ 1.555.348	€ 1.555.348
2051	1,6345	€ 6.402	€ 560.331	€ 664.824	€ 8.172	€ 116.328	€ 1.356.057	€ 214.790	€ 1.570.847	€ 7.832	€ 1.578.679	2051	4.511	€ 349,96	1,5%	€ 1.578.679	€ 1.578.679
2052	1,6590	€ 6.298	€ 575.662	€ 674.797	€ 8.295	€ 118.072	€ 1.383.124	€ 219.358	€ 1.602.483	€ -124	€ 1.602.359	2052	4.511	€ 355,21	1,5%	€ 1.602.359	€ 1.602.359
2053	1,6839	€ 6.195	€ 621.528	€ 684.919	€ 8.419	€ 119.844	€ 1.440.905	€ 227.359	€ 1.668.264	€ -41.870	€ 1.626.394	2053	4.511	€ 360,54	1,5%	€ 1.626.394	€ 1.626.394
2054	1,7091	€ 6.091	€ 637.331	€ 695.193	€ 8.546	€ 121.641	€ 1.468.801	€ 232.131	€ 1.700.933	€ -50.143	€ 1.650.790	2054	4.511	€ 365,95	1,5%	€ 1.650.790	€ 1.650.790
2055	1,7348	€ 5.988	€ 649.999	€ 705.620	€ 8.674	€ 123.466	€ 1.493.747	€ 236.617	€ 1.730.364	€ -54.812	€ 1.675.552	2055	4.511	€ 371,44	1,5%	€ 1.675.552	€ 1.675.552
2056	1,7608	€ 5.885	€ 662.116	€ 716.205	€ 8.804	€ 125.318	€ 1.518.327	€ 241.098	€ 1.759.425	€ -58.739	€ 1.700.685	2056	4.511	€ 377,01	1,5%	€ 1.700.685	€ 1.700.685
2057	1,7872	€ 5.781	€ 674.324	€ 726.948	€ 8.936	€ 127.198	€ 1.543.186	€ 245.647	€ 1.788.833	€ -62.637	€ 1.726.195	2057	4.511	€ 382,66	1,5%	€ 1.726.195	€ 1.726.195
2058	1,8140	€ 5.678	€ 687.288	€ 737.852	€ 9.070	€ 129.106	€ 1.568.994	€ 250.337	€ 1.819.330	€ -67.242	€ 1.752.088	2058	4.511	€ 388,40	1,5%	€ 1.752.088	€ 1.752.088
2059	1,8412	€ 5.574	€ 734.579	€ 748.920	€ 9.206	€ 131.042	€ 1.629.322	€ 258.881	€ 1.888.202	€ -109.832	€ 1.778.370	2059	4.511	€ 394,23	1,5%	€ 1.778.370	€ 1.778.370
2060	1,8688	€ 5.471	€ 747.077	€ 760.154	€ 9.344	€ 133.008	€ 1.655.053	€ 263.679	€ 1.918.732	€ -113.687	€ 1.805.045	2060	4.511	€ 400,14	1,5%	€ 1.805.045	€ 1.805.045
2061	1,8969	€ 5.367	€ 761.992	€ 771.556	€ 9.484	€ 135.003	€ 1.683.403	€ 268.806	€ 1.952.209	€ -120.088	€ 1.832.121	2061	4.511	€ 406,15	1,5%	€ 1.832.121	€ 1.832.121
2062	1,9253	€ 4.653	€ 780.911	€ 783.129	€ 9.627	€ 137.028	€ 1.715.348	€ 274.312	€ 1.989.660	€ -130.057	€ 1.859.603	2062	4.511	€ 412,24	1,5%	€ 1.859.603	€ 1.859.603
2063	1,9542	€ -	€ 774.279	€ 794.876	€ 9.771	€ 139.083	€ 1.718.010	€ 276.234	€ 1.994.244	€ -106.747	€ 1.887.497	2063	4.511	€ 418,42	1,5%	€ 1.887.497	€ 1.887.497
2064	1,9835	€ -	€ 760.005	€ 806.799	€ 9.918	€ 141.170	€ 1.717.892	€									

Variant 2 – Sparen Vooraf (vast prijspeil, 2018)

Kostendekkingsplan



Opdrachtgever: Gemeente Beemster
 Project: Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer: C03071.000420

Wacht-jaren: -32
 Stijgings-jaren: 3
 Stijgings-percentage: 10,82% / -1,01%
 Heffing start: € 181,56 (in 2018) / € 247,10 (in 2053)
 Heffing eind: € 247,10 (vanaf 2021) / € 201,88 (vanaf 2073)

Financieringsmethode: IDEAL COMPLEX

Heffing in startjaar: € 181,56
 Heffing in eindjaar: € 201,88

LASTEN - vast prijspeil (2018)										BATEN - vast prijspeil (2018)									
		Sparvoorziening			Kapitaallasten			Exploitatie			afschrijvingen			Voorziening Groot Onderhoud					
		Rioolvervanging (BBV 44.1d)			Oud, na BCF			BTW plichtig			BTW compensatie			Riolering (BBV 44.2)			Rioolheffing		
		€ 18.236.252 € 2.336.801			€ 3.544.939			€ 24.569.450 € 300.000 € 4.270.260			€ 53.257.702 € 9.598.452 € 62.856.154			€ -574.883 € 62.281.271			€ 266.286 € 14.019 € 62.281.271		
Jaar	Inflatie factor	Dotatie	Rentelasten restinvesteringen	excl. BTW	BTW plichtig	Overhead	Loonkosten	SUBTOTAAL excl. BTW	BTW	SUBTOTAAL incl. BTW	Dotatie	TOTAAL	Jaar	Heffings-eenheden	Heffing per 1/1	Stijging per 31/12	SUBTOTAAL	TOTAAL	
2018	1,0000	€ -	€ -	€ 292.966	€ 434.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 803.712	€ 138.781	€ 942.493	€ -299.952	€ 642.541	2018	3.539	€ 181,56	10,8%	€ 642.541	€ 642.541	
2019	1,0150	€ -	€ 6.221	€ 284.178	€ 429.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 796.145	€ 137.029	€ 933.173	€ -196.668	€ 736.506	2019	3.661	€ 201,20	10,8%	€ 736.506	€ 736.506	
2020	1,0302	€ -	€ 12.921	€ 268.111	€ 429.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 786.778	€ 134.767	€ 921.545	€ -78.263	€ 843.282	2020	3.782	€ 222,97	10,8%	€ 843.282	€ 843.282	
2021	1,0457	€ 40.756	€ 19.521	€ 231.566	€ 454.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 822.589	€ 141.953	€ 964.542	€ -	€ 964.542	2021	3.904	€ 247,10	-	€ 964.542	€ 964.542	
2022	1,0614	€ 104.396	€ 25.221	€ 219.779	€ 422.075	€ 5.000	€ 71.171	€ 847.642	€ 146.923	€ 994.564	€ -	€ 994.564	2022	4.025	€ 247,10	-	€ 994.564	€ 994.564	
2023	1,0773	€ 123.785	€ 29.583	€ 208.385	€ 434.575	€ 5.000	€ 71.171	€ 872.499	€ 152.088	€ 1.024.587	€ -	€ 1.024.587	2023	4.147	€ 247,10	-	€ 1.024.587	€ 1.024.587	
2024	1,0934	€ 181.144	€ 33.498	€ 199.751	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 897.314	€ 157.295	€ 1.054.609	€ -	€ 1.054.609	2024	4.268	€ 247,10	-	€ 1.054.609	€ 1.054.609	
2025	1,1098	€ 207.767	€ 50.253	€ 183.442	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 924.383	€ 160.248	€ 1.084.631	€ -	€ 1.084.631	2025	4.390	€ 247,10	-	€ 1.084.631	€ 1.084.631	
2026	1,1265	€ 241.441	€ 53.040	€ 171.679	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 949.081	€ 165.572	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2026	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2027	1,1434	€ 250.236	€ 54.061	€ 161.481	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 948.698	€ 165.955	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2027	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2028	1,1605	€ 255.258	€ 57.789	€ 152.849	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 948.817	€ 165.836	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2028	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2029	1,1779	€ 262.192	€ 60.630	€ 143.066	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 948.809	€ 165.844	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2029	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2030	1,1956	€ 274.666	€ 60.223	€ 130.458	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 948.268	€ 166.385	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2030	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2031	1,2136	€ 284.812	€ 58.585	€ 121.236	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 947.555	€ 167.099	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2031	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2032	1,2318	€ 301.334	€ 57.398	€ 105.296	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 946.949	€ 167.705	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2032	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2033	1,2502	€ 293.151	€ 70.919	€ 101.956	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 948.948	€ 165.706	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2033	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2034	1,2690	€ 322.929	€ 69.051	€ 73.385	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 948.286	€ 166.368	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2034	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2035	1,2880	€ 335.948	€ 66.236	€ 62.450	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 947.556	€ 167.098	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2035	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2036	1,3073	€ 352.176	€ 63.111	€ 48.600	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 946.808	€ 167.846	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2036	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2037	1,3270	€ 356.339	€ 59.712	€ 47.086	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 946.059	€ 168.595	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2037	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2038	1,3469	€ 360.229	€ 56.608	€ 45.607	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 945.365	€ 169.288	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2038	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2039	1,3671	€ 351.058	€ 69.272	€ 44.162	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 947.413	€ 167.241	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2039	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2040	1,3876	€ 355.047	€ 65.977	€ 42.749	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 946.695	€ 167.959	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2040	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2041	1,4084	€ 360.079	€ 63.535	€ 39.593	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 946.129	€ 168.525	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2041	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2042	1,4295	€ 362.958	€ 61.450	€ 38.305	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 945.635	€ 169.019	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2042	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2043	1,4509	€ 367.183	€ 57.705	€ 37.047	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 944.856	€ 169.797	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2043	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2044	1,4727	€ 395.691	€ 53.933	€ 11.532	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 944.077	€ 170.576	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2044	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2045	1,4948	€ 392.596	€ 58.072	€ 11.168	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 944.757	€ 169.896	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2045	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2046	1,5172	€ 394.875	€ 55.700	€ 10.813	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 944.309	€ 170.344	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2046	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2047	1,5400	€ 404.770	€ 51.412	€ 4.426	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 943.529	€ 171.125	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2047	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2048	1,5631	€ 404.242	€ 52.193	€ 4.294	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 943.650	€ 171.003	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2048	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2049	1,5865	€ 406.223	€ 49.935	€ 4.166	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 943.244	€ 171.409	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2049	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2050	1,6103	€ 409.175	€ 46.499	€ 4.040	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 942.635	€ 172.019	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2050	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2051	1,6345	€ 412.949	€ 42.065	€ 3.917	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 941.852	€ 172.801	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2051	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2052	1,6590	€ 415.012	€ 39.699	€ 3.796	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 941.428	€ 173.225	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2052	4.511	€ 247,10	-	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2053	1,6839	€ 410.002	€ 45.888	€ 3.679	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 942.490	€ 172.163	€ 1.114.653	€ -	€ 1.114.653	2053	4.511	€ 247,10	-1,0%	€ 1.114.653	€ 1.114.653	
2054	1,7091	€ 402.663	€ 43.687	€ 3.564	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 932.834	€ 170.612	€ 1.103.447	€ -	€ 1.103.447	2054	4.511	€ 244,61	-1,0%	€ 1.103.447	€ 1.103.447	
2055	1,7348	€ 395.999	€ 40.778	€ 3.452	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 923.149	€ 169.203	€ 1.092.353	€ -	€ 1.092.353	2055	4.511	€ 242,15	-1,0%	€ 1.092.353	€ 1.092.353	
2056	1,7608	€ 389.424	€ 37.870	€ 3.342	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 913.557	€ 167.813	€ 1.081.370	€ -	€ 1.081.370	2056	4.511	€ 239,72	-1,0%	€ 1.081.370	€ 1.081.370	
2057	1,7872	€ 382.796	€ 35.134	€ 3.235	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 904.086	€ 166.412	€ 1.070.498	€ -	€ 1.070.498	2057	4.511	€ 237,31	-1,0%	€ 1.070.498	€ 1.070.498	
2058	1,8140	€ 375.971	€ 32.743	€ 3.130	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 894.765	€ 164.970	€ 1.059.735	€ -	€ 1.059.735	2058	4.511	€ 234,92	-1,0%	€ 1.059.735	€ 1.059.735	
2059	1,8412	€ 361.816	€ 39.328	€ 3.027	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 887.092	€ 161.989	€ 1.049.081	€ -	€ 1.049.081	2059	4.511	€ 232,56	-1,0%	€ 1.049.081	€ 1.049.081	
2060	1,8688	€ 354.938	€ 37.211	€ 2.927	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 877.998	€ 160.536	€ 1.038.533	€ -	€ 1.038.533	2060	4.511	€ 230,22	-1,0%	€ 1.038.533	€ 1.038.533	
2061	1,8969	€ 347.529	€ 35.841	€ 2.830	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 869.121	€ 158.971	€ 1.028.092	€ -	€ 1.028.092	2061	4.511	€ 227,91	-1,0%	€ 1.028.092	€ 1.028.092	
2062	1,9253	€ 339.593	€ 35.594	€ 2.417	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 860.526	€ 157.230	€ 1.017.755	€ -	€ 1.017.755	2062	4.511	€ 225,62	-1,0%	€ 1.017.755	€ 1.017.755	
2063	1,9542	€ 338.761	€ 29.283	€ -	€ 406.750	€ 5.000	€ 71.171	€ 850.966	€ 156.557	€ 1.007.523	€ -	€ 1.007.523	2063	4.511	€ 223,35	-1,0%	€ 1.007.523	€ 1	

Variant 2 – Sparen Vooraf (nominaal)

Kostendeckingsplan - nominaal (inclusief inflatie)



Opdrachtgever: Gemeente Beemster
 Project: Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer: C03071.000420

Wacht-jaren: -32
 Stijgings-jaren: 3
 Stijgings-percentage: 10,82%
 Heffing start: € 181,56 (in 2018)
 Heffing eind: € 457,86 (vanaf 2073)

Financieringsmethode: IDEEAAL COMPLEX

Heffing in startjaar: € 181,56
 Heffing in eindjaar: € 485,95

Jaar	Inflatie factor	LASTEN - nominaal						afschrijvingen			Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV 44.2)		BATEN - nominaal				
		Sparvoorziening Riolvervanging (BBV 44.1d)		na BCF excl. BTW	Exploitatie			BTW compensatie		TOTAAL		Dotatie		Rioolheffing			TOTAAL
		Dotatie	Rentelasten restinvesteringen		BTW plichtig	Overhead	Loonkosten	TOTAAL excl. BTW	BTW	TOTAAL incl. BTW	Dotatie	TOTAAL	Heffings-eenheden	Heffing per 1/1	Stijging per 31/12	SUBTOTAAL	
2018	1,0000	€ 30.261.167	€ 3.464.171	€ 4.054.820	€ 39.306.067	€ 481.073	€ 6.847.693	€ 84.414.991	€ 15.309.258	€ 99.724.249	€ -580.198	€ 99.144.051	266.286	€ 22.200	€ 99.144.051	€ 99.144.051	
2019	1,0150	€ -	€ 6.314	€ 288.440	€ 436.019	€ 5.075	€ 72.239	€ 808.087	€ 139.084	€ 947.171	€ -199.618	€ 747.553	3.539	€ 181,56	12,5%	€ 642.541	€ 642.541
2020	1,0302	€ -	€ 13.311	€ 276.215	€ 442.559	€ 5.151	€ 73.322	€ 810.558	€ 138.841	€ 949.399	€ -80.628	€ 868.770	3.782	€ 229,71	12,5%	€ 868.770	€ 868.770
2021	1,0457	€ 42.618	€ 20.413	€ 242.143	€ 475.339	€ 5.228	€ 74.422	€ 860.164	€ 148.437	€ 1.008.601	€ -	€ 1.008.601	3.904	€ 258,38	1,5%	€ 1.008.601	€ 1.008.601
2022	1,0614	€ 110.802	€ 26.769	€ 233.266	€ 447.975	€ 5.307	€ 75.538	€ 899.656	€ 155.938	€ 1.055.594	€ -	€ 1.055.594	4.025	€ 262,26	1,5%	€ 1.055.594	€ 1.055.594
2023	1,0773	€ 133.352	€ 31.869	€ 224.490	€ 468.161	€ 5.386	€ 76.671	€ 939.929	€ 163.842	€ 1.103.771	€ -	€ 1.103.771	4.147	€ 266,19	1,5%	€ 1.103.771	€ 1.103.771
2024	1,0934	€ 198.071	€ 36.628	€ 218.416	€ 444.758	€ 5.467	€ 77.821	€ 981.162	€ 171.993	€ 1.153.155	€ -	€ 1.153.155	4.268	€ 270,19	1,5%	€ 1.153.155	€ 1.153.155
2025	1,1098	€ 230.589	€ 55.773	€ 203.593	€ 451.429	€ 5.549	€ 78.989	€ 1.025.922	€ 177.850	€ 1.203.772	€ -	€ 1.203.772	4.390	€ 274,24	1,5%	€ 1.203.772	€ 1.203.772
2026	1,1265	€ 271.982	€ 59.749	€ 193.395	€ 458.201	€ 5.632	€ 80.174	€ 1.069.133	€ 186.516	€ 1.255.649	€ -	€ 1.255.649	4.511	€ 278,35	1,5%	€ 1.255.649	€ 1.255.649
2027	1,1434	€ 286.117	€ 61.812	€ 184.635	€ 465.074	€ 5.717	€ 81.376	€ 1.084.732	€ 189.751	€ 1.274.483	€ -	€ 1.274.483	4.511	€ 282,53	1,5%	€ 1.274.483	€ 1.274.483
2028	1,1605	€ 296.238	€ 67.066	€ 177.388	€ 472.050	€ 5.803	€ 82.597	€ 1.101.141	€ 192.460	€ 1.293.601	€ -	€ 1.293.601	4.511	€ 286,77	1,5%	€ 1.293.601	€ 1.293.601
2029	1,1779	€ 308.849	€ 71.419	€ 168.524	€ 479.131	€ 5.890	€ 83.836	€ 1.117.649	€ 195.356	€ 1.313.005	€ -	€ 1.313.005	4.511	€ 291,07	1,5%	€ 1.313.005	€ 1.313.005
2030	1,1956	€ 328.396	€ 72.004	€ 155.978	€ 486.318	€ 5.978	€ 85.093	€ 1.133.767	€ 198.933	€ 1.332.700	€ -	€ 1.332.700	4.511	€ 295,43	1,5%	€ 1.332.700	€ 1.332.700
2031	1,2136	€ 345.635	€ 71.096	€ 147.127	€ 493.612	€ 6.068	€ 86.370	€ 1.149.907	€ 202.783	€ 1.352.690	€ -	€ 1.352.690	4.511	€ 299,86	1,5%	€ 1.352.690	€ 1.352.690
2032	1,2318	€ 371.170	€ 70.700	€ 129.699	€ 501.017	€ 6.159	€ 87.665	€ 1.166.409	€ 206.571	€ 1.372.981	€ -	€ 1.372.981	4.511	€ 304,36	1,5%	€ 1.372.981	€ 1.372.981
2033	1,2502	€ 366.507	€ 88.666	€ 127.469	€ 508.532	€ 6.251	€ 88.980	€ 1.186.405	€ 207.170	€ 1.393.575	€ -	€ 1.393.575	4.511	€ 308,93	1,5%	€ 1.393.575	€ 1.393.575
2034	1,2690	€ 409.793	€ 87.624	€ 93.124	€ 516.160	€ 6.345	€ 90.315	€ 1.203.361	€ 211.118	€ 1.414.479	€ -	€ 1.414.479	4.511	€ 313,56	1,5%	€ 1.414.479	€ 1.414.479
2035	1,2880	€ 432.708	€ 85.314	€ 80.437	€ 523.902	€ 6.440	€ 91.670	€ 1.220.471	€ 215.225	€ 1.435.696	€ -	€ 1.435.696	4.511	€ 318,27	1,5%	€ 1.435.696	€ 1.435.696
2036	1,3073	€ 460.414	€ 82.507	€ 63.536	€ 531.761	€ 6.537	€ 93.045	€ 1.237.800	€ 219.432	€ 1.457.232	€ -	€ 1.457.232	4.511	€ 323,04	1,5%	€ 1.457.232	€ 1.457.232
2037	1,3270	€ 472.845	€ 79.234	€ 62.481	€ 539.737	€ 6.635	€ 94.440	€ 1.255.373	€ 223.717	€ 1.479.090	€ -	€ 1.479.090	4.511	€ 327,89	1,5%	€ 1.479.090	€ 1.479.090
2038	1,3469	€ 485.176	€ 76.242	€ 61.427	€ 547.833	€ 6.734	€ 95.857	€ 1.273.270	€ 228.007	€ 1.501.276	€ -	€ 1.501.276	4.511	€ 332,80	1,5%	€ 1.501.276	€ 1.501.276
2039	1,3671	€ 479.916	€ 94.699	€ 60.372	€ 556.051	€ 6.835	€ 97.295	€ 1.295.168	€ 228.628	€ 1.523.796	€ -	€ 1.523.796	4.511	€ 337,80	1,5%	€ 1.523.796	€ 1.523.796
2040	1,3876	€ 492.650	€ 91.548	€ 59.317	€ 564.392	€ 6.938	€ 98.754	€ 1.313.599	€ 233.054	€ 1.546.653	€ -	€ 1.546.653	4.511	€ 342,86	1,5%	€ 1.546.653	€ 1.546.653
2041	1,4084	€ 507.127	€ 89.482	€ 55.763	€ 572.857	€ 7.042	€ 100.236	€ 1.332.506	€ 237.346	€ 1.569.852	€ -	€ 1.569.852	4.511	€ 348,01	1,5%	€ 1.569.852	€ 1.569.852
2042	1,4295	€ 518.850	€ 87.843	€ 54.758	€ 581.450	€ 7.148	€ 101.739	€ 1.351.787	€ 241.613	€ 1.593.400	€ -	€ 1.593.400	4.511	€ 353,23	1,5%	€ 1.593.400	€ 1.593.400
2043	1,4509	€ 532.763	€ 83.727	€ 53.753	€ 590.172	€ 7.255	€ 103.265	€ 1.370.935	€ 246.366	€ 1.617.301	€ -	€ 1.617.301	4.511	€ 358,52	1,5%	€ 1.617.301	€ 1.617.301
2044	1,4727	€ 582.738	€ 79.427	€ 16.984	€ 599.025	€ 7.364	€ 104.814	€ 1.390.351	€ 251.209	€ 1.641.561	€ -	€ 1.641.561	4.511	€ 363,90	1,5%	€ 1.641.561	€ 1.641.561
2045	1,4948	€ 586.853	€ 86.806	€ 16.695	€ 608.010	€ 7.474	€ 106.386	€ 1.412.224	€ 253.960	€ 1.666.184	€ -	€ 1.666.184	4.511	€ 369,36	1,5%	€ 1.666.184	€ 1.666.184
2046	1,5172	€ 599.113	€ 84.510	€ 16.405	€ 617.130	€ 7.586	€ 107.982	€ 1.432.726	€ 258.450	€ 1.691.177	€ -	€ 1.691.177	4.511	€ 374,90	1,5%	€ 1.691.177	€ 1.691.177
2047	1,5400	€ 623.339	€ 79.173	€ 6.816	€ 626.387	€ 7.700	€ 109.602	€ 1.453.016	€ 263.529	€ 1.716.544	€ -	€ 1.716.544	4.511	€ 380,52	1,5%	€ 1.716.544	€ 1.716.544
2048	1,5631	€ 631.862	€ 81.582	€ 6.712	€ 635.783	€ 7.815	€ 111.246	€ 1.475.001	€ 267.292	€ 1.742.293	€ -	€ 1.742.293	4.511	€ 386,23	1,5%	€ 1.742.293	€ 1.742.293
2049	1,5865	€ 644.483	€ 79.224	€ 6.609	€ 645.320	€ 7.933	€ 112.915	€ 1.496.482	€ 271.945	€ 1.768.427	€ -	€ 1.768.427	4.511	€ 392,03	1,5%	€ 1.768.427	€ 1.768.427
2050	1,6103	€ 658.904	€ 74.879	€ 6.505	€ 654.999	€ 8.052	€ 114.608	€ 1.517.948	€ 277.006	€ 1.794.953	€ -	€ 1.794.953	4.511	€ 397,91	1,5%	€ 1.794.953	€ 1.794.953
2051	1,6345	€ 674.957	€ 68.754	€ 6.402	€ 664.824	€ 8.172	€ 116.328	€ 1.539.437	€ 282.440	€ 1.821.878	€ -	€ 1.821.878	4.511	€ 403,87	1,5%	€ 1.821.878	€ 1.821.878
2052	1,6590	€ 688.504	€ 65.860	€ 6.298	€ 674.797	€ 8.295	€ 118.072	€ 1.561.826	€ 287.379	€ 1.849.206	€ -	€ 1.849.206	4.511	€ 409,93	1,5%	€ 1.849.206	€ 1.849.206
2053	1,6839	€ 690.395	€ 77.270	€ 6.195	€ 684.919	€ 8.419	€ 119.844	€ 1.587.042	€ 289.902	€ 1.876.944	€ -	€ 1.876.944	4.511	€ 416,08	0,5%	€ 1.876.944	€ 1.876.944
2054	1,7091	€ 688.207	€ 74.666	€ 6.091	€ 695.193	€ 8.546	€ 121.641	€ 1.594.344	€ 291.600	€ 1.885.944	€ -	€ 1.885.944	4.511	€ 418,08	0,5%	€ 1.885.944	€ 1.885.944
2055	1,7348	€ 686.969	€ 70.740	€ 5.988	€ 705.620	€ 8.674	€ 123.466	€ 1.601.458	€ 293.530	€ 1.894.988	€ -	€ 1.894.988	4.511	€ 420,08	0,5%	€ 1.894.988	€ 1.894.988
2056	1,7608	€ 685.697	€ 66.681	€ 5.885	€ 716.205	€ 8.804	€ 125.318	€ 1.608.589	€ 295.486	€ 1.904.075	€ -	€ 1.904.075	4.511	€ 422,10	0,5%	€ 1.904.075	€ 1.904.075
2057	1,7872	€ 684.137	€ 62.792	€ 5.781	€ 726.948	€ 8.936	€ 127.198	€ 1.615.791	€ 297.414	€ 1.913.205	€ -	€ 1.913.205	4.511	€ 424,12	0,5%	€ 1.913.205	€ 1.913.205
2058	1,8140	€ 682.018	€ 59.397	€ 5.678	€ 737.852	€ 9.070	€ 129.106	€ 1.623.120	€ 299.259	€ 1.922.379	€ -	€ 1.922.379	4.511	€ 426,15	0,5%	€ 1.922.379	€ 1.922.379
2059	1,8412	€ 666.186	€ 72.411	€ 5.574	€ 748.920	€ 9.206	€ 131.042	€ 1.633.339	€ 298.258	€ 1.931.598	€ -	€ 1.931.598	4.511	€ 428,20	0,5%	€ 1.931.598	€ 1.931.598
2060	1,8688	€ 663.325	€ 69.542	€ 5.471	€ 760.154	€ 9.344	€ 133.008	€ 1.640.843	€ 300.017	€ 1.940.860	€ -	€ 1.940.860	4.511	€ 430,25	0,5%	€ 1.940.860	€ 1.940.860
2061	1,8969	€ 659.221	€ 67.986	€ 5.367	€ 771.556	€ 9.484	€ 135.003	€ 1.648.617	€ 301.549	€ 1.950.167	€ -	€ 1.950.167	4.511	€ 432,31	0,5%	€ 1.950.167	€ 1.950.167
2062	1,9253	€ 653.831	€ 68.531	€ 4.653	€												

Verloop voorziening(en)

Variant 1 – Activeren (vast prijspeil, 2018 & nominaal)

Overzicht Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV) Design & Consultancy for natural and built assets

Oprichtgever:
Gemeente Beemster
 Project:
Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer:
C03071.000420

nominaal

Jaarrente (positief): -
 Rentemoment: **begin volg.jaar (saldo 1/1)**
 Rente vanuit vorig jaar: **100%**
 Rente in huidig jaar: -



maximum: €	861.482	(in 2047)	maximum: €	1.373.499	(in 2051)
minimum: €	0	(in 2020)	minimum: €	0	(in 2020)
eind: €	0	(in 2077)	eind: €	0	(in 2077)

Jaar	Inflatie factor	VAST PRIJSPEIL (2018)				NOMINAAL		
		€ -381.741		€ -227.404		€ -609.145		
		Afwaardering t.b.v. vast prijspeil	Saldo 1/1	Dotatie	Saldo 31/12	Saldo 1/1 nominaal	Dotatie	Saldo 31/12 nominaal
2018	1,0000		€ 609.145	€ -299.952	€ 309.193	€ 609.145	€ -299.952	€ 309.193
2019	1,0150	€ -4.569	€ 304.623	€ -206.369	€ 98.255	€ 309.193	€ -209.464	€ 99.728
2020	1,0302	€ -1.452	€ 96.803	€ -96.803	€ 0	€ 99.728	€ -99.728	€ 0
2021	1,0457	€ -0	€ 0	€ 22.214	€ 22.214	€ 0	€ 23.228	€ 23.228
2022	1,0614	€ -328	€ 21.885	€ 62.028	€ 83.913	€ 23.228	€ 65.834	€ 89.062
2023	1,0773	€ -1.240	€ 82.673	€ 46.444	€ 129.117	€ 89.062	€ 50.033	€ 139.095
2024	1,0934	€ -1.908	€ 127.208	€ 75.879	€ 203.088	€ 139.095	€ 82.969	€ 222.065
2025	1,1098	€ -3.001	€ 200.086	€ 47.637	€ 247.723	€ 222.065	€ 52.870	€ 274.934
2026	1,1265	€ -3.661	€ 244.062	€ 45.289	€ 289.351	€ 274.934	€ 51.017	€ 325.952
2027	1,1434	€ -4.276	€ 285.075	€ 45.251	€ 330.326	€ 325.952	€ 51.739	€ 377.691
2028	1,1605	€ -4.882	€ 325.444	€ 36.861	€ 362.305	€ 377.691	€ 42.778	€ 420.470
2029	1,1779	€ -5.354	€ 356.951	€ 32.068	€ 389.019	€ 420.470	€ 37.775	€ 458.244
2030	1,1956	€ -5.749	€ 383.270	€ 38.329	€ 421.599	€ 458.244	€ 45.827	€ 504.072
2031	1,2136	€ -6.231	€ 415.369	€ 43.087	€ 458.456	€ 504.072	€ 52.288	€ 556.360
2032	1,2318	€ -6.775	€ 451.680	€ 54.700	€ 506.380	€ 556.360	€ 67.377	€ 623.737
2033	1,2502	€ -7.483	€ 498.897	€ 16.114	€ 515.011	€ 623.737	€ 20.147	€ 643.883
2034	1,2690	€ -7.611	€ 507.400	€ 45.099	€ 552.499	€ 643.883	€ 57.230	€ 701.113
2035	1,2880	€ -8.165	€ 544.334	€ 53.912	€ 598.246	€ 701.113	€ 69.439	€ 770.552
2036	1,3073	€ -8.841	€ 589.405	€ 66.644	€ 656.048	€ 770.552	€ 87.126	€ 857.679
2037	1,3270	€ -9.695	€ 646.353	€ 64.618	€ 710.971	€ 857.679	€ 85.745	€ 943.423
2038	1,3469	€ -10.507	€ 700.464	€ 61.900	€ 762.364	€ 943.423	€ 83.370	€ 1.026.793
2039	1,3671	€ -11.266	€ 751.097	€ 22.234	€ 773.331	€ 1.026.793	€ 30.395	€ 1.057.188
2040	1,3876	€ -11.429	€ 761.903	€ 20.951	€ 782.854	€ 1.057.188	€ 29.071	€ 1.086.260
2041	1,4084	€ -11.569	€ 771.285	€ 19.807	€ 791.092	€ 1.086.260	€ 27.896	€ 1.114.156
2042	1,4295	€ -11.691	€ 779.401	€ 15.574	€ 794.975	€ 1.114.156	€ 22.263	€ 1.136.419
2043	1,4509	€ -11.748	€ 783.226	€ 15.302	€ 798.528	€ 1.136.419	€ 22.202	€ 1.158.621
2044	1,4727	€ -11.801	€ 786.727	€ 44.451	€ 831.178	€ 1.158.621	€ 65.463	€ 1.224.084
2045	1,4948	€ -12.283	€ 818.895	€ 23.603	€ 842.498	€ 1.224.084	€ 35.282	€ 1.259.366
2046	1,5172	€ -12.451	€ 830.047	€ 18.549	€ 848.596	€ 1.259.366	€ 28.143	€ 1.287.509
2047	1,5400	€ -12.541	€ 836.056	€ 25.426	€ 861.482	€ 1.287.509	€ 39.156	€ 1.326.665
2048	1,5631	€ -12.731	€ 848.751	€ 12.614	€ 861.364	€ 1.326.665	€ 19.716	€ 1.346.381
2049	1,5865	€ -12.730	€ 848.635	€ 7.263	€ 855.898	€ 1.346.381	€ 11.523	€ 1.357.904
2050	1,6103	€ -12.649	€ 843.249	€ 4.821	€ 848.070	€ 1.357.904	€ 7.763	€ 1.365.667
2051	1,6345	€ -12.533	€ 835.537	€ 4.792	€ 840.328	€ 1.365.667	€ 7.832	€ 1.373.499
2052	1,6590	€ -12.419	€ 827.910	€ -75	€ 827.835	€ 1.373.499	€ -124	€ 1.373.376
2053	1,6839	€ -12.234	€ 815.601	€ -24.865	€ 790.736	€ 1.373.376	€ -41.870	€ 1.331.506
2054	1,7091	€ -11.686	€ 779.050	€ -29.338	€ 749.712	€ 1.331.506	€ -50.143	€ 1.281.363
2055	1,7348	€ -11.079	€ 738.633	€ -31.596	€ 707.037	€ 1.281.363	€ -54.812	€ 1.226.551
2056	1,7608	€ -10.449	€ 696.588	€ -33.360	€ 663.229	€ 1.226.551	€ -58.739	€ 1.167.812
2057	1,7872	€ -9.801	€ 653.427	€ -35.047	€ 618.380	€ 1.167.812	€ -62.637	€ 1.105.175
2058	1,8140	€ -9.139	€ 609.241	€ -37.068	€ 572.173	€ 1.105.175	€ -67.242	€ 1.037.933
2059	1,8412	€ -8.456	€ 563.717	€ -59.652	€ 504.066	€ 1.037.933	€ -109.832	€ 928.100
2060	1,8688	€ -7.449	€ 496.616	€ -60.833	€ 435.784	€ 928.100	€ -113.687	€ 814.413
2061	1,8969	€ -6.440	€ 429.344	€ -63.308	€ 366.036	€ 814.413	€ -120.088	€ 694.326
2062	1,9253	€ -5.409	€ 360.626	€ -67.550	€ 293.076	€ 694.326	€ -130.057	€ 564.269
2063	1,9542	€ -4.331	€ 288.745	€ -54.624	€ 234.121	€ 564.269	€ -106.747	€ 457.522
2064	1,9835	€ -3.460	€ 230.661	€ -40.146	€ 190.515	€ 457.522	€ -79.631	€ 377.891
2065	2,0133	€ -2.815	€ 187.699	€ -59.444	€ 128.255	€ 377.891	€ -119.677	€ 258.214
2066	2,0435	€ -1.895	€ 126.360	€ -47.338	€ 79.022	€ 258.214	€ -96.734	€ 161.479
2067	2,0741	€ -1.168	€ 77.854	€ -33.033	€ 44.821	€ 161.479	€ -68.514	€ 92.965
2068	2,1052	€ -662	€ 44.159	€ -26.311	€ 17.848	€ 92.965	€ -55.390	€ 37.575
2069	2,1368	€ -264	€ 17.585	€ -17.584	€ 0	€ 37.575	€ -37.575	€ 0
2070	2,1689	€ -0	€ 0	€ 3.330	€ 3.330	€ 0	€ 7.222	€ 7.222
2071	2,2014	€ -49	€ 3.281	€ 16.916	€ 20.197	€ 7.222	€ 37.239	€ 44.462
2072	2,2344	€ -298	€ 19.898	€ 27.071	€ 46.970	€ 44.462	€ 60.489	€ 104.951
2073	2,2679	€ -694	€ 46.276	€ 4.213	€ 50.489	€ 104.951	€ 9.556	€ 114.506
2074	2,3020	€ -746	€ 49.743	€ -1.385	€ 48.358	€ 114.506	€ -3.187	€ 111.319
2075	2,3365	€ -715	€ 47.644	€ -8.199	€ 39.445	€ 111.319	€ -19.157	€ 92.162
2076	2,3715	€ -583	€ 38.862	€ -15.434	€ 23.428	€ 92.162	€ -36.602	€ 55.561
2077	2,4071	€ -346	€ 23.082	€ -23.082	€ 0	€ 55.561	€ -55.561	€ 0

Variant 2 – Sparen Vooraf (vast prijspeil, 2018 & nominaal)

Overzicht Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV) Design & Consultancy for natural and built assets

Oprachtgever:
Gemeente Beemster
 Project:
Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer:
C03071.000420

nominaal
 Jaarrente (positief): -
 Rentemoment: begin volg.jaar (saldo 1/1)
 Rente vanuit vorig jaar: 100%
 Rente in huidig jaar: -

v4.10

maximum: € 280.246 (in 2018) maximum: € 280.246 (in 2018)
 minimum: € 0 (in 2077) minimum: € 0 (in 2020)
 eind: € 0 (in 2077) eind: € 0 (in 2077)

Jaar	Inflatie factor	VAST PRIJSPEIL (2018)				NOMINAAL		
		€ -5.316	€ -574.883			€ -580.198		
		Afwaardering t.b.v. vast prijspeil	Saldo 1/1	Dotatie	Saldo 31/12	Saldo 1/1 nominaal	Dotatie	Saldo 31/12 nominaal
2018	1,0000		€ 580.198	€ -299.952	€ 280.246	€ 580.198	€ -299.952	€ 280.246
2019	1,0150	€ -4.142	€ 276.104	€ -196.668	€ 79.437	€ 280.246	€ -199.618	€ 80.628
2020	1,0302	€ -1.174	€ 78.263	€ -78.263	€ 0	€ 80.628	€ -80.628	€ 0
2021	1,0457	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2022	1,0614	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2023	1,0773	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2024	1,0934	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2025	1,1098	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2026	1,1265	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2027	1,1434	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2028	1,1605	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2029	1,1779	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2030	1,1956	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2031	1,2136	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2032	1,2318	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2033	1,2502	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2034	1,2690	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2035	1,2880	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2036	1,3073	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2037	1,3270	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2038	1,3469	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2039	1,3671	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2040	1,3876	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2041	1,4084	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2042	1,4295	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2043	1,4509	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2044	1,4727	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2045	1,4948	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2046	1,5172	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2047	1,5400	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2048	1,5631	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2049	1,5865	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2050	1,6103	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2051	1,6345	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2052	1,6590	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2053	1,6839	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2054	1,7091	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2055	1,7348	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2056	1,7608	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2057	1,7872	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2058	1,8140	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2059	1,8412	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2060	1,8688	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2061	1,8969	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2062	1,9253	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2063	1,9542	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2064	1,9835	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2065	2,0133	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2066	2,0435	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2067	2,0741	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2068	2,1052	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2069	2,1368	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2070	2,1689	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2071	2,2014	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2072	2,2344	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2073	2,2679	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2074	2,3020	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2075	2,3365	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2076	2,3715	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0
2077	2,4071	€ -0	€ 0	€ -	€ 0	€ 0	€ -	€ 0

Variant 2 – Sparen Vooraf (vast prijspeil, 2018)

Overzicht Spaarvoorziening Riolvervanging (BBV 44.1d) - VAST PRIJSPEIL (2018) v4.10

Oprichtgever:
Gemeente Beemster
 Project:
Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer:
C03071.000420

nominaal
 Jaarrente (restinv.): 2,0%
 Jaarrente (positief): -
 Rentemoment: begin volg.jaar (saldo 1/1)
 Rente vanuit vorig jaar: 100%
 Rente in huidig jaar: -

		Dotaties		Saldo		Boekwaarde						
		(in 2052)	€ 415.012	maximum	(in 2077)	€ 0	€ 3.599.158 (in 2032)					
		(in 2018)	€ -	minimum	(in 2018)	€ -	€ - (in 2077)					
		(in 2077)	€ 280.880	eind	(in 2077)	€ 0	€ - (in 2077)					
		IC100				Spaarvoorziening Riolvervanging (BBV 44.1d)						
		€ 20.017.800	100,0%	€ -20.017.800	€ 18.236.252	€ -1.781.548						
Jaar	Inflatie factor	Afwaardering saldo	Afwaardering boekwaarde restinvesteringen	Saldo 1/1	Boekwaarde 1/1 restinvesteringen	Totaal investeringen	% direct	Afboekingen	Dotatie	Totale mutatie	Saldo 31/12	Boekwaarde 31/12 restinvesteringen
2018	1,0000	€ -	€ -1.752.601	€ 28.947	€ -	€ 344.667	100%	€ -344.667	€ -	€ -344.667	€ -	€ 315.720
2019	1,0150	€ -	€ -4.666	€ -	€ 311.054	€ 344.667	100%	€ -344.667	€ -	€ -344.667	€ -	€ 655.721
2020	1,0302	€ -	€ -9.690	€ -	€ 646.030	€ 344.667	100%	€ -344.667	€ -	€ -344.667	€ -	€ 990.697
2021	1,0457	€ -	€ -14.641	€ -	€ 976.056	€ 344.667	100%	€ -344.667	€ 40.756	€ -303.910	€ -	€ 1.279.967
2022	1,0614	€ -	€ -18.916	€ -	€ 1.261.051	€ 344.667	100%	€ -344.667	€ 104.396	€ -240.271	€ -	€ 1.501.322
2023	1,0773	€ -	€ -22.187	€ -	€ 1.479.135	€ 344.667	100%	€ -344.667	€ 123.785	€ -220.882	€ -	€ 1.700.017
2024	1,0934	€ -	€ -25.123	€ -	€ 1.674.893	€ 1.056.600	100%	€ -1.056.600	€ 181.144	€ -875.456	€ -	€ 2.550.349
2025	1,1098	€ -	€ -37.690	€ -	€ 2.512.659	€ 386.900	100%	€ -386.900	€ 207.767	€ -179.133	€ -	€ 2.691.792
2026	1,1265	€ -	€ -39.780	€ -	€ 2.652.012	€ 333.000	100%	€ -333.000	€ 241.441	€ -91.559	€ -	€ 2.743.571
2027	1,1434	€ -	€ -40.545	€ -	€ 2.703.025	€ 480.000	100%	€ -480.000	€ 250.236	€ -229.764	€ -	€ 2.932.789
2028	1,1605	€ -	€ -43.342	€ -	€ 2.889.448	€ 442.800	100%	€ -442.800	€ 255.258	€ -187.542	€ -	€ 3.076.989
2029	1,1779	€ -	€ -45.473	€ -	€ 3.031.517	€ 287.000	100%	€ -287.000	€ 262.192	€ -24.808	€ -	€ 3.056.324
2030	1,1956	€ -	€ -45.167	€ -	€ 3.011.157	€ 236.700	100%	€ -236.700	€ 274.666	€ 37.966	€ -	€ 2.973.191
2031	1,2136	€ -	€ -43.939	€ -	€ 2.929.252	€ 268.500	100%	€ -268.500	€ 284.812	€ 16.312	€ -	€ 2.912.940
2032	1,2318	€ -	€ -43.048	€ -	€ 2.869.892	€ 1.030.600	100%	€ -1.030.600	€ 301.334	€ -729.266	€ -	€ 3.599.158
2033	1,2502	€ -	€ -53.190	€ -	€ 3.545.968	€ 251.500	100%	€ -251.500	€ 293.151	€ 41.651	€ -	€ 3.504.317
2034	1,2690	€ -	€ -51.788	€ -	€ 3.452.529	€ 231.900	100%	€ -231.900	€ 322.929	€ 91.029	€ -	€ 3.361.500
2035	1,2880	€ -	€ -49.677	€ -	€ 3.311.823	€ 227.000	100%	€ -227.000	€ 335.948	€ 108.948	€ -	€ 3.202.874
2036	1,3073	€ -	€ -47.333	€ -	€ 3.155.541	€ 227.000	100%	€ -227.000	€ 352.176	€ 125.176	€ -	€ 3.030.365
2037	1,3270	€ -	€ -44.784	€ -	€ 2.985.581	€ 243.600	100%	€ -243.600	€ 356.339	€ 112.739	€ -	€ 2.872.842
2038	1,3469	€ -	€ -42.456	€ -	€ 2.830.386	€ 1.045.400	100%	€ -1.045.400	€ 360.229	€ -685.171	€ -	€ 3.515.557
2039	1,3671	€ -	€ -51.954	€ -	€ 3.463.603	€ 235.800	100%	€ -235.800	€ 351.058	€ 115.258	€ -	€ 3.348.345
2040	1,3876	€ -	€ -49.483	€ -	€ 3.298.863	€ 280.600	100%	€ -280.600	€ 355.047	€ 74.447	€ -	€ 3.224.415
2041	1,4084	€ -	€ -47.651	€ -	€ 3.176.764	€ 301.900	100%	€ -301.900	€ 360.079	€ 58.179	€ -	€ 3.118.585
2042	1,4295	€ -	€ -46.087	€ -	€ 3.072.498	€ 219.000	100%	€ -219.000	€ 362.958	€ 143.958	€ -	€ 2.928.539
2043	1,4509	€ -	€ -43.279	€ -	€ 2.885.261	€ 219.000	100%	€ -219.000	€ 367.183	€ 148.183	€ -	€ 2.737.077
2044	1,4727	€ -	€ -40.449	€ -	€ 2.696.628	€ 646.200	100%	€ -646.200	€ 395.691	€ -250.509	€ -	€ 2.947.137
2045	1,4948	€ -	€ -43.554	€ -	€ 2.903.583	€ 315.800	100%	€ -315.800	€ 392.596	€ 76.796	€ -	€ 2.826.787
2046	1,5172	€ -	€ -41.775	€ -	€ 2.785.012	€ 219.000	100%	€ -219.000	€ 394.875	€ 175.875	€ -	€ 2.609.136
2047	1,5400	€ -	€ -38.559	€ -	€ 2.570.578	€ 483.000	100%	€ -483.000	€ 404.770	€ -78.230	€ -	€ 2.648.807
2048	1,5631	€ -	€ -39.145	€ -	€ 2.609.662	€ 328.800	100%	€ -328.800	€ 404.242	€ 75.442	€ -	€ 2.534.221
2049	1,5865	€ -	€ -37.452	€ -	€ 2.496.769	€ 269.300	100%	€ -269.300	€ 406.223	€ 136.923	€ -	€ 2.359.847
2050	1,6103	€ -	€ -34.875	€ -	€ 2.324.972	€ 219.000	100%	€ -219.000	€ 409.175	€ 190.175	€ -	€ 2.134.798
2051	1,6345	€ -	€ -31.549	€ -	€ 2.103.249	€ 324.400	100%	€ -324.400	€ 412.949	€ 88.549	€ -	€ 2.014.700
2052	1,6590	€ -	€ -29.774	€ -	€ 1.984.926	€ 758.900	100%	€ -758.900	€ 415.012	€ -343.888	€ -	€ 2.328.813
2053	1,6839	€ -	€ -34.416	€ -	€ 2.294.397	€ 332.700	100%	€ -332.700	€ 410.002	€ 77.302	€ -	€ 2.217.095
2054	1,7091	€ -	€ -32.765	€ -	€ 2.184.330	€ 287.800	100%	€ -287.800	€ 402.663	€ 114.863	€ -	€ 2.069.467
2055	1,7348	€ -	€ -30.583	€ -	€ 2.038.884	€ 279.000	100%	€ -279.000	€ 395.999	€ 116.999	€ -	€ 1.921.885
2056	1,7608	€ -	€ -28.402	€ -	€ 1.893.483	€ 279.000	100%	€ -279.000	€ 389.424	€ 110.424	€ -	€ 1.783.059
2057	1,7872	€ -	€ -26.351	€ -	€ 1.756.708	€ 287.800	100%	€ -287.800	€ 382.796	€ 94.996	€ -	€ 1.661.712
2058	1,8140	€ -	€ -24.557	€ -	€ 1.637.155	€ 734.700	100%	€ -734.700	€ 375.971	€ -358.729	€ -	€ 1.995.884
2059	1,8412	€ -	€ -29.496	€ -	€ 1.966.388	€ 283.900	100%	€ -283.900	€ 361.816	€ 77.916	€ -	€ 1.888.472
2060	1,8688	€ -	€ -27.908	€ -	€ 1.860.564	€ 313.300	100%	€ -313.300	€ 354.938	€ 41.638	€ -	€ 1.818.926
2061	1,8969	€ -	€ -26.881	€ -	€ 1.792.045	€ 361.900	100%	€ -361.900	€ 347.529	€ -14.371	€ -	€ 1.806.416
2062	1,9253	€ -	€ -26.696	€ -	€ 1.779.720	€ 46.000	100%	€ -46.000	€ 339.593	€ 293.593	€ -	€ 1.486.127
2063	1,9542	€ -	€ -21.962	€ -	€ 1.464.164	€ 46.000	100%	€ -46.000	€ 338.761	€ 292.761	€ -	€ 1.171.403
2064	1,9835	€ -	€ -17.311	€ -	€ 1.154.092	€ 769.600	100%	€ -769.600	€ 335.515	€ -434.085	€ -	€ 1.588.177
2065	2,0133	€ -	€ -23.471	€ -	€ 1.564.706	€ 99.900	100%	€ -99.900	€ 320.440	€ 220.540	€ -	€ 1.344.166
2066	2,0435	€ -	€ -19.865	€ -	€ 1.324.301	€ 46.000	100%	€ -46.000	€ 316.210	€ 270.210	€ -	€ 1.054.091
2067	2,0741	€ -	€ -15.578	€ -	€ 1.038.513	€ 202.700	100%	€ -202.700	€ 312.812	€ 110.112	€ -	€ 928.401
2068	2,1052	€ -	€ -13.720	€ -	€ 914.681	€ 155.800	100%	€ -155.800	€ 306.819	€ 151.019	€ -	€ 763.662
2069	2,1368	€ -	€ -11.286	€ -	€ 752.376	€ 96.300	100%	€ -96.300	€ 301.543	€ 205.243	€ -	€ 547.134
2070	2,1689	€ -	€ -8.086	€ -	€ 539.048	€ 46.000	100%	€ -46.000	€ 297.190	€ 251.190	€ -	€ 287.858
2071	2,2014	€ -	€ -4.254	€ -	€ 283.604	€ 97.200	100%	€ -97.200	€ 293.612	€ 196.412	€ -	€ 87.192
2072	2,2344	€ -	€ -1.289	€ -	€ 85.904	€ 849.600	100%	€ -849.600	€ 289.158	€ -560.442	€ -	€ 646.346
2073	2,2679	€ -	€ -9.552	€ -	€ 636.794	€ 164.500	100%	€ -164.500	€ 272.409	€ 107.909	€ -	€ 528.885
2074	2,3020	€ -	€ -7.816	€ -	€ 521.069	€ 144.900	100%	€ -144.900	€ 274.322	€ 129.422	€ -	€ 391.647
2075	2,3365	€ -	€ -5.788	€ -	€ 385.859	€ 140.000	100%	€ -140.000	€ 276.556	€ 136.556	€ -	€ 249.303
2076	2,3715	€ -	€ -3.684	€ -	€ 245.619	€ 159.400	100%	€ -159.400	€ 278.874	€ 119.474	€ -	€ 126.144
2077	2,4071	€ -	€ -1.864	€ -	€ 124.280	€ 156.800	100%	€ -156.800	€ 280.880	€ 124.280	€ 0	€ -

Variant 2 – Sparen Vooraf (nominaal)

Overzicht Spaarvoorziening Riolvervanging (BBV 44.1d) - NOMINAAL Design & Consultancy for natural and built assets

Oprichtgever:
Gemeente Beemster
 Project:
Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland
 Projectnummer:
C03071.000420

nominaal
 Jaarrente (reinvest.): 2,0%
 Jaarrente (positief): -
 Rentemoment: begin volg.jaar (saldo 1/1)
 Rente vanuit vorig jaar: 100%
 Rente in huidig jaar: -



Dotaties		Saldo		Boekwaarde	
(in 2053)	€ 690.395	maximum	(in 2077) € 0	€ 4.734.946	(in 2038)
(in 2018)	€ -	minimum	(in 2018) € -	€ -	(in 2077)
(in 2077)	€ 676.110	eind	(in 2077) € 0	€ -	(in 2077)

Jaar	Inflatie factor	Spaarvoorziening Riolvervanging (BBV 44.1d)		IC100					Spaarvoorziening Riolvervanging (BBV 44.1d)	
		Saldo 1/1	Boekwaarde 1/1 restinvesteringen	Totaal investeringen	% direct	Afboekingen	Dotatie	Totale mutatie	Saldo 31/12	Boekwaarde 31/12 restinvesteringen
2018	1,0000	€ 28.947	€ -	€ 344.667	100%	€ -344.667	€ -	€ -344.667	€ -	€ 315.720
2019	1,0150	€ -	€ 315.720	€ 349.837	100%	€ -349.837	€ -	€ -349.837	€ -	€ 665.557
2020	1,0302	€ -	€ 665.557	€ 355.084	100%	€ -355.084	€ -	€ -355.084	€ -	€ 1.020.641
2021	1,0457	€ -	€ 1.020.641	€ 360.410	100%	€ -360.410	€ 42.618	€ -317.793	€ -	€ 1.338.433
2022	1,0614	€ -	€ 1.338.433	€ 365.817	100%	€ -365.817	€ 110.802	€ -255.015	€ -	€ 1.593.448
2023	1,0773	€ -	€ 1.593.448	€ 371.304	100%	€ -371.304	€ 133.352	€ -237.952	€ -	€ 1.831.401
2024	1,0934	€ -	€ 1.831.401	€ 1.155.332	100%	€ -1.155.332	€ 198.071	€ -957.261	€ -	€ 2.788.662
2025	1,1098	€ -	€ 2.788.662	€ 429.399	100%	€ -429.399	€ 230.589	€ -198.810	€ -	€ 2.987.472
2026	1,1265	€ -	€ 2.987.472	€ 375.122	100%	€ -375.122	€ 271.982	€ -103.140	€ -	€ 3.090.612
2027	1,1434	€ -	€ 3.090.612	€ 548.827	100%	€ -548.827	€ 286.117	€ -262.710	€ -	€ 3.353.322
2028	1,1605	€ -	€ 3.353.322	€ 513.887	100%	€ -513.887	€ 296.238	€ -217.650	€ -	€ 3.570.972
2029	1,1779	€ -	€ 3.570.972	€ 338.071	100%	€ -338.071	€ 308.849	€ -29.222	€ -	€ 3.600.194
2030	1,1956	€ -	€ 3.600.194	€ 283.003	100%	€ -283.003	€ 328.396	€ 45.393	€ -	€ 3.554.801
2031	1,2136	€ -	€ 3.554.801	€ 325.839	100%	€ -325.839	€ 345.635	€ 19.796	€ -	€ 3.535.005
2032	1,2318	€ -	€ 3.535.005	€ 1.269.447	100%	€ -1.269.447	€ 371.170	€ -898.278	€ -	€ 4.433.283
2033	1,2502	€ -	€ 4.433.283	€ 314.433	100%	€ -314.433	€ 366.507	€ 52.073	€ -	€ 4.381.210
2034	1,2690	€ -	€ 4.381.210	€ 294.278	100%	€ -294.278	€ 409.793	€ 115.515	€ -	€ 4.265.695
2035	1,2880	€ -	€ 4.265.695	€ 292.381	100%	€ -292.381	€ 432.708	€ 140.327	€ -	€ 4.125.367
2036	1,3073	€ -	€ 4.125.367	€ 296.766	100%	€ -296.766	€ 460.414	€ 163.648	€ -	€ 3.961.719
2037	1,3270	€ -	€ 3.961.719	€ 323.245	100%	€ -323.245	€ 472.845	€ 149.600	€ -	€ 3.812.120
2038	1,3469	€ -	€ 3.812.120	€ 1.408.002	100%	€ -1.408.002	€ 485.176	€ -922.826	€ -	€ 4.734.946
2039	1,3671	€ -	€ 4.734.946	€ 322.352	100%	€ -322.352	€ 479.916	€ 157.564	€ -	€ 4.577.382
2040	1,3876	€ -	€ 4.577.382	€ 389.350	100%	€ -389.350	€ 492.650	€ 103.300	€ -	€ 4.474.082
2041	1,4084	€ -	€ 4.474.082	€ 425.189	100%	€ -425.189	€ 507.127	€ 81.938	€ -	€ 4.392.144
2042	1,4295	€ -	€ 4.392.144	€ 313.061	100%	€ -313.061	€ 518.850	€ 205.789	€ -	€ 4.186.355
2043	1,4509	€ -	€ 4.186.355	€ 317.757	100%	€ -317.757	€ 532.763	€ 215.006	€ -	€ 3.971.350
2044	1,4727	€ -	€ 3.971.350	€ 951.665	100%	€ -951.665	€ 582.738	€ -368.927	€ -	€ 4.340.276
2045	1,4948	€ -	€ 4.340.276	€ 472.058	100%	€ -472.058	€ 586.853	€ 114.795	€ -	€ 4.225.481
2046	1,5172	€ -	€ 4.225.481	€ 332.272	100%	€ -332.272	€ 599.113	€ 266.842	€ -	€ 3.958.640
2047	1,5400	€ -	€ 3.958.640	€ 743.811	100%	€ -743.811	€ 623.339	€ -120.472	€ -	€ 4.079.112
2048	1,5631	€ -	€ 4.079.112	€ 513.941	100%	€ -513.941	€ 631.862	€ 117.921	€ -	€ 3.961.190
2049	1,5865	€ -	€ 3.961.190	€ 427.252	100%	€ -427.252	€ 644.483	€ 217.231	€ -	€ 3.743.959
2050	1,6103	€ -	€ 3.743.959	€ 352.661	100%	€ -352.661	€ 658.904	€ 306.243	€ -	€ 3.437.716
2051	1,6345	€ -	€ 3.437.716	€ 530.225	100%	€ -530.225	€ 674.957	€ 144.732	€ -	€ 3.292.984
2052	1,6590	€ -	€ 3.292.984	€ 1.259.012	100%	€ -1.259.012	€ 688.504	€ -570.508	€ -	€ 3.863.493
2053	1,6839	€ -	€ 3.863.493	€ 560.227	100%	€ -560.227	€ 690.395	€ 130.168	€ -	€ 3.733.325
2054	1,7091	€ -	€ 3.733.325	€ 491.890	100%	€ -491.890	€ 688.207	€ 196.317	€ -	€ 3.537.008
2055	1,7348	€ -	€ 3.537.008	€ 484.003	100%	€ -484.003	€ 686.969	€ 202.967	€ -	€ 3.334.041
2056	1,7608	€ -	€ 3.334.041	€ 491.263	100%	€ -491.263	€ 685.697	€ 194.434	€ -	€ 3.139.607
2057	1,7872	€ -	€ 3.139.607	€ 514.359	100%	€ -514.359	€ 684.137	€ 169.777	€ -	€ 2.969.829
2058	1,8140	€ -	€ 2.969.829	€ 1.332.759	100%	€ -1.332.759	€ 682.018	€ -650.741	€ -	€ 3.620.570
2059	1,8412	€ -	€ 3.620.570	€ 522.725	100%	€ -522.725	€ 666.186	€ 143.461	€ -	€ 3.477.110
2060	1,8688	€ -	€ 3.477.110	€ 585.510	100%	€ -585.510	€ 663.325	€ 77.815	€ -	€ 3.399.295
2061	1,8969	€ -	€ 3.399.295	€ 686.481	100%	€ -686.481	€ 659.221	€ -27.260	€ -	€ 3.426.554
2062	1,9253	€ -	€ 3.426.554	€ 88.565	100%	€ -88.565	€ 653.831	€ 565.265	€ -	€ 2.861.289
2063	1,9542	€ -	€ 2.861.289	€ 89.894	100%	€ -89.894	€ 662.012	€ 572.118	€ -	€ 2.289.171
2064	1,9835	€ -	€ 2.289.171	€ 1.526.522	100%	€ -1.526.522	€ 665.503	€ -861.019	€ -	€ 3.150.190
2065	2,0133	€ -	€ 3.150.190	€ 201.127	100%	€ -201.127	€ 645.136	€ 444.010	€ -	€ 2.706.181
2066	2,0435	€ -	€ 2.706.181	€ 94.000	100%	€ -94.000	€ 646.168	€ 552.168	€ -	€ 2.154.012
2067	2,0741	€ -	€ 2.154.012	€ 420.426	100%	€ -420.426	€ 648.813	€ 228.387	€ -	€ 1.925.625
2068	2,1052	€ -	€ 1.925.625	€ 327.997	100%	€ -327.997	€ 645.928	€ 317.932	€ -	€ 1.607.694
2069	2,1368	€ -	€ 1.607.694	€ 205.776	100%	€ -205.776	€ 644.343	€ 438.567	€ -	€ 1.169.127
2070	2,1689	€ -	€ 1.169.127	€ 99.768	100%	€ -99.768	€ 644.567	€ 544.798	€ -	€ 624.329
2071	2,2014	€ -	€ 624.329	€ 213.977	100%	€ -213.977	€ 646.359	€ 432.382	€ -	€ 191.946
2072	2,2344	€ -	€ 191.946	€ 1.898.370	100%	€ -1.898.370	€ 646.103	€ -1.252.267	€ -	€ 1.444.213
2073	2,2679	€ -	€ 1.444.213	€ 373.077	100%	€ -373.077	€ 617.808	€ 244.731	€ -	€ 1.199.482
2074	2,3020	€ -	€ 1.199.482	€ 333.554	100%	€ -333.554	€ 631.478	€ 297.924	€ -	€ 901.558
2075	2,3365	€ -	€ 901.558	€ 327.109	100%	€ -327.109	€ 646.172	€ 319.063	€ -	€ 582.495
2076	2,3715	€ -	€ 582.495	€ 378.023	100%	€ -378.023	€ 661.362	€ 283.339	€ -	€ 299.156
2077	2,4071	€ -	€ 299.156	€ 376.954	100%	€ -376.954	€ 676.110	€ 299.156	€ 0	€ -

Verslag

Variant 1 – Activeren (vast prijspeil, 2018)

Financieringsverslag - VAST PRIJSPEIL (2018)

Opdrachtgever:

Gemeente Beemster

Project:

Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland

Projectnummer:

C03071.000420

v4.10



METHODE Activeren (100%)

Uitgangspunten	
startjaar	2018
prijspeil	2018
heffingseenheden startjaar	3.539
heffingseenheden eindjaar	4.511
rente investeringen	2,00%
voorziening/reserve-positief	-
afwaardering op basis van inflatie	1,50%
prijscorrectie kostenkengetallen	1,50%

startsaldospaarvoorziening	€	-
startsaldogalisatievoorziening groot onderhoud	€	-
startsaldovoorziening (BBV 44.2)	€	609.145

Investerings		
direct	€	-
activeren (excl nieuwe aanleg)	€	20.017.860
activeren (uitbreidingsinvesteringen)	€	-
totaal	€	20.017.860

Financiering	
min. % direct afschrijven	-
max. % direct afschrijven	-
overgangperiode activeren > direct	0 jaar

Boekwaarde			
max. boekwaarde (totaal)	(in 2058)	€	7.067.513
min. boekwaarde (totaal)	(in 2018)	€	3.678.663
restboekwaarde (totaal)	(in 2077)	€	4.856.396

EMU kengetallen			
EMU-saldo (cumulatief)	(2018 t/m 2077)	€	1.206.724
max. EMU-saldo	(in 2070)	€	327.730
min. EMU-saldo	(in 2038)	€	-672.880
Externe rentelasten (cumulatief)	(2018 t/m 2077)	€	-
Omslagrente (gemiddeld %)	(2018 t/m 2077)	-	

Rioolheffing		
startheffing	€	181,56
eindheffing	€	201,61
gem. heffing	€	214,60
1e groeiperiode rioolheffing		3 jaar
1e groeipercentage rioolheffing		10,82%
2e groeiperiode rioolheffing		5 jaar
2e groeipercentage rioolheffing		(0)

Dotaties Spaarvoorziening Rioolvervang (BBV 44.1d)		
dotatie startjaar	€	-
dotatie eindjaar	€	-
dotaties gemiddeld	€	-
groeiperiode dotaties		nvt
groei % dotaties		nvt

Spaarvoorziening Rioolvervang (BBV 44.1d)			
rente opbrengsten spaarvoorziening	(2018 t/m 2077)	€	-
afwaardering saldo spaarvoorziening	(2018 t/m 2077)	€	-
max. spaarvoorziening	(in 2018)	€	-
min. spaarvoorziening	(in 2018)	€	-
eindsaldo spaarvoorziening	(in 2077)	€	-

Egalisatievoorziening Groot Onderhoud (BBV 44.1c)			
rente opbrengsten voorziening GO	(2018 t/m 2077)	€	-
afwaardering voorziening GO	(2018 t/m 2077)	€	-
max. saldo voorziening GO	(in 2018)	€	-
min. saldo voorziening GO	(in 2018)	€	-
eindsaldo voorziening GO	(in 2077)	€	-

Voorziening Groot Onderhoud Riolerig (BBV 44.2)			
rente opbrengsten voorziening	(2018 t/m 2077)	€	-
afwaardering voorziening	(2018 t/m 2077)	€	-381.741
max. saldo voorziening riolerig	(in 2047)	€	861.482
min. saldo voorziening riolerig	(in 2020)	€	0
eindsaldo voorziening riolerig	(in 2077)	€	0

BALANS EXPLOITATIE / Voorziening Groot Onderhoud Riolerig (BBV 44.2)

LASTEN (excl. BTW)		
dotaties spaarvoorziening (BBV 44.1d)	€	-
dotaties voorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)	€	-
rentelasten restinvest. sparen & groot onderhoud	€	-
lopende kapitaallasten	€	3.544.939
waarvan rentelasten	€	643.729
nieuwe kapitaallasten	€	16.694.027
waarvan rentelasten	€	6.130.490
exploitatiekosten (overig)	€	29.139.710
BTW (afdracht aan Algemene Middelen)	€	7.987.181
afwaardering saldo	€	381.741
eindsaldo voorziening (BBV 44.2)	€	0
TOTAAL	€	57.747.597

BATEN (incl. BTW)		
€	609.145	startsaldovoorziening (BBV 44.2)
€	57.138.452	rioolheffing
€	-	kwijtschelding
€	-	overige baten
€	-	renteopbrengsten

BALANS Spaarvoorziening Rioolvervang (BBV 44.1d)

LASTEN (excl. BTW)		
investeringen (vermindering te activeren bedrag)	€	-
afwaardering saldo	€	-
eindsaldospaarvoorziening (BBV 44.1d)	€	-
TOTAAL	€	-

BATEN (excl. BTW)		
€	-	startsaldospaarvoorziening (BBV 44.1d)
€	-	dotaties spaarvoorziening (BBV 44.1d)
€	-	rente opbrengsten
€	-	afwaardering boekwaarde restinvesteringen
TOTAAL	€	-

BALANS Egalisatievoorziening Groot Onderhoud (BBV 44.1c)

LASTEN (excl. BTW)		
investeringen (direct af te boeken)	€	-
afwaardering saldo	€	-
eindsaldovoorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)	€	-
TOTAAL	€	-

BATEN (excl. BTW)		
€	-	startsaldovoorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)
€	-	dotaties voorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)
€	-	rente opbrengsten
€	-	afwaardering boekwaarde restinvesteringen
TOTAAL	€	-

Variant 1 – Activeren (nominaal)

Financieringsverslag - NOMINAAL

Opdrachtgever:

Gemeente Beemster

Project:

Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland

Projectnummer:

C03071.000420

v4.10



METHODE Activeren (100%)

Uitgangspunten	
startjaar	2018
prijspeil	2018
heffingseenheden startjaar	3.539
heffingseenheden eindjaar	4.511
rente investeringen	2,00%
voorziening/reserve-positief	-

afwaardering op basis van inflatie	1,50%
prijscorrectie kostenkengetallen	1,50%

startsaldospaarvoorziening	€ -
startsaldoequalisatievoorziening groot onderhoud	€ -
startsaldovoorziening (BBV 44.2)	€ 609.145

Investerings	
direct	€ -
activeren (excl nieuwe aanleg)	€ 50.307.913
activeren (uitbreidingsinvesteringen)	€ -
totaal	€ 50.307.913

Financieringswijze	
min. % direct afschrijven	-
max. % direct afschrijven	-
overgangperiode activeren > direct	0 jaar

Boekwaarde	
max. boekwaarde (totaal)	(in 2064) € 13.268.843
min. boekwaarde (totaal)	(in 2018) € 3.678.663
restboekwaarde (totaal)	(in 2077) € 11.689.894

Rioolheffing	
startheffing	€ 181,56
eindheffing	€ 485,30
gem. heffing	€ 343,22
1e groeiperiode rioolheffing	3 jaar
1e groeipercentage rioolheffing	10,82%
2e groeiperiode rioolheffing	5 jaar
2e groeipercentage rioolheffing	(0)

Dotaties Spaarvoorziening Riolvervang (BBV 44.1d)	
dotatie startjaar	€ -
dotatie eindjaar	€ -
dotaties gemiddeld	€ -
groeiperiode dotaties	nvt
groei % dotaties (excl. inflatie)	nvt

Spaarvoorziening Riolvervang (BBV 44.1d)	
rente opbrengsten spaarvoorziening (2018 t/m 2077)	€ -
max. spaarvoorziening (in 2018)	€ -
min. spaarvoorziening (in 2018)	€ -
eindsaldospaarvoorziening (in 2077)	€ -

Egalisatievoorziening Groot Onderhoud (BBV 44.1c)	
rente opbrengsten voorziening GO (2018 t/m 2077)	€ -

max. saldo voorziening GO (in 2018)	€ -
min. saldo voorziening GO (in 2018)	€ -
eindsaldovoorziening GO (in 2077)	€ -

Voorziening Groot Onderhoud Rioler (BBV 44.2)	
rente opbrengsten voorziening (2018 t/m 2077)	€ -
max. saldo voorziening rioler (in 2051)	€ 1.373.499
min. saldo voorziening rioler (in 2020)	€ 0
eindsaldovoorziening rioler (in 2077)	€ 0

BALANS EXPLOITATIE / Voorziening Groot Onderhoud Rioler (BBV 44.2)

LASTEN (excl. BTW)	
dotaties spaarvoorziening (BBV 44.1d)	€ -
dotaties voorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)	€ -
rentelasten restinvest. sparen & groot onderhoud	€ -
lopende kapitaallasten	€ 4.054.820
waarvan rentelasten	€ 720.823
nieuwe kapitaallasten	€ 28.974.243
waarvan rentelasten	€ 10.374.023
exploitatiekosten (overig)	€ 46.634.833
BTW (afdracht aan Algemene Middelen)	€ 12.860.459
eindsaldovoorziening (BBV 44.2)	€ 0
TOTAAL	€ 92.524.356

BATEN (incl. BTW)	
€ 609.145	startsaldovoorziening (BBV 44.2)
€ 91.915.211	rioolheffing
€ -	kwijschelding
€ -	overige baten
€ -	renteopbrengsten

BALANS Spaarvoorziening Riolvervang (BBV 44.1d)

LASTEN (excl. BTW)	
investeringen (vermindering te activeren bedrag)	€ -
eindsaldospaarvoorziening (BBV 44.1d)	€ -
TOTAAL	€ -

BATEN (excl. BTW)	
€ -	startsaldospaarvoorziening (BBV 44.1d)
€ -	dotaties spaarvoorziening (BBV 44.1d)
€ -	rente opbrengsten

BALANS Egalisatievoorziening Groot Onderhoud (BBV 44.1c)

LASTEN (excl. BTW)	
investeringen (direct af te boeken)	€ -
eindsaldovoorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)	€ -
TOTAAL	€ -

BATEN (excl. BTW)	
€ -	startsaldovoorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)
€ -	dotaties voorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)
€ -	rente opbrengsten

Variant 2 – Sparen vooraf (vast prijspeil, 2018)

Financieringsverslag - VAST PRIJSPEIL (2018)

Opdrachtgever:

Gemeente Beemster

Project:

Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland

Projectnummer:

C03071.000420

v4.10



METHODE Ideaal Complex (100%)

Uitgangspunten	
startjaar	2018
prijspeil	2018
heffingseenheden startjaar	3.539
heffingseenheden eindjaar	4.511
rente investeringen	2,00%
voorziening/reserve-positief	-

afwaardering op basis van inflatie	1,50%
prijscorrectie kostenkengetallen	1,50%

startsaldo spaarvoorziening	€	28.947
startsaldo egalisatievoorziening groot onderhoud	€	-
startsaldo voorziening (BBV 44.2)	€	580.198

Investerings		
direct	€	20.017.800
activeren (excl nieuwe aanleg)	€	-
activeren (uitbreidingsinvesteringen)	€	-
totaal	€	20.017.800

Financiering	
min. % direct afschrijven	100%
max. % direct afschrijven	100%
overgangperiode activeren > direct	0 jaar

Boekwaarde			
max. boekwaarde (totaal)	(in 2024)	€	4.481.385
min. boekwaarde (totaal)	(in 2077)	€	-
restboekwaarde (totaal)	(in 2077)	€	-

EMU kengetallen			
EMU-saldo (cumulatief)	(2018 t/m 2077)	€	10.143.231
max. EMU-saldo	(in 2062)	€	453.193
min. EMU-saldo	(in 2024)	€	-557.031
Externe rentelasten (cumulatief)	(2018 t/m 2077)	€	-
Omslagrente (gemiddeld %)	(2018 t/m 2077)		-

Rioolheffing		
startheffing	€	181,56
eindheffing	€	201,88
gem. heffing	€	233,66
1e groeiperiode rioolheffing		3 jaar
1e groeipercentage rioolheffing		10,82%
2e groeiperiode rioolheffing		20 jaar
2e groeipercentage rioolheffing		(0)

Dotaties Spaarvoorziening Rioolvervanging (BBV 44.1d)		
dotatie startjaar	€	-
dotatie eindjaar	€	280.880
dotaties gemiddeld	€	303.938
groeiperiode dotaties		nvt
groei % dotaties		nvt

Spaarvoorziening Rioolvervanging (BBV 44.1d)			
rente opbrengsten spaarvoorziening	(2018 t/m 2077)	€	-
afwaardering saldo spaarvoorziening	(2018 t/m 2077)	€	-
max. spaarvoorziening	(in 2077)	€	0
min. spaarvoorziening	(in 2018)	€	-
eindsaldo spaarvoorziening	(in 2077)	€	0

Egalisatievoorziening Groot Onderhoud (BBV 44.1c)			
rente opbrengsten voorziening GO	(2018 t/m 2077)	€	-
afwaardering voorziening GO	(2018 t/m 2077)	€	-
max. saldo voorziening GO	(in 2018)	€	-
min. saldo voorziening GO	(in 2018)	€	-
eindsaldo voorziening GO	(in 2077)	€	-

Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV 44.2)			
rente opbrengsten voorziening	(2018 t/m 2077)	€	-
afwaardering voorziening	(2018 t/m 2077)	€	-5.316
max. saldo voorziening riolering	(in 2018)	€	280.246
min. saldo voorziening riolering	(in 2077)	€	0
eindsaldo voorziening riolering	(in 2077)	€	0

BALANS EXPLOITATIE / Voorziening Groot Onderhoud Riolering (BBV 44.2)

LASTEN (excl. BTW)		
dotaties spaarvoorziening (BBV 44.1d)	€	18.236.252
dotaties voorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)	€	-
rentelasten restinvest. sparen & groot onderhoud	€	2.336.801
lopende kapitaallasten	€	3.544.939
waarvan rentelasten	€	643.729
nieuwe kapitaallasten	€	-
waarvan rentelasten	€	-
exploitatiekosten (overig)	€	29.139.710
BTW (afdracht aan Algemene Middelen)	€	9.598.452
afwaardering saldo	€	5.316
eindsaldo voorziening (BBV 44.2)	€	0
TOTAAL	€	62.861.469

BATEN (incl. BTW)		
€	580.198	startsaldovoorziening (BBV 44.2)
€	62.281.271	rioolheffing
€	-	kwijtschelding
€	-	overige baten
€	-	renteopbrengsten

BALANS Spaarvoorziening Rioolvervanging (BBV 44.1d)

LASTEN (excl. BTW)		
investeringen (vermindering te activeren bedrag)	€	20.017.800
afwaardering saldo	€	-
eindsaldo spaarvoorziening (BBV 44.1d)	€	0
TOTAAL	€	20.017.800

BATEN (excl. BTW)		
€	28.947	startsaldovoorziening (BBV 44.1d)
€	18.236.252	dotaties spaarvoorziening (BBV 44.1d)
€	-	rente opbrengsten
€	1.752.601	afwaardering boekwaarde restinvesteringen
TOTAAL	€	20.017.800

BALANS Egalisatievoorziening Groot Onderhoud (BBV 44.1c)

LASTEN (excl. BTW)		
investeringen (direct af te boeken)	€	-
afwaardering saldo	€	-
eindsaldo voorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)	€	-
TOTAAL	€	-

BATEN (excl. BTW)		
€	-	startsaldovoorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)
€	-	dotaties voorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)
€	-	rente opbrengsten
€	-	afwaardering boekwaarde restinvesteringen
TOTAAL	€	-

Variant 2 – Sparen vooraf (nominaal)

Financieringsverslag - NOMINAAL

Opdrachtgever:

Gemeente Beemster

Project:

Opstellen gezamenlijk GRP Zaanstreek-Waterland

Projectnummer:

C03071.000420

v4.10



METHODE Ideaal Complex (100%)

Uitgangspunten

startjaar	2018
prijspeil	2018
heffingseenheden startjaar	3.539
heffingseenheden eindjaar	4.511
rente investeringen	2,00%
voorziening/reserve-positief	-
afwaardering op basis van inflatie	1,50%
prijscorrectie kostenkengetallen	1,50%

startsaldospaarvoorziening	€	28.947
startsaldogalisatievoorziening groot onderhoud	€	-
startsaldovoorziening (BBV 44.2)	€	580.198

Investerings

direct	€	30.290.113
activeren (excl nieuwe aanleg)	€	-
activeren (uitbreidingsinvesteringen)	€	-
totaal	€	30.290.113

Financieringswijze

min. % direct afschrijven	100%
max. % direct afschrijven	100%
overgangperiode activeren > direct	0 jaar

Boekwaarde

max. boekwaarde (totaal)	(in 2032)	€	5.343.866
min. boekwaarde (totaal)	(in 2077)	€	-
restboekwaarde (totaal)	(in 2077)	€	-

Rioolheffing

startheffing	€	181,56
eindheffing	€	485,95
gem. heffing	€	369,99
1e groeiperiode rioolheffing		3 jaar
1e groeipercentage rioolheffing		10,82%
2e groeiperiode rioolheffing		20 jaar
2e groeipercentage rioolheffing		(0)

Dotaties Spaarvoorziening Rioolvervang (BBV 44.1d)

dotatie startjaar	€	-
dotatie eindjaar	€	676.110
dotaties gemiddeld	€	504.353
groeiperiode dotaties		nvt
groei % dotaties (excl. inflatie)		nvt

Spaarvoorziening Rioolvervang (BBV 44.1d)

rente opbrengsten spaarvoorziening (2018 t/m 2077)	€	-
max. spaarvoorziening (in 2077)	€	0
min. spaarvoorziening (in 2018)	€	-
eindsaldospaarvoorziening (in 2077)	€	0

Egalisatievoorziening Groot Onderhoud (BBV 44.1c)

rente opbrengsten voorziening GO (2018 t/m 2077)	€	-
max. saldo voorziening GO (in 2018)	€	-
min. saldo voorziening GO (in 2018)	€	-
eindsaldovoorziening GO (in 2077)	€	-

Voorziening Groot Onderhoud Rioler (BBV 44.2)

rente opbrengsten voorziening (2018 t/m 2077)	€	-
max. saldo voorziening rioler (in 2018)	€	280.246
min. saldo voorziening rioler (in 2020)	€	0
eindsaldovoorziening rioler (in 2077)	€	0

BALANS EXPLOITATIE / Voorziening Groot Onderhoud Rioler (BBV 44.2)

LASTEN (excl. BTW)	
dotaties spaarvoorziening (BBV 44.1d)	€ 30.261.167
dotaties voorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)	€ -
rentelasten restinvest. sparen & groot onderhoud	€ 3.464.171
lopende kapitaallasten	€ 4.054.820
waarvan rentelasten	€ 720.823
nieuwe kapitaallasten	€ -
waarvan rentelasten	€ -
exploitatiekosten (overig)	€ 46.634.833
BTW (afdracht aan Algemene Middelen)	€ 15.309.258
eindsaldovoorziening (BBV 44.2)	€ 0
TOTAAL	€ 99.724.249

BATEN (incl. BTW)	
€ 580.198	startsaldovoorziening (BBV 44.2)
€ 99.144.051	rioolheffing
€ -	kwijtschelding
€ -	overige baten
€ -	renteopbrengsten

BALANS Spaarvoorziening Rioolvervang (BBV 44.1d)

LASTEN (excl. BTW)	
investeringen (vermindering te activeren bedrag)	€ 30.290.113
eindsaldospaarvoorziening (BBV 44.1d)	€ 0
TOTAAL	€ 30.290.113

BATEN (excl. BTW)	
€ 28.947	startsaldospaarvoorziening (BBV 44.1d)
€ 30.261.167	dotaties spaarvoorziening (BBV 44.1d)
€ -	rente opbrengsten

BALANS Egalisatievoorziening Groot Onderhoud (BBV 44.1c)

LASTEN (excl. BTW)	
investeringen (direct af te boeken)	€ -
eindsaldovoorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)	€ -
TOTAAL	€ -

BATEN (excl. BTW)	
€ -	startsaldovoorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)
€ -	dotaties voorziening groot onderhoud (BBV 44.1c)
€ -	rente opbrengsten

BIJLAGE F RESULTATEN PUBLIEKSPEILING

De online publiekspeiling is in de periode juli-oktober 2017 afgenomen, en bestaat uit vijf delen (weken). Elk deel kent haar eigen thema. Het hier opvolgende overzicht geeft de resultaten uit de gehele regio weer. Daarmee kunnen bijvoorbeeld resultaten per individuele gemeente inzichtelijk gemaakt worden. Het aantal deelnemers per week is als volgt:

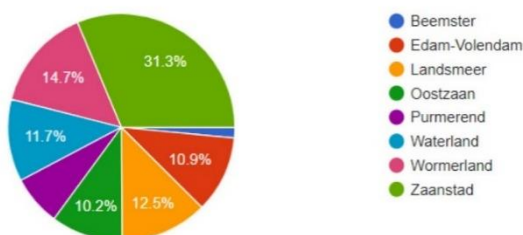
- Week 1: 265 deelnemers
- Week 2: 217 deelnemers
- Week 3: 134 deelnemers
- Week 4: 102 deelnemers
- Week 5: 59 deelnemers

De spreiding van de deelnemers over de gemeenten is steeds per week weergegeven. De gemeente Beemster en Purmerend hebben in overleg besloten niet deel te nemen aan de peiling. Aan de resultaten te zien hebben enkele inwoners van Purmerend via de social media-kanalen van andere gemeenten of het hoogheemraadschap aan de peiling meegedaan.

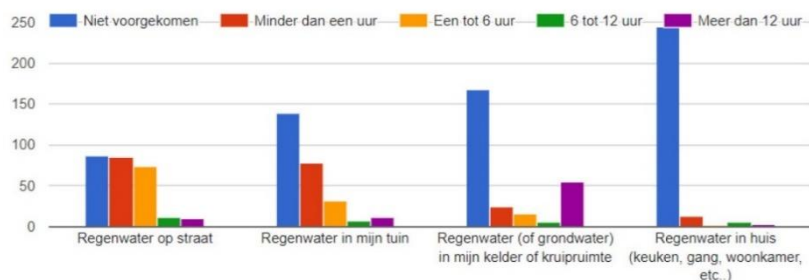
Week 1: Wateroverlast

In welke gemeente woont u?

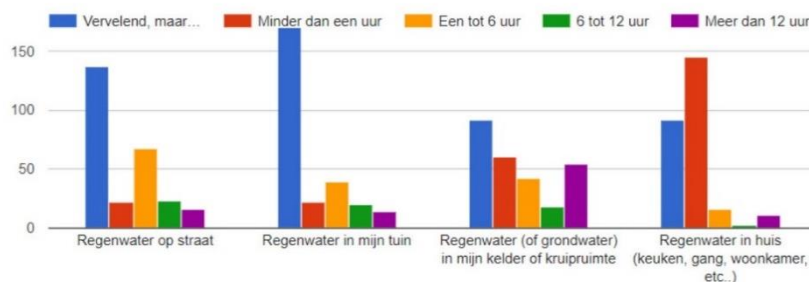
265 responses



Tijdens hevige buien kan er water op straat of in uw tuin of kruipruimte blijven staan. Waar heeft u de afgelopen 5 jaar wateroverlast ervaren? En hoe lang?

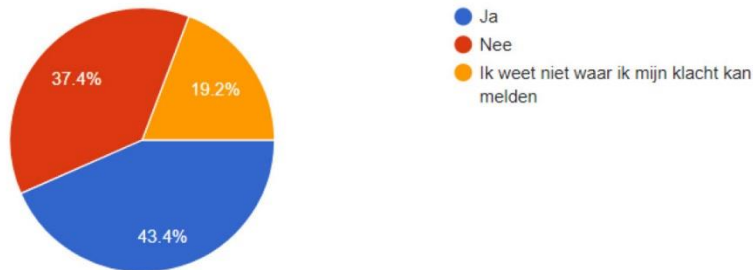


Regenwater op straat of in de tuin is vervelend, maar niet iedereen zal dit als overlast ervaren. We spreken van overlast als er materiële schade optreedt of als het verkeer ernstig belemmerd wordt. Wanneer vindt u dat er sprake is van overlast?



Als u overlast ervaart, meldt u dit dan ook als klacht bij de gemeente?

265 responses



Vindt u het goed dat regenwater tijdelijk wordt opgeslagen in parken, plantsoenen en speelplaatsen, als daar schade aan woningen en bedrijven mee kan worden voorkomen?

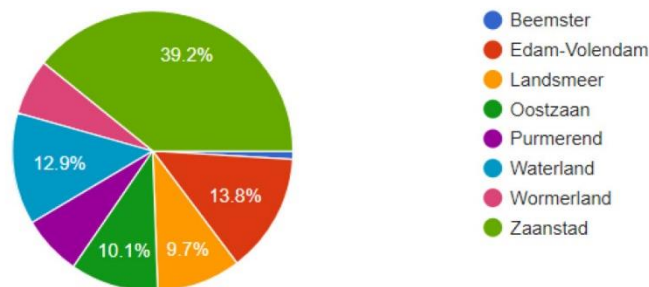
265 responses



Week 2: Grondwater

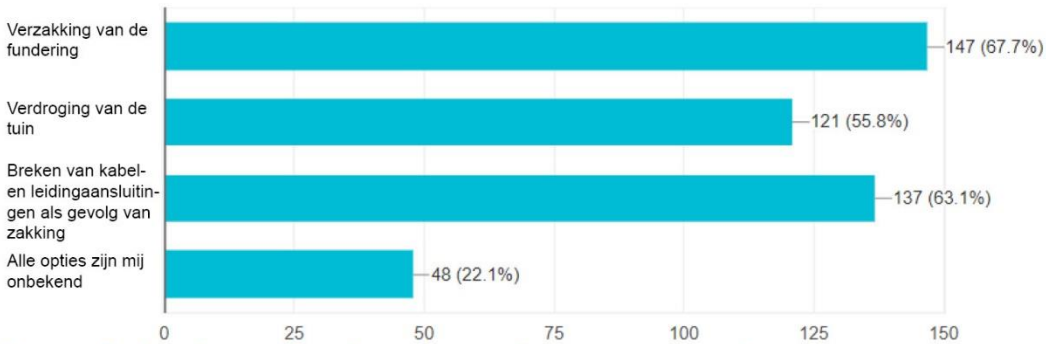
In welke gemeente woont u?

217 responses



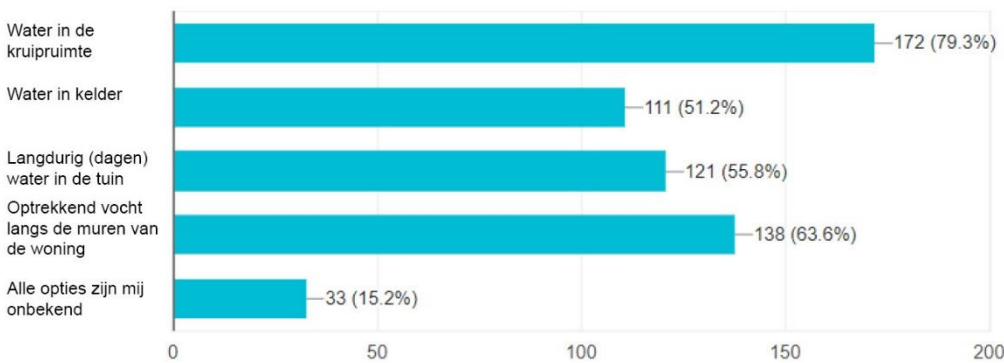
In de toekomst kunnen droge en natte periodes langer duren als gevolg van klimaatsverandering. De grondwaterstand kan daarom voor een lange tijd hoger of lager zijn dan gewenst. Bent u bekend met de volgende gevolgen van een te lage grondwaterstand? U kunt meerdere antwoorden geven.

217 responses



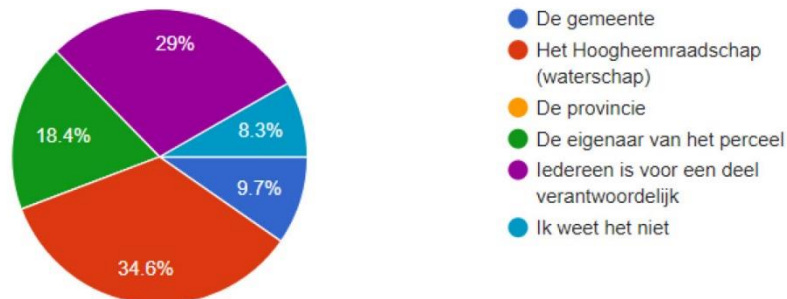
Bent u bekend met de volgende gevolgen van een te hoge grondwaterstand? U kunt meerdere antwoorden geven.

217 responses



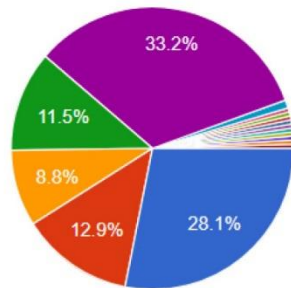
Wie denkt u dat er verantwoordelijk is voor het grondwater op uw eigen terrein?

217 responses



Weet u wat u moet doen bij klachten over grondwater?

217 responses

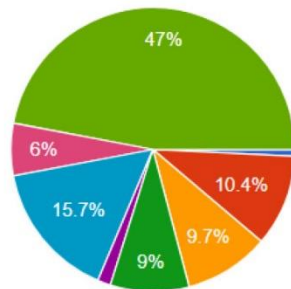


- Ja, ik bezoek de website van mijn gemeente en kijk welke aanpak het beste past bij mijn specifieke klacht
- Ja, ik probeer zelf de overlast te verhelpen door bijvoorbeeld een pomp in mijn kruipruimte te plaatsen
- Ja, ik bel de gemeente en verwacht dat zij de problemen oplossen
- Ja, ik bel het waterschap en verwacht dat zij de problemen oplossen
- Nee

Week 3: Afvalwater

In welke gemeente woont u?

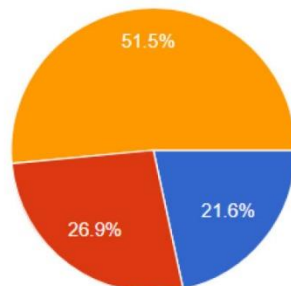
134 responses



- Beemster
- Edam-Volendam
- Landsmeer
- Oostzaan
- Purmerend
- Waterland
- Wormerland
- Zaanstad

Heeft u de afgelopen 5 jaar weleens stank ervaren uit het riool?

134 responses



- Ja, de stank kwam van in huis
- Ja, de stank kwam van buitenshuis
- Nee

Als u stank ervaart, meldt u dit dan ook als klacht bij de gemeente?

134 responses



Bij hevige regenval vult het riool zich snel met water. Dit kan problemen bij u thuis veroorzaken. Heeft u de afgelopen 5 jaar problemen met het doortrekken van uw toilet ervaren, als het hard heeft geregend?

134 responses



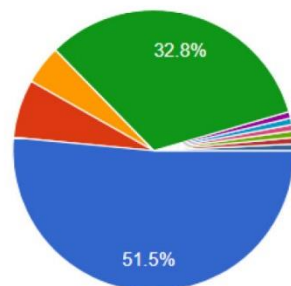
De afvoer en verwerking van afvalwater biedt kansen voor energierugwinning. Uit douchewater kan bijvoorbeeld warmte worden teruggewonnen. Zou u overwogen een warmtewisselaar voor het terugwinnen van warmte uit douchewater in uw huis te installeren? U bespaart hiermee op uw stookkosten.

134 responses



In de toekomst kunnen uit urine en ontlasting grondstoffen gewonnen worden met hulp van een speciale wc, zonder dat u daar verder iets van merkt of aan comfort verliest. Op lange termijn zou deze techniek een flinke bijdrage kunnen leveren aan de duurzaamheid van steden. Vindt u het belangrijk om op deze manier een bijdrage te leveren aan duurzaamheid?

134 responses

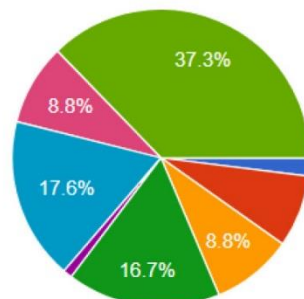


- Ja, op lange termijn zou ik dit ook in mijn eigen (huur)huis willen
- Het principe vind ik goed, maar ik zou het zelf niet willen in mijn (huur)huis
- Slecht idee, het spreekt mij niet aan
- Ik weet het niet, en zou het eerst moeten zien

Week 4: Participatie

In welke gemeente woont u?

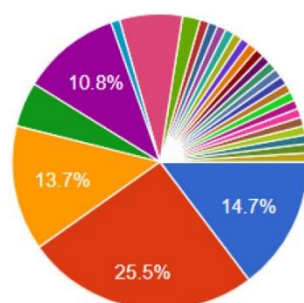
102 responses



- Beemster
- Edam-Volendam
- Landsmeer
- Oostzaan
- Purmerend
- Waterland
- Wormerland
- Zaanstad

Welke maatregel(en) zou u in of om uw huis en tuin eventueel willen nemen om wateroverlast en hitte tegen te gaan?

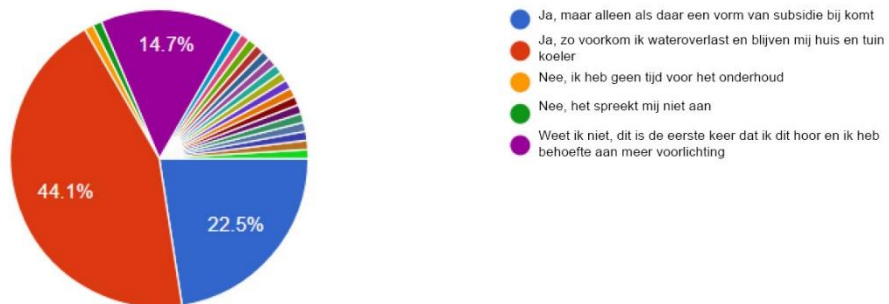
102 responses



- Groen dak op mijn huis of schuur
- Regenton in mijn tuin
- De verharding in mijn tuin (gedeeltelijk) vervangen voor planten of gras
- De verharding in mijn tuin (gedeeltelijk) vervangen voor grind
- Waterberging onder de verharding in mijn tuin aanleggen
- Aanleggen van een vijver in mijn tuin
- Ik wil geen maatregelen nemen
- Ik woon in een appartement, en kan geen maatregelen nemen

Door klimaatsverandering worden regenbuien en periodes van droogte intenser. Zeventig procent van de bebouwde kom is privéterrein. Om wateroverlast, hitte en droogte tegen te gaan in uw stad of dorp zijn maatregelen in de openbare ruimte alleen niet voldoende. Bent u bereid om zelf ook maatregelen te treffen om wateroverlast tegen te gaan, zoals het vergroenen van uw dak of tuin, het aanleggen van een waterberging?

102 responses



Wat drijft u om maatregelen te nemen die bijdragen aan het verminderen van wateroverlast?

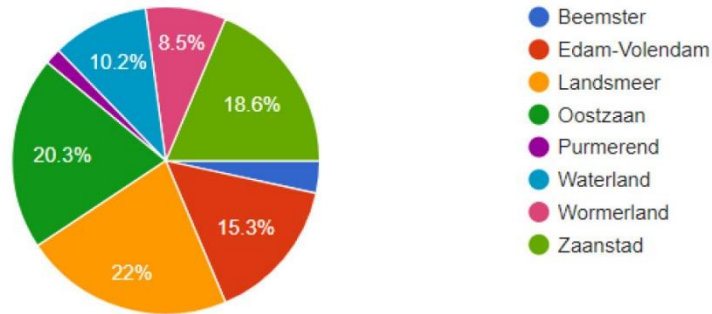
102 responses



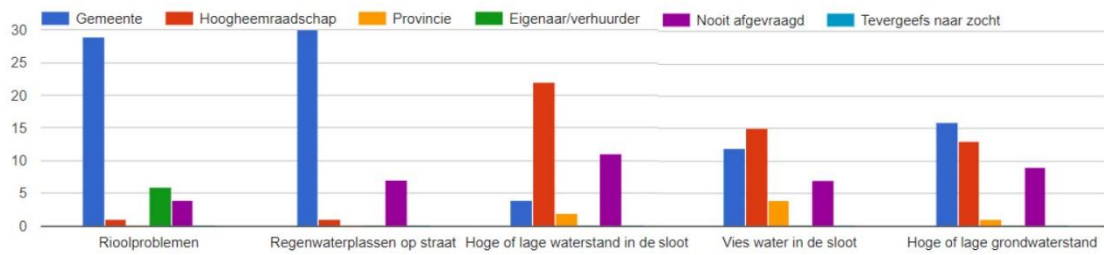
Week 5: Informatie

In welke gemeente woont u?

59 responses



Water komt op veel manieren in onze leefomgeving voor en verschillende overheden hebben daarin verantwoordelijkheden. Met wie zoekt u contact als er problemen zijn of als er overlast is?



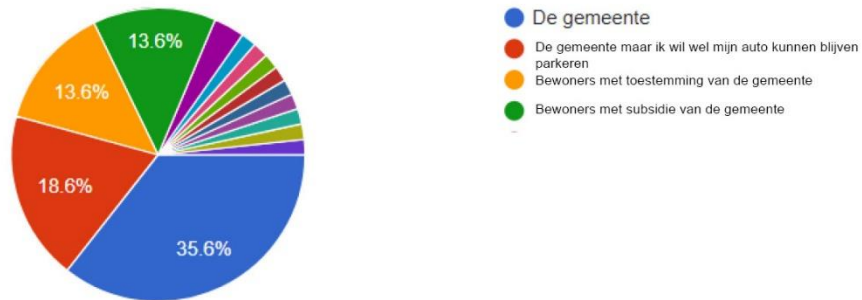
In het nieuws is regelmatig te zien dat het klimaat gaat veranderen. Beelden uit Nederland en het buitenland laten zien waarop dat kan uitlopen. Vraagt u zich af weleens af wat dat voor u kan betekenen?

59 responses



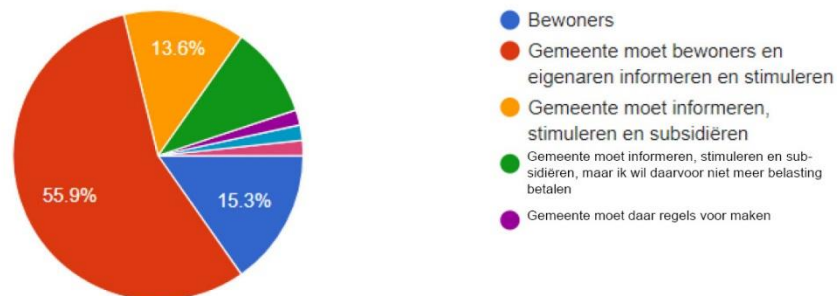
Meer groen en minder tegels en stenen in uw buurt kan mogelijk toekomstige overlast door hitte of extreme neerslag beperken. Wie moet dat oppakken?

59 responses



Meer groen en minder tegels en stenen in uw tuin kan mogelijk toekomstige overlast door hitte of extreme neerslag beperken. Zeker als iedereen daar wat aan doet, geeft dat een groot effect. Wie moet volgens u het initiatief daarin nemen?

59 responses



De vorige vragen gaan over minder bestrating en meer groen in uw leefomgeving. Weet u of uw gemeente dit ondersteund?

59 responses



Arcadis Nederland B.V.

Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: C03071.000420

Onze referentie: