

Gemeentelijk Rioleringsplan Zaanstad (Zaanstreek-Waterland) 2020-2024 Samen water Ruimte geven

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1 INLEIDING

1.1 Gezamenlijk optrekken met een nieuw GRP

1.2 Context van het GRP

1.3 Leeswijzer

2 TOEKOMSTVISIE

2.1 Trends en ontwikkelingen 1

2.2 Zaanstreek-Waterland rond 2050

2.3 Gidsprincipes, handvatten voor toekomstig stedelijk waterbeheer

3 AMBITIES EN STRATEGIE

3.1 Inleiding

3.2 Doelen

3.3 Ambities

3.4 Regionale strategieën

3.4.1 Hemelwaterzorg

3.4.2 Afvalwaterzorg

3.4.3 Grondwaterzorg

3.4.4 Operationele samenwerking

3.5 Verdiepende strategie Zaanstad

3.5.1 Klimaatadaptatie – wateroverlast door extreme neerslag

3.5.2 Anticiperen op intensieve verstedelijking

3.5.3 Ongerioleerde eigendommen

3.5.4 Sanering ongewenste leidingen

3.5.5 Riolaansluitingsverordening

4 UITVOERINGSPROGRAMMA

5 BENODIGDE MIDDELEN

5.1 Inleiding

5.2 Personele middelen

5.3 Financiële middelen

BIJLAGEN

BIJLAGE A WETGEVING EN BELEID

BIJLAGE B TERUGBLIK

BIJLAGE C HUIDIGE SITUATIE

BIJLAGE D ONDERBOUWING FINANCIËN

BIJLAGE E RESULTATEN PUBLIEKSPEILING

SAMENVATTING

Met de blik vooruit...

Voor u ligt het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) van de gemeente Zaanstad voor de periode 2020-2024. Dit plan bestaat uit een regionaal deel, dat door alle gemeenten in Zaanstreek-Waterland samen met hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is opgesteld. Daarnaast heeft het een gemeentespecifiek 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 bewoner 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.



Luchtfoto gemeente Zaanstad (Bron: Beeldbank Zaanstad)

...de volksgezondheid en veiligheid 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 moet hierbij worden beperkt tot maatschappelijk aanvaardbare normen. Voor de grondwater en hemelwaterzorgplicht, geldt deze verantwoordelijkheid alleen indien de bewoner 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 zowel hevige buien als perioden van droogte. De gevolgen van extreme neerslag en droogte uiten zich in materiële, economische en volksgezondheidsschade. Door de openbare ruimte waterrobuust 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.

Ontwikkelingen in de waterketen richten zich qua duurzaamheid op 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 regenwataanvoer op de zuivering. Dit bespaart transport- en energiekosten, draagt positief bij aan het zuiveringsrendement en ontlast het afvalwatersysteem en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI).

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 waterrobuust in te richten en. Om de leefomgeving te kunnen verbeteren maken we vaker werk met werk en gaan we wijkgericht te werk.

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 bewoners en bedrijven. Bewoners 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.



Wonen aan de Zaan (Bron: Beeldbank Zaanstad)

...enkele aandachtspunten...

Uit de evaluatie blijkt dat we als gemeente Zaanstad goed op koers liggen met het uitvoeren van plannen. Bijna alle beheer- en onderhoudsmaatregelen zijn conform plan uitgevoerd. Verder is er een daling van het aantal meldingen van verstopte kolken en waterplassen op straat. Het feit dat we goed op schema liggen met het vervangen van riolen en bijgaande herinrichtingen heeft hieraan bijgedragen. Bovendien hebben we bouwstenen ontwikkeld ter bepaling van het beschermingsniveau en benodigde maatregelen in de komende planperiode en een slag gemaakt in het duurzaam omgaan met grondstoffen. In het algemeen gebruiken we duurzame materialen (zoals beton), hierbij volgen we ontwikkelingen op de markt. Er zijn ook aandachtspunten naar voren gekomen. In de komende periode moeten we goed anticiperen op de woningbouwopgave die onze gemeente staat te wachten. Dat heeft op allerlei vlakken (ruimtelijk en sociaal-maatschappelijk) gevolgen waarop geanticipeerd moet gaan worden, waaronder de capaciteit van het vuilwaterstelsel. Een ander aandachtspunt voor de komende planperiode is het saneren van ongewenste leidingen en de analyse van grondwatermetingen. Tot slot dienen we onze aansluitverordening in de komende periode te actualiseren.

...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 bewoners en bedrijven en een doelmatig beheer en goed gebruik van het riolerings- en stedelijk watersysteem.

...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 continu de optimale balans te zoeken tussen kosten, risico's en prestaties.



Rioolwerkzaamheden gemeente Zaanstad (Bron: Beeldbank Zaanstad)

...tegen aanvaardbare kosten.

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

Door van tevoren te sparen, proberen wij het activeren van investeringen zoveel mogelijk te voorkomen. Hiermee voorkomen we groeiende rentelasten en is de riolheffing minder afhankelijk van veranderingen op financiële markten zoals renteveranderingen.

De gemiddelde riolheffing tegen vast prijspeil kan de komende periode gelijk blijven, zie onderstaande tabel. Om een kostendeekkende riolheffing te behouden, dient riolheffing jaarlijks te worden geïndexeerd op basis van de optredende inflatie.

Gepland heffingsverloop gemeente Zaanstad periode 2020 t/m 2024 (prijspeil 2019).

Jaar	Gemiddeld tarief per (equivalente) heffingseenheid Vast Prijspeil (2019)	Gemiddeld tarief per (equivalente) heffingseenheid Nominaal (inclusief indexatie)
2019	€ 284,41	€ 284,41
2020	€ 284,41	€ 288,68 (+1,5%)
2021	€ 284,41	€ 293,01 (+1,5%)
2022	€ 284,41	€ 297,40 (+1,5%)
2023	€ 284,41	€ 301,86 (+1,5%)
2024	€ 284,41	€ 306,39 (+1,5%)

1.2 Context van het GRP

Dit GRP is een plan dat de invulling van de natte zorgplichten van de gemeente Zaanstad vastlegt. Als gemeente hebben we de wettelijke taak om zorg te dragen voor de inzameling, verwerking en het transport van afval-, hemel-, en grondwater. Deze zorg is uitgewerkt in drie afzonderlijke zorgplichten (zie Bijlage A). Voor het GRP van Zaanstad is gekozen voor een geldigheidsduur van vijf jaar: 2020-2024. 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 bewoner.

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 bewoners 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 niet de enige speler in de afvalwaterketen en het watersysteem. Het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is een belangrijke partner in afvalwaterbeheer en nauw betrokken bij het opstellen van dit GRP. Om invulling te geven aan de doelstellingen uit dit GRP is een sterke interactie met en betrokkenheid van bewoners en bedrijven nodig.

Er zijn twee dominante (en parallelle) ontwikkelingen die directe aanleiding geven om deze planperiode verder te kijken 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. Vanuit die opgave ligt de focus van dit GRP op het onderdeel extreme wateroverlast.

Ten tweede is dit de komst van de Omgevingswet in 2021, die de vorming van een integrale omgevingsvisie verplicht stelt.

Met het in werking treden van de Omgevingswet in 2021 wordt het GRP (voor de uitwerking van de gemeentelijke watertaken en als onderbouwing van de rioolheffing) als bouwsteen opgenomen in de omgevingsvisie, het omgevingsplan en het omgevingsprogramma.

1.3 Leeswijzer

In dit GRP staat de visie van de gemeente Zaanstad 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 termijnstrategie. Om vanuit de visie de vertaling naar de komende planperiode te maken wordt het ambitieniveau voor beleid in hoofdstuk 3 benoemd. De bijbehorende strategieën en de specifieke aandachtspunten voor Zaanstad 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 E staan de resultaten van de publiekspeiling in de regio.

2 TOEKOMSTVISIE

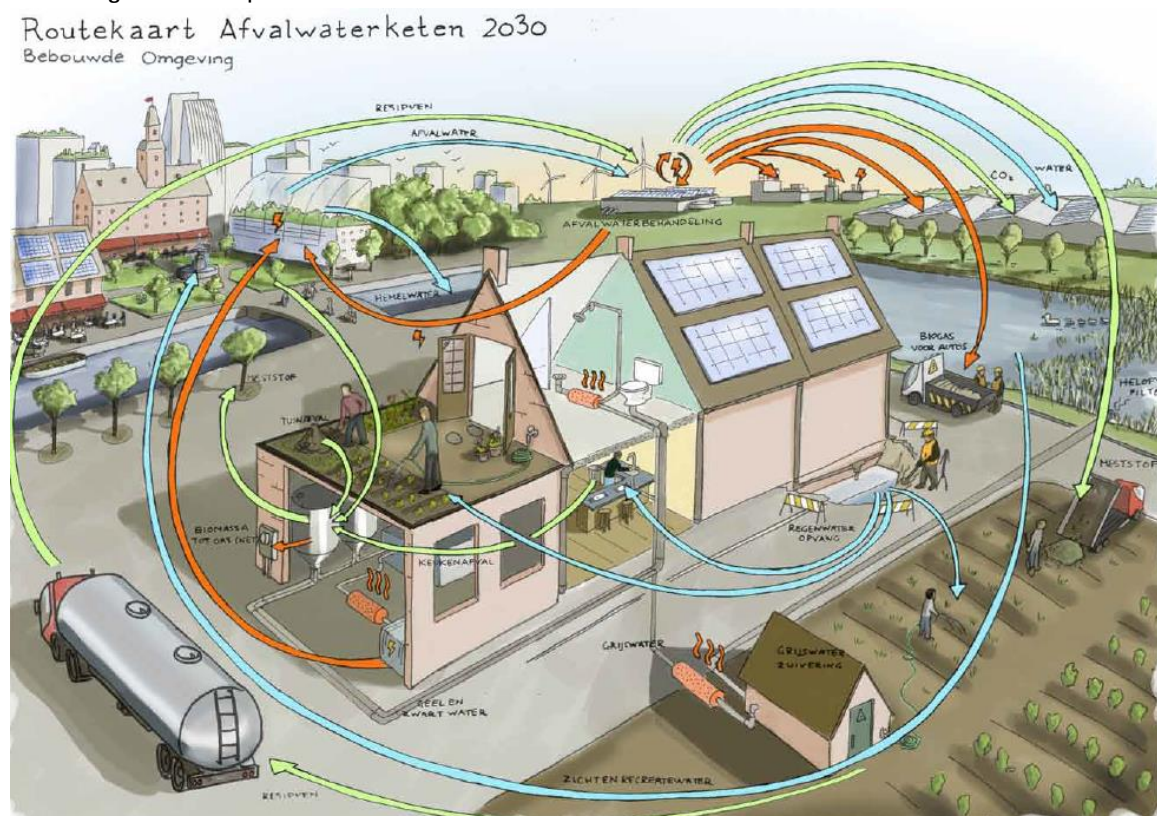
2.1 Trends en ontwikkelingen

Om beleid te kunnen maken is het goed te weten welke trends en ontwikkelingen invloed hebben op de drie zorgplichten en de bedrijfsvoering daar omheen. Zo krijgen we een beeld hoe de toekomst eruit kan zien vanuit het oogpunt van de waterketen 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 bij-

voorbeeld 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 2 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 cellulose, het hoofdbestanddeel van wc-papier, teruggewonnen. Door de circulaire economie wordt de bewoner naast consument ook leverancier van grondstoffen. In het ideale geval zal er dankzij vergaande vormen van hergebruik in de toekomst geen afvalwater meer bestaan. Mogelijk wordt afvalwater dan op lokale schaal -in huis of in de wijk- verwerkt naar waardevolle grondstoffen. Bestaande en nieuwe energiebesparingstechnieken, zoals bijvoorbeeld energieteterugwinning uit warm douchewater, gaan in de toekomst ook een grotere rol spelen.

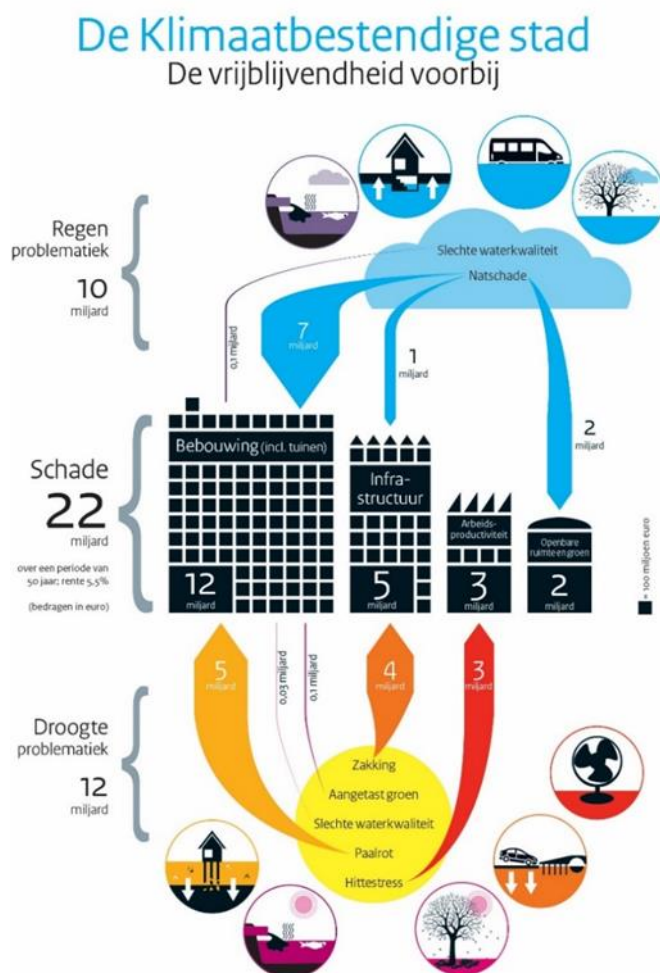


Figuur 2 – Mogelijkheden voor het optimaliseren van de afvalwaterketen. (Bron: Visiebrochure Afvalwaterketen tot 2030, Agentschap NL & Unie van Waterschappen)

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 gebruiksvoorstellingen, worden beheerders in staat gesteld het beste uit bestaande systemen te halen. Zo kunnen zij inspelen op de behoeftes van de bewoner, 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 3).

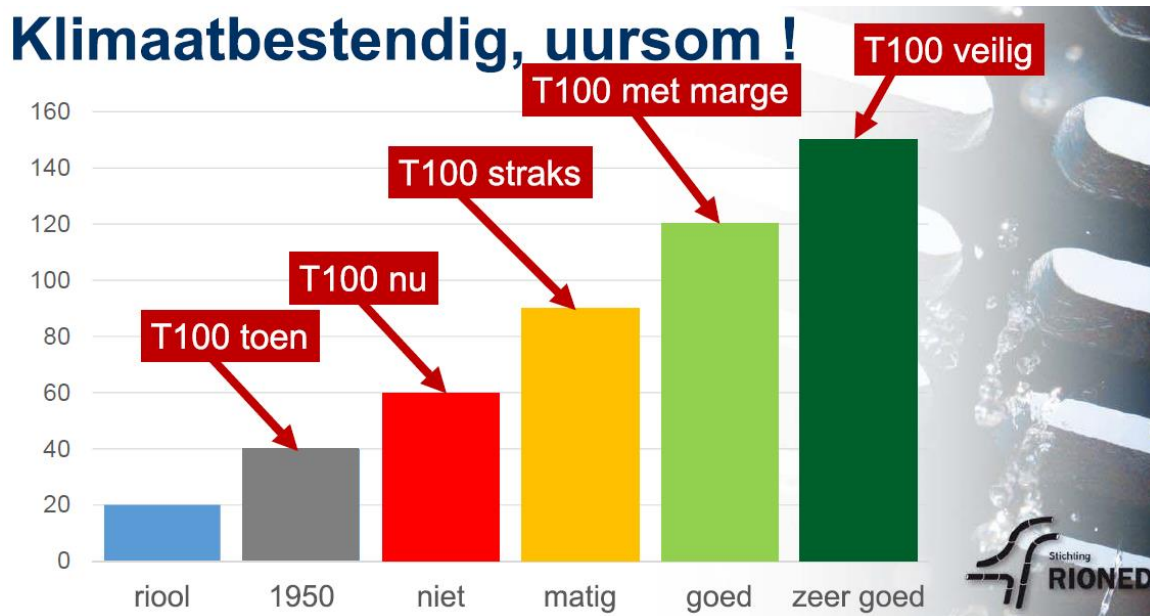


Figuur 3 - Inschatting van de schade over een periode van 50 jaar die maximaal toerekenbaar is aan wateroverlast, hitte en droogte als gevolg van klimaatverandering in de bebouwde omgeving. (Bron: Deltares, 2012)

Het veranderende klimaat brengt grote uitdagingen met zich mee voor de hemelwater- en grondwaterzorg. Zaanstad 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 gewenste grondwaterpeil wordt moeilijker tijdens periodes van droogte die onder invloed van klimaatverandering langer zullen duren. In Zaanstad 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 3 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 insteden met weinig groen en veel verharding. Tegenwoordig zijn er al gevallen bekend waarbij de temperatuur in de stad 7° Celsius 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 moet de hele buitenruimte ingezet worden. Een groen-blauwe stad is bovendien beter bestand tegen periodes van droogte en hitte.



Figuur 4 – 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 waterrobuust 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 Zaanstad volop kansen om ruimtelijke adaptatie een goede plek te geven.

De Nederlandse overheden hebben de gezamenlijke ambitie om het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de stad uiterlijk in 2020 onderdeel van beleid en handelen te laten zijn. Om deze ontwikkeling een 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 bewoners, 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 bewoners 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 bewoners 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 bewoner. 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 bewoners en bedrijven worden de regels en procedures voor ruimtelijke projecten hiermee inzichtelijker en eenvoudiger.



Figuur 5 – 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 herin 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 grondstofkringen 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 bewoner is recentelijk veranderd.



Figuur 6 – Uitzicht over de Sluisbrug in Nauerna (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 was 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 die we hanteren zijn:

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 afvoeren, 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 rioleringsysteem. 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 zoals belangrijke wegen en kwetsbare functies en groepen zoals ouderenaanvullend 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 bewoners.

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

De inbreng van bewoners, 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.

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 7 - 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:

- 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.



Figuur 8 – 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 ruimte om te differentiëren of te nuanceren (bijvoorbeeld in welke mate we wateroverlast accepteren of welk risico we acceptabel achten bij het uitstellen van rioolvervanging).

Zaanstad streeft met betrekking tot de invulling van de zorgplichten riolering bij (grootschalige) nieuwbouw en herontwikkeling naar 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 bewoner 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 meekoppelkansen om de waterrobuustheid te vergroten. Het voordeel van een dergelijke aanpak is dat de frequentie voor overlast voor de bewoner wordt verminderd en een plus op de leefomgeving kan worden gezet. Omdat in bestaand bebouwd gebied de ruimte beperkt is en het tempo van ontwikkelingen lager is, is die houding niet altijd haalbaar. Er wordt in bestaand bebouwd gebied in ieder geval voldaan aan de wettelijke verplichtingen die voortkomen uit de zorgplichten. In kleine kernen ligt het ontwikkelingstempo lager in vergelijking met steden. In steden is de bebouwingsdichtheid doorgaans hoger, waardoor de mogelijkheden voor aanpassingen aan het systeem afhankelijk zijn van specifieke omstandigheden. De discipline rioolbeheer moet rekening houden met de ontwikkelingen binnen andere afdelingen in onze gemeente en vice versa.



Figuur 9 – Wateroverlast in Zaanstad (Bron: Beeldbank Zaanstad)

3.4 Regionale strategieën

In deze paragraaf is de regionaal opgestelde strategie op hemelwaterzorg, afvalwaterzorg, grondwaterzorg en operationele samenwerking organisatie van de regio Zaanstreek-Waterland opgenomen. Deze strategie is opgesteld samen met de samenwerkingspartners. In paragraaf 3.5 is de verdiepende strategie voor de gemeente Zaanstad opgenomen met gemeente specifieke aandachtspunten.

3.4.1 Hemelwaterzorg

We worden steeds vaker geconfronteerd met extreme buien. Bij de invulling van hemelwaterzorg leveren we een bijdrage aan het waterrobuust maken van Zaanstad. De volgende strategieën vertellen hoe we dat doen.

Waterrobuuste inrichting

Het komen tot een waterrobuuste inrichting is een proces dat 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 bewoners, bedrijven en organisaties. We volgen hierin de voorgestelde aanpak en 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 ontwerpbui met een frequentie van voorkomen van eenmaal per twee jaar (bui 09 uit de landelijke Leidraad Riolering, ca. 30 mm in één uur). Voor nieuwe rioolstelsels geldt hetzelfde vertrekpunt, maar kijken we tevens door naar een ontwerpbui met een frequentie van het voorkomen van eenmaal per tien jaar (bui 10 uit de landelijke Leidraad Riolering, ca. 36 mm in één uur). Als de maatregelen om deze bui te verwerken niet leiden tot significant hogere kosten nemen we deze in overweging.

Het rioolstelsel 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 ontwerputgangspunt voor bestaande 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. Voor nieuwbouwlocaties geldt dat we een neerslaggebeurtenis met een herhalingsstijd van eens per 100 jaar willen voorkomen. Volgens de statistieken van het KNMI is in de huidige situatie een gebeurtenis van 60mm in een uur, maar door klimaatverandering is dat in 2050 een gebeurtenis van 70mm in een uur. Locaties waar op basis van dit uitgangspunt knelpunten worden verwacht, krijgen extra aandacht. Deze ontwerputgangspunten voor de boven- en ondergrondse inrichting zijn voor de gemeente Zaanstad aangescherpt in paragraaf 3.5.

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

Bij het waterrobuust maken van onze stad nemen we de gevolgen voor de vitale en kwetsbare infrastructuur mee. We onderzoeken hoe de bebouwde omgeving kan blijven functioneren bij extreme wateroverlast die de gekozen ontwerp-norm te boven gaat. In de planperiode stellen we het calamiteitenplan op om gesteld te staan voor de gevolgen van extreem weer en overige calamiteiten, zoals stroomstoringen, 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 waar mogelijk 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.

“Overheid, bewoners, bedrijven en organisaties dragen bij aan een waterrobuuste stad ”

Als gemeente nemen we de regierol om in ons beheergebied uitwerking te geven aan de waterrobuuste inrichting. Daarbij hebben we de hulp van bewoners, 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 kan het simpelweg niet alleen.

Als cruciale aanvulling op de (grootschaliger) maatregelen die wij als gemeente nemen, moeten bewoners 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 bewoners, 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 10 – 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 moet 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 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 11 – 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.

3.4.2 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 het startjaar 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 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 rioolstelsel 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 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. Op 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 12 - Oppervlaktewater in de binnenstad van Zaanstad. (Foto: Mike Bink)

Problematiek lozingen vanuit bodemenergiesystemen

“Negatieve effecten van spoelwater vanuit bodemenergiesystemen in kaart”

Bodemenergiesystemen 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 bodemenergiesysteem wordt het spoelwater geloosd op de riolering in verband met het zoutgehalte. 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 bodemenergiesystemen en mogelijke negatieve effecten op het rioolstelsel. 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 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, verzorgingstehuizen 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 13 -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. In dat geval kan voorziening voor de Individuele Behandeling van Afvalwater (IBA) doelmatig zijn. Er zijn diverse IBA-systemen, waaronder de verbeterde septic tank. Andere systemen zijn bijvoorbeeld de biorotor, het oxidatiebed en het helofytenfilter. IBA-systemen zijn ingedeeld in verschillende klassen op basis van emissie-eisen.

Bestaande IBA's 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 deze bestaande 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. Als het bij nieuwbouw niet doelmatig is om riolering aan te leggen, wordt een verbeterde septic tank of een gelijkwaardig alternatief geplaatst die in beheer is van de eigenaar.

“De rode storingslamp voldoet”

Bij het al dan niet benutten van telemetrie bij minigemalen in het buitengebied letten we nadrukkelijk op de doelmatigheid. Om te constateren of een gemaal functioneert, volstaat een rode storingslamp. 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 blijven op de hoogte van de ontwikkelingen en brengen de ontwikkelingen onder de aandacht in het kader van de Regionale Energie Strategie.

3.4.3 Grondwaterzorg

Invulling grondwaterzorg

“Het principe is om zoveel mogelijk 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.

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 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 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 waar we naar streven bij nieuwbouw. In de regio zijn deze ontwateringsdiepten niet altijd mogelijk. Op deze locaties is de drooglegging bepalend voor de ontwateringsdiepten. Drooglegging is het verschil tussen het maaiveld en het gehandhaafde oppervlaktewaterpeil.

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 ontwateringsdiepte
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 bij fundering van oude woningen. 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 zichtbaar is, willen we meer inzicht van de invloed van klimaatverandering op grondwater. Dit verkrijgen we door een grondwatermeetnet op te richten.

Het 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 14 – Aansluiting van een persleiding bij Kwadijk. (Bron: hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)

3.4.4 Operationele samenwerking

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 rioolstelsel gewenst. Daarom continueren we ons gezamenlijke project ‘Meten en monitoren riolering Laag Holland’. 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 rioolstelsel 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 rioolstelsel, 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 zorgen we voor een doelmatige besteding van de beschikbaar gestelde middelen. 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 rioolinspecties 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.

Een belangrijke vraag binnen assetmanagement en risicogestuurd beheer is: “Hoe kunnen de kosten voor rioolonderhoud 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 risicoprofielen.
- Periodiek evalueren van de werkwijzen.

Door stapsgewijs invulling te geven aan bovenstaande onderwerpen kunnen we geleidelijk steeds meer sturen op rioolvervangings, 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 van de stad. 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.

“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 bewoners, bedrijven en organisaties zijn een cruciale aanvulling op de (groot-schaliger) 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 15).



Figuur 15 - Verstopte pomp in Zaanstad (Bron: Beeldbank Zaanstad)

3.5 Verdiepende strategie Zaanstad

Naast de gezamenlijke strategieën binnen de regio Zaanstreek-Waterland kent Zaanstad enkele onderwerpen die specifieke aandacht vragen.

3.5.1 Klimaatadaptatie – wateroverlast door extreme neerslag

In het gezamenlijke deel van dit vGRP staan in paragraaf 3.4.1 over de hemelwaterzorgtaak enkele algemene uitgangspunten aangegeven op basis waarvan plannen gemaakt gaan worden om de gevolgen van extreme neerslag te beperken. Voor de gemeente Zaanstad kunnen deze specifieker ingevuld worden.

Het afgelopen jaar hebben we de wateroverlastkaarten uitgewerkt en gecombineerd met andere beheergegevens. Door deze uitwerking is duidelijk waar in de openbare ruimte (wegen en plantsoenen) en waar in de tuinen naar verwachting plassen zullen blijven staan en waar het teveel aan water naartoe stroomt (tuinen en oppervlaktewater). Aangezien Zaanstad weinig hoogteverschillen kent en op veel

plekken oppervlaktewater nabij is, is het een vanzelfsprekende oplossing de openbare ruimte zo in te richten dat het teveel aan regenwater, dat bij extreme neerslag niet via het riool afgevoerd kan worden, over het maaiveld naar oppervlaktewater wordt afgevoerd.

Een tweede reden om voor afvoer over maaiveld te kiezen, is dat er in Zaanstad weinig mogelijkheden zijn regenwater in de ondergrond te bergen en via de ondergrond vertraagd af te voeren. In de oudere wijken is de grondslag in de tuinen vaak het oorspronkelijk veen. Hier zijn alleen de wegcunetten voorzien van zand, en is er weinig hoogteverschil tussen het oppervlaktewater en het maaiveld. In deze wijken wordt in de huidige situatie vaak grondwateroverlast ervaren door hoge grondwaterstanden. Het toevoegen van extra water zal tot nog meer overlast leiden.

De wijken gerealiseerd na de jaren vijftig zijn wel integraal opgehoogd met zand maar de hoogte van de zandlaag is indertijd bepaald met de aanname dat het regenwater wat op verhardingen valt groten-deels via het riool wordt afgevoerd. Door zetting en inklinking van het maaiveld wordt een gelijkblijvende grondwaterstand als een stijging van het grondwater beleefd. Ook in deze wijken is er het risico dat het extra bergen van water in de ondergrond zal leiden tot grondwateroverlast.

Om deze analyse verder te kunnen uitwerken naar een maatregelenplan is het noodzakelijk duidelijker te formuleren wat wel of geen overlast is. Voor de verdere uitwerking wordt voorgesteld de volgende uitgangspunten voor bestaande en nieuwe wijken vast te leggen.

Bestaande wijken/bebouwing

Het ontwerpuitgangspunt voor de inrichting van het maaiveld in de samenwerkingsregio 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. Voor de gemeente Zaanstad is dit voor bestaande wijken/ bebouwing als volgt gespecificeerd:

- 20 cm (of minder) regenwater op straat is acceptabel bij een bui van 60mm in één uur;
- 10 cm (of minder) regenwater aan de gevel is acceptabel bij een bui van 60mm in één uur;
- Regenwater kan geborgen worden in plantsoenen en parken;
- Er mag geen regenwater uit de openbare ruimte naar de particuliere percelen afstromen;
- Van de particuliere percelen mag regenwater naar de openbare ruimte stromen.

Bij een bui van 60mm in één uur is een tijdelijke beperking is voor het verkeer het acceptabel. Auto's kunnen door een plas van 20 cm diep rijden. Voor 10 cm aan de gevel is gekozen omdat in de oudere wijken vloerpeilen sterk kunnen verschillen. Voorkomen moet worden dat de openbare ruimte ingericht moet worden op het laagstgelegen huis in een straat. Dat percelen van derden niet belast mogen worden met de afvoer van regenwater volgt uit het burgerlijk wetboek.

Door dit uitgangspunt kan de huidige werkwijze (namelijk het verlagen van de openbare ruimte nabij laaggelegen percelen) niet meer toegepast worden. De perceeleigenaar zal een oplossing op eigen terrein moeten realiseren. Uit reeds gemaakte analyse blijkt dat in het overgrote deel van Zaanstad –met het hanteren van bovenstaande uitgangspunten– potentiële overlast door extreme neerslag kan worden weggenomen door vaker te kiezen voor:

- wegen waar de goot in het midden ligt;
- het lager aanleggen van groenzones en
- het maken van afstroompunten waar het regenwater zonder belemmering in het oppervlaktewater kan stromen.

In 2021 wordt een maatregelplan uitgewerkt en voor inspraak vrijgegeven. Gezien de doelstelling van het Rijk voor 2050 de stad klimaatrobust ingericht te hebben, worden de benodigde maatregelen meegenomen bij de herinrichting van de openbare ruimte. Hier wordt werk-met-werk gemaakt. Voor de wijken die recent zijn heringericht wordt een apart programma gemaakt. Voor de oudere wijken langs de Zaan, waar in het verleden veel oppervlaktewater is gedempt, is de gekozen oplossing niet direct bruikbaar. Voor deze wijken moeten alternatieven bedacht worden.

Deze kunnen bestaan uit:

- het spreiden van water over zo'n groot mogelijke oppervlakte zodat overal minder dan 20 cm blijft staan;

of duurdere oplossingen zoals:

- het bouwen van kelders of waterpleinen;
- de aanleg van extra grote rioolleidingen (zoals reeds uitgevoerd in de Rosmolenbuurt).

Nieuwe wijken/bebouwing

Voor de inrichting van nieuwbouwwijken en andere grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen zullen de volgende uitgangspunten als randvoorwaarde bij de uitwerking gehanteerd gaan worden, rekening houdend met een bui met een herhalingstijd van eens in de 100 jaar.

- maximaal 20 cm regenwater op straat is acceptabel;
- Regenwater kan geborgen worden in plantsoenen en parken;
- Er mag geen regenwater uit de openbare ruimte naar de particuliere percelen afstromen;
- Inspanningsverplichting om op particuliere percelen zoveel mogelijk regenwater vast te houden voordat het naar de openbare ruimte stroomt. De Zaanse ondergrond is op veel plekken niet geschikt om water te infiltreren, maar water vasthouden en bergen op particulier terrein kan ook op andere manieren.

De uitgangspunten worden vertaald naar regels en principe-uitwerkingen in de technische bepalingen (WIORZ) die aan projectontwikkelaars verstrekt worden bij de realisatie van grootschalige nieuwbouw. Op deze wijze worden ook nieuwbouwwijken waterrobuust ingericht.

Door klimaatverandering is de verwachting dat de hoeveelheid van een bui met herhalingstijd van eens in de 100 jaar meer wordt in de toekomst. In Tabel 2 zijn de neerslaghoeveelheden voor de standaard neerslaggebeurtenissen vanuit de berekeningen van het KNMI en STOWA opgenomen. Ons uitgangspunt om bij nieuwbouw rekening te houden met een bui met herhalingstijd eens in de 100 jaar, betekent volgens de huidige statistieken een bui van 70mm in 2050, maar dit kan verder in de toekomst nog veranderen.

Tabel 2 - Neerslaghoeveelheden voor de standaard neerslaggebeurtenissen met herhalingstijden van 100, 250 en 1000 jaar voor het huidige klimaat en het klimaat in 2050 volgens het worst-case scenario consistent met KNMI'14. (Bron: STOWA, 2015 & 2018, KNMI 2018 en tussentijdse berekeningen KNMI)

Duur	Herhalingstijd [jaar]	Hoeveelheid huidig klimaat [mm]	Hoeveelheid klimaat 2050 [mm]
1 uur	100	60	70
1 uur	250	75	90
2 uur	1000	130	160

3.5.2 Anticiperen op intensieve verstedelijking

In Zaanstad moeten (vóór 2040) door transformatie en binnenstedelijke verdichting 20.000 extra woningen worden gebouwd (toename van ongeveer 50.000 nieuwe bewoners). Dat heeft op allerlei vlakken (ruimtelijk en sociaal-maatschappelijk) gevolgen waarop geanticipeerd zal moeten gaan worden, waaronder de capaciteit van het vuilwaterstelsel.

Het gemeentelijke rioleringsmodel is toe aan een herziening. In de komende planperiode zal een analyse worden gemaakt van de impact van die stedelijke groei op het gemeentelijke rioolstelsel, zodat daar in de uitwerking van de nieuwe ontwikkelingen rekening mee kan worden gehouden.

Op basis van het gemeentelijke rioleringsmodel (en in combinatie met drinkwatergegevens van PWN) voert het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier analyses uit om te beoordelen of bij de overnamepunten de verwachte hoeveelheden afvalwater (vanuit het model) overeenstemmen met de hoeveelheden die daadwerkelijk worden verpompt naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Bij grote afwijkingen wordt onderzocht waar het zogenaamde 'rioolvreemde water' vandaan komt. In de modelberekening van het watersysteem van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is de gemeentelijke riolering vereenvoudigd meegenomen. Door het herziene rioleringsmodel te koppelen aan het model van het hoogheemraadschap, kan het model van het watersysteem worden verfijnd zodat verbeterde resultaten kunnen worden verwacht.

Het rioleringsmodel wordt opgebouwd vanuit het gemeentelijke rioolbestand en daarmee is het rioolbestand een belangrijke basis voor een aantal processen, zowel intern als extern. Het is daarom van groot belang dat de basisgegevens van de riolering (geometrie en afstromingsvlakken) op orde zijn en dat mutaties in het bronbestand worden gemaakt en niet in de gebruikte toepassingen.

Om de data eenvoudig te exporteren naar andere toepassingen is de implementatie van het Gegevenswoordenboek Stedelijk Water (GWSW) een vereiste.

Voordat het gemeentelijke rioleringsmodel wordt herzien, wordt eerst de kwaliteit van het rioolbestand geanalyseerd en zo nodig op orde gebracht.

3.5.3 Ongerioldeerde eigendommen

De ingezette aanpak om ongeriolerde eigendommen aan te sluiten op de gemeentelijke riolering wordt voortgezet. Het aansluiten van de resterende panden (81 stuks) is gekoppeld aan geplande werkzaamheden in de openbare ruimte.

3.5.4 Sanering ongewenste leidingen

In de gemeente Zaanstad ligt een aantal ongewenste rioolleidingen: dempriolen, loze leidingen en gemeentelijke rioolleidingen in particulier eigendom. Vanuit beheer en onderhoud, maar ook vanuit de duurzaamheidsgedachte is het gewenst dat deze ongewenste rioolleidingen (op den duur) worden verwijderd uit de ondergrond.

Dempriolen

In verschillende achterpaden in Zaanstad liggen oude riolen, met een totale lengte van 5,2 km, die in de jaren dertig en veertig van de vorige eeuw ter vervanging van slootjes zijn aangelegd: dempriolen. Sommige Zaanstankers noemen hun achterom nog steeds 'de demp'. Deze riolen zijn slecht te onderhouden en bijna niet te vervangen omdat de werkruimte te krap is voor het gebruikelijke aannemers- en onderhoudsmaterieel en omdat percelen verhuurd en overbouwd zijn.

Hoewel het huurcontract van de gemeente vaak bepalingen kent dat voor de vervanging van het riool de bovengrond ontruimd moet worden, is de bereidwilligheid –schuren, schuttingen en verhoogde terrassen (eens in de 40 jaar) te verwijderen– minimaal.

Voor het overgrote deel zijn bij verbouwing of vervanging van woningen aansluitingen gemaakt naar de voorkant waar in latere perioden gemeentelijke riolering is aangelegd, maar niet bij alle woningen. En vaak zitten regenwaterafvoer van schuurtjes en de achterkant van woningen nog op het demprioel. De pogingen demprioel te saneren zijn in het verleden om de volgende redenen gestruikeld:

- bewoners moesten hun binnenriolering of terreinriolering wijzigen en de investering (in de orde van grootte van € 2.000,- á € 3.000,-) niet wensten te maken;
- de gemeente het (tot op heden) niet wenselijk achtte binnen- en terreinriolering te financieren;
- de gemeente het niet redelijk en billijk achtte de kosten op eigen terrein vanwege een wijziging van het gemeentelijke rioolsysteem bij bewoners te leggen.

In de komende planperiode wordt een plan opgesteld om de dempriolen te saneren. Het uitgangspunt daarbij is dat het budget wat nodig is om de dempriolen te vervangen gebruikt wordt om de bewoners gedeeltelijk tegemoet te komen in de kosten die zij moeten maken om de vuilwaterlozingen aan te passen.

Rond deze dempriolen staan ongeveer 1.000 woningen. De inschatting is dat ongeveer 10% van de woningen nog afvalwater loost op de dempriolen.

Loze leidingen

Bij de vervanging van riolering dienen de loze leidingen en putten uit de ondergrond te worden verwijderd.

Er is al sprake van enorme drukte in de ondergrond en het laten liggen van leidingen die niet meer worden gebruikt, draagt niet bij aan een vermindering daarvan.

Voor de loze leidingen geldt de registratieplicht in het kader van de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (Wibon). Die registratie kan echter leiden tot verwarring bij derden en extra administratieve lasten binnen de gemeentelijke organisatie.

Externe partijen worden ook verplicht hun loze leidingen uit de ondergrond te verwijderen, het is aan de gemeentelijke overheid daarin het goede voorbeeld te geven.

Er zijn uiteraard omstandigheden denkbaar dat het verwijderen van loze rioolleidingen meer schade toebrengt aan de leefomgeving dan dat het daadwerkelijk oplevert, door bijvoorbeeld de nabije aanwezigheid van:

- bomen;
- kabels & leidingen van derden;
- (particulier) eigendom of opstallen.

In die gevallen blijven de loze leidingen liggen, maar op het moment dat de belemmerende omgevingsfactoren niet meer van toepassing zijn, zorgt de gemeente ervoor dat de loze leiding alsnog wordt verwijderd.

Als loze leidingen blijven liggen, bestaat de kans op instortingsgevaar. Het is daarom van belang dat er maatregelen worden getroffen die kans te minimaliseren. Omdat de loze leiding op den duur op kosten van de gemeente zal worden verwijderd, is het van belang dat de genomen maatregelen niet

extra kostenverhogend werken voor de toekomstige verwijdering. Het vullen met natuurlijke materialen, zoals water of schone grond heeft daarom de voorkeur. Volschuimen met niet-natuurlijke materialen is de laatste optie.

Gemeentelijke rioolleidingen in particulier eigendom

In de gemeente Zaanstad ligt een aantal gemeentelijke rioolleidingen onder particulier eigendom. Dat maakt beheer en onderhoud van die leidingen lastig, danwel onmogelijk.

In de komende planperiode worden die rioolleidingen in beeld gebracht, zodat bij nieuwe ontwikkelingen de betreffende ongewenste situatie kan worden opgeheven.

Op basis van het overzicht kan een strategie worden bepaald hoe (en op welke termijn) de overige situaties kunnen worden aangepakt.

3.5.5 Riolaansluitingsverordening

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1-1-2021 moeten ook de Zaanse verordeningen die van invloed zijn op de fysieke leefomgeving aangepast worden op de nieuwe wetgeving, zodat ze kunnen worden opgenomen in de Omgevingsverordening.

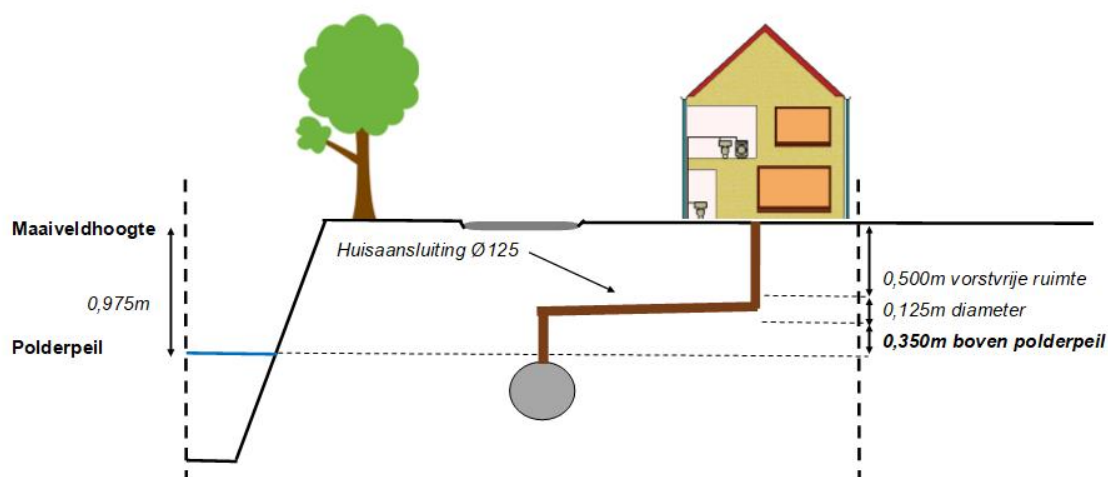
In het kader van het rioolbeheer heeft dit betrekking op de Riolaansluitingsverordening uit 1998. Via deze verordening is bepaald dat elke nieuwe riolaansluiting vergunningsplichtig is en dat voor het maken van een nieuwe aansluiting op bestaand riool betaald moet worden. B&W stelt daar jaarlijks de aansluittarieven voor vast.

In het kader van de Omgevingsverordening zijn alle verordeningen die regels bevatten over de fysieke leefomgeving geanalyseerd op actualiteit, leesbaarheid en nut en noodzaak; zo ook de riolaansluitingsverordening uit 1998. Uit die analyse blijkt dat de inhoud van die verordening niet accuraat en beleidsinhoudelijk onlogisch is.

Met de inwerkingtreding van het Bouwbesluit 2012 (inclusief herziening in 2015) is bovendien een aantal zaken op landelijk niveau geüniformeerd, waardoor de gemeente eigenlijk enkel bepalingen hoeft op te nemen ten aanzien van de plaats, hoogteligging en diameter van de perceelsaansluiting. Voordat de riolaansluitingsverordening kan worden opgenomen in de Omgevingsverordening vindt er in 2020 een actualisatie- en vertaalslag plaats, aan de hand van de volgende uitgangspunten:

- De gemeente bepaalt de locatie, hoogteligging en diameter van de perceelsaansluiting;
- De binnen onderkant buis (b.o.b.) van de huisaansluiting dient minimaal 35 cm boven het polderpeil te liggen;
- Het plaatsen van een ontstoppingsputje volgens de richtlijnen van het Bouwbesluit is verplicht;
- Geen vergunningsplicht meer, maar een dienstverleningsovereenkomst om de kosten voor de riolaansluiting bij de aanvrager in rekening te brengen;
- Aansluittarieven bepalen volgens marktconforme tarieven, met een maximum bedrag per aansluiting;
- In geval er sprake is van een septictank, moet de aanvrager ervoor te zorgen dat de septic tank buiten gebruik wordt gesteld.

Het is noodzakelijk de huisaansluiting 35 cm boven het polderpeil aan te leggen. Dit om bij calamiteiten of bij het vollopen van het (gemengde) stelsel te voorkomen dat rioolwater terug de huisaansluiting instroomt. Deze voorwaarde kan mogelijk conflicteren met een vorstvrije ligging waarvoor een diepte van 50 cm nodig is. Er zijn namelijk woonwijken in Zaanstad waar het verschil tussen het polderpeil en maaiveld minder is dan 1m (uitgaande van de standaard doorsnede van 125 mm van de huisaansluiting). Afhankelijk van de situatie zal dan in overleg met de rioolbeheerder naar een oplossing gezocht worden.



Figuur – Schematische weergave van conflicterende voorwaarden minimale vorstvrije ruimte en minimale ligging huisaansluiting boven polderpeil wanneer de ruimte tussen maaiveldhoogte en polderpeil < 0,975m is.

In de Waterwet staat aangegeven dat de gemeente regenwater van particulieren niet hoeft af te voeren als de particulier daar redelijkerwijs zelf voor kan zorgdragen. Door de grondslag in Zaanstad is het niet mogelijk, zoals in het oosten en zuiden van het land, regenwater via de ondergrond af te voeren. Echter, in geval van nieuwbouw geldt de inspanningsverplichting om op particulier terrein zoveel mogelijk regenwater vast te houden. Zaanse eigenaren met bezit direct aan oppervlaktewater moeten het regenwater daarop lozen.

Veel bestaande huisaansluitingen en binnenriolering voldoen niet aan de NEN 3215 waar het Bouwbesluit 2012 aan refereert. In de praktijk levert dat niet direct problemen op. Daar waar een niet goed uitgevoerde huisaansluiting tot regelmatige verstoppingen leidt, wordt de bewoner erop gewezen dat zijn/haar aansluiting niet voldoet aan bestaande regelgeving en op orde gebracht moet worden. Door het ontstoppingsstuk onderdeel te laten zijn van de huisriolering ligt de eerste actie bij een mogelijke verstopping bij de particuliere eigenaar.

Pas als het ontstoppingsstuk vol staat met water, bevindt de verstopping zich in het gemeentelijk deel en moet de gemeente het probleem oplossen.

De afvoer van bedrijven wordt gereguleerd door landelijke milieuwetgeving. Bij bijzondere lozingen (grote hoeveelheden, hogere temperaturen of bijzondere stoffen) wordt de gemeente door de vergunningverlener (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, ODNZKG) geconsulteerd. Omdat onduidelijk is in hoeverre de landelijke milieuwetgeving gedecentraliseerd wordt, zijn nu geen uitgangspunten geformuleerd ten aanzien van het afvoeren van industrieel en bijzonder afvalwater. Vooralsnog kan er van uitgegaan worden dat de landelijke regelgeving gekopieerd wordt. In overleg met het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, de andere partners in het samenwerkingsverband Zaanstreek-Waterland en de Omgevingsdienst wordt dit verder in beeld gebracht.

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.

In het uitvoeringsprogramma zijn naast de planning van activiteiten ook bijbehorende uitgaven opgenomen. De geplande uitgaven bestaan uit de jaarlijkse directe kosten voor regionale samenwerking, onderzoek, onderhoud, verbeteringsmaatregelen en facilitair en uit investeringen voor vervangingsmaatregelen.

De verwachte uitgaven voor regionale samenwerking, planvorming, onderzoek, onderhoud, uitvoeringsmaatregelen en facilitair stijgen ieder jaar mee met de verwachte groei van het aantal heffings-

eenheden. Met het opstellen van de begroting brengen wij jaarlijks in beeld hoeveel deze uitgaven in de praktijk zijn, dit kan afwijken van de opgenomen uitgaven in het uitvoeringsprogramma.

In hoofdstuk 5 worden deze uitgaven in combinatie met de kosten voor personele middelen en de financiële uitgangspunten vertaald naar lasten. Posten zoals personele middelen, overhead, kapitaallasten, spaarbedragen, rente en de toerekening van BTW komen in hoofdstuk 5 aan bod. Op basis van deze lasten worden de totaal benodigde inkomsten bepaald en daarmee de benodigde rioolheffing.

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.

In Tabel 3 is het budget weergegeven dat is vrijgemaakt tot 2021. Met de continuering van de samenwerking na 2020 maken we nieuwe afspraken over het vrijmaken van budget.

Tabel 3 - Uitvoeringsprogramma onderdeel Regionale samenwerking

REGIONALE SAMENWERKING	2020
Regionale samenwerking	€ 96.000
Totaal	€ 96.000

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	2020	2021	2022	2023	2024
Vorststudie Investerings	€ 81.100	€ 81.100	€ 81.100	€ 81.100	€ 81.100
Invent.-advies-meten	€ 451.100	€ 451.100	€ 451.100	€ 451.100	€ 451.100
Totaal	€ 532 . 200	€ 532 . 200	€ 532 . 200	€ 532 . 200	€ 532 . 200

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	2020	2021	2022	2023	2024
Grondwatervoorzieningen	€ 101.400	€ 101.700	€ 102.000	€ 102.300	€ 102.800
Persl.-gemalen onderhoud	€ 935.300	€ 938 .00	€ 941.200	€ 944.100	€ 948.900
Totaal	€ 1 . 036 . 700	€ 1 . 039 . 900	€ 1 . 043 . 200	€ 1 . 046 . 400	€ 1.051.700

Maatregelen

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

Tabel 6 - Uitvoeringsprogramma onderdeel Maatregelen

MAATREGELEN	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Verbetering</i>					
Reparatie-renovatie	€ 684.500	€ 686.600	€ 688.800	€ 691.000	€ 694.400
<i>Vervanging</i>					
Vrijverval- riolering	€ 9.000.000	€ 9.000.000	€ 3.000.000	€ 3.000.000	€ 3.823.600
Gemalen	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 900.000	€ 900.000	€ 889.900
Extreme neerslag	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000	
IBA's	€ 10.000	-	-	-	-
Randvoorziening elektromechanisch	€ 136.800	€ 206.700	-	€ 104.700	€ 146.300
Totaal	€ 11 . 33 1. 300	€ 11 . 393 . 300	€ 5 . 088 . 800	€ 5 . 195 . 700	€ 5 . 554 . 300

Facilitair/ Overig

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

Tabel 7 - Uitvoeringsprogramma onderdeel Facilitair/ Overig

FACILITAIR	2020	2021	2022	2023	2024
Gebruik overeenkomsten	€ 106.700	€ 107.100	€ 107.400	€ 107.800	€ 108.300
Nutsvoorzieningen	€ 344.600	€ 345.700	€ 346.800	€ 347.900	€ 349.600
Totaal	€ 451 . 300	€ 452 . 80 0	€ 454 . 2 00	€ 455 . 700	€ 457 . 9 00

5 BENODIGDE MIDDELEN

5.1 Inleiding

Voor het beheer van het rioleringsstelsel zijn financiële middelen nodig. Geld dat we via de rioolheffing door de bewoners en bedrijven bijeenbrengen. 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 Zaanstad is weergegeven in Tabel 8 en bedraagt 26,0 FTE. Daarnaast is er 3,8 FTE beschikbaar voor de heffing & invordering van de belastingaanslagen.

De personele inzet van het Ingenieursbureau wordt via de voorbereidingskosten van de vervangingsprojecten aan de rioolheffing toegerekend.

In de regionale samenwerking is personele inzet aangenomen voor het uitvoeren van taken die efficiënter kunnen worden opgepakt door samen te werken. Dit betreft taken zoals monitoring, assetmanagement, en beheer die anders zouden worden uitgevoerd door de binnendienst. Wij leveren als gemeente Zaanstad personele middelen vanuit onze bestaande formatie.

De verwachting is dat de huidige formatie voldoende is om onze werkzaamheden uit te kunnen voeren in de planperiode.

Tabel 8 - Jaarlijks huidige formatie gemeente Zaanstad

Onderdeel	Binnendienst	Buitendienst	TOTAAL
Planvorming, onderzoek en facilitair	2,0		2,0
Onderhoud	5,0	18,0	23,0
Maatregelen	1,0		1,0
TOTAAL	8,0	18,0	26,0

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 9.

Tabel 9 – Loonkosten, Overhead en bijkomende kosten waar geen BTW over wordt berekend gemeente Zaanstad periode 2020 t/m 2024 (prijspeil 2019).

	2020	2021	2022	2023	2024
Loonkosten	€ 1.173.000	€ 1.176.000	€ 1.180.000	€ 1.184.000	€ 1.190.000
Overhead	€ 1.406.000	€ 1.411.000	€ 1.415.000	€ 1.420.000	€ 1.427.000
Bijkomende kosten	€ 1.649.000	€ 1.654.000	€ 1.660.000	€ 1.665.000	€ 1.673.000
Totaal	€ 4.228.000	€ 4.242.000	€ 4.255.000	€ 4.268.000	€ 4.290.000

5.3 Financiële middelen

In het kostenoverzicht (zie Bijlage D) maken we onderscheid in directe exploitatiekosten en investeringsuitgaven.

Bij de **exploitatiekosten** gaat het om jaarlijkse uitgaven voor beheer- en onderhoudsactiviteiten die nodig zijn voor 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 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.

Om tot een kostendekkend tarief te komen hebben we een financiële doorrekening van de rioolheffing over 60 jaar gemaakt. Hierbij gaan wij ervan uit dat we voor de aankomende planperiode (met doorkijk t/m 2078) alle investeringen afschrijven door spaarbedragen in mindering te brengen op investeringen. Eventuele restboekwaarden worden in opvolgende jaren versneld afgelost. Onze strategie is om de restboekwaarde na 40 jaar terug te brengen tot € 0,-. Het aflossen van restboekwaarde heeft de volgende voordelen:

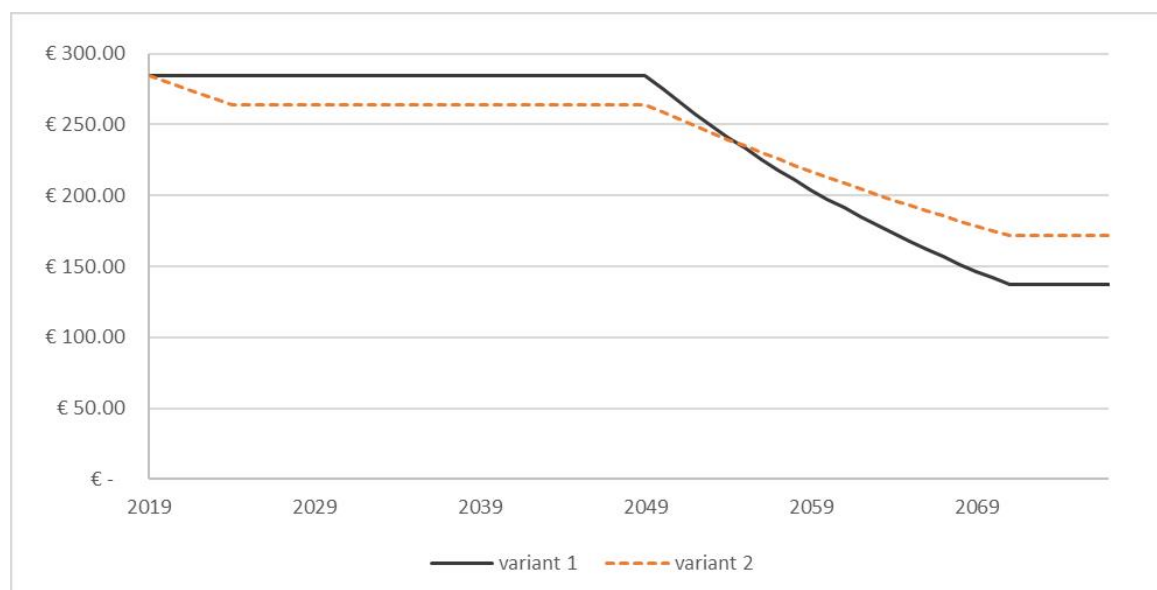
- Wij lossen onze restschuld af en schuiven deze niet door naar toekomstige generaties;
- Wij voorkomen groeiende rentelasten door het omlaag brengen van te activeren investeringen, boekwaarden leiden namelijk tot nieuwe kapitaallasten (rente en afschrijving);
- Wij zorgen voor meer zekerheid in de ontwikkeling van lasten en meer stabiliteit in het benodigde heffingsstarief. Door zo snel mogelijk te sparen, zijn we bijvoorbeeld minder afhankelijk van renteschommelingen.

Hoe sneller we kunnen sparen, hoe korter de periode waarin er restboekwaarden – ofwel restschulden – ontstaan. Om het effect van het heffingsverloop op het boekwaardeverloop te onderzoeken hebben wij twee varianten doorgerekend. Met variant 1 onderzoeken wij na welk jaar de restboekwaarde tot € 0,- wordt teruggebracht, wanneer de heffing (tegen vast prijspeil) gelijk blijft. In werkelijkheid indexeren we de rioolheffing jaarlijks conform de werkelijk opgetreden inflatie die gemiddeld rond 1,5% ligt. Met variant 2 onderzoeken wij vanaf welk jaar er geen boekwaarde uit restinvesteringen ontstaan als we als we de heffing niet indexeren gedurende de planperiode.

Tabel 10: Uitgangspunten boekwaarde van twee varianten voor de financiële doorrekening Zaanstad

Variant	Boekwaardeverloop
Variant 1	Boekwaarde uit restinvesteringen wordt zo snel mogelijk afgebouwd bij gelijkblijvende heffing
Variant 2	Boekwaarde uit restinvesteringen is pas aan het einde van de beschouwde periode afgebouwd

De uitgangspunten en totstandkoming van het heffingspatroon van variant 1 – de basisvariant – is gerapporteerd in Bijlage D. Deze uitgangspunten leiden samen de gelande uitgaven tot een lastenverloop voor de beschouwde periode. De benodigde inkomsten om deze lasten te dekken hebben we vertaald naar een heffingspatroon voor de twee varianten. De geplande heffing kan in de gemeente Zaanstad gelijk blijven of zelfs dalen. In Figuur 16 is het heffingsverloop volgens **variant 1** en volgens **variant 2**. De heffing op korte termijn is lager volgens **variant 2** ten opzichte van variant 1. Op lange termijn valt de heffing volgens **variant 2** juist hoger uit ten opzichte van **variant 1**.



Figuur 16 - Benodigd heffingsverloop gemeente Zaanstad periode 2020 t/m 2078 volgens variant 1 en 2 (prijspeil 2019).

Het overzicht in Tabel 11 drukt Figuur 16 in getallen uit voor variant 1.

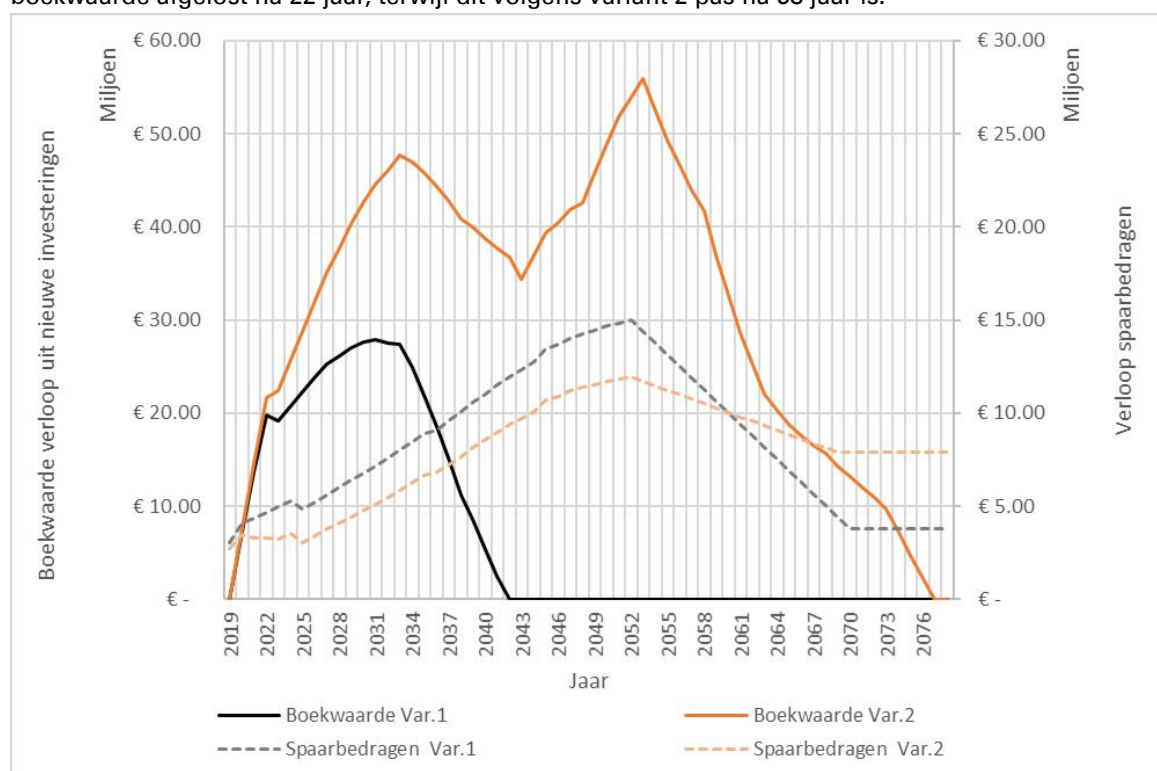
Tabel 11 - Gepland heffingsverloop gemeente Zaanstad periode 2020 t/m 2024 (prijspeil 2019).

Jaar	Gemiddeld tarief per (equivalente) heffingseenheid Vast Prijspeil (2019)	Gemiddeld tarief per (equivalente) heffingseenheid Nominaal
2019	€ 284,41	€ 284,41
2020	€ 284,41	€ 288,68 (+1,5%)
2021	€ 284,41	€ 293,01 (+1,5%)

2022	€ 284,41	€ 297,40 (+1,5%)
2023	€ 284,41	€ 301,86 (+1,5%)
2024	€ 284,41	€ 306,39 (+1,5%)

Over de eerste 30 jaar van de berekening worden spaarbedragen bepaald door het verschil tussen inkomsten en lasten. Daarna wordt het spaarbedrag afgebouwd met een vast bedrag zodat de spaarvoorziening aan het einde van de beschouwde periode € 0,- is. Gespaarde bedragen worden in mindering gebracht op te activeren bedragen om groeiende rentelasten te voorkomen. Als het gespaarde bedrag niet voldoende is om de investering helemaal te dekken, worden restinvesteringen alsnog geactiveerd. Deze restinvesteringen worden versneld afgelost zodra er spaarbedragen in de voorziening beschikbaar zijn.

Omdat de heffing in de eerste 30 jaar hoger is volgens **variant 1** dan volgens **variant 2**, kunnen we volgens variant 1 sneller sparen. Met deze spaarbedragen worden restboekwaarden – ofwel restschulden – sneller afgelost. De relatie tussen de hoogte van spaarbedragen en het boekwaardeverloop van nieuwe investeringen voor beide varianten is weergegeven in Figuur 17. Volgens variant 1 is de restboekwaarde afgelost na 22 jaar, terwijl dit volgens variant 2 pas na 58 jaar is.



Figuur 17 - Verwacht boekwaardeverloop gemeente Zaanstad periode 2020 t/m 2078 vlg. variant 1 en 2 (prijspeil 2019).

In Tabel 12 is een samenvatting van de resultaten van beide varianten voor de gemeente Zaanstad opgenomen. Hieruit blijkt dat de heffing volgens variant 2 op korte termijn verder omlaag kan, maar dat er in totaal hogere rentelasten worden berekend ten opzichte van variant 1. Bovendien blijven er voor een langere periode restschulden ontstaan volgens variant 2. 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, zal dat meer invloed hebben op de heffing volgens variant 2 dan de heffing volgens variant 1.

Variant 1 geeft invulling aan onze strategie om de restboekwaarde na 40 jaar terug te brengen tot € 0,- en is daarom de voorkeursvariant.

Onafhankelijk van de gekozen variant actualiseren we de kostendeckingsberekeningen periodiek waarna eventuele tariefbijstellingen op basis van actuele lasten en opbrengsten worden doorgevoerd.

Tabel 12- Samenvatting resultaten varianten gemeente Zaanstad (prijspeil 2019)

Variant	Start heffing	Heffing 2023	Rentelasten 2019 t/m 2078	Jaartal restboekwaarde nieuwe investeringen € 0,-
Variant 1	€ 284,41	€ 284,41	€ 61.824.000	2041
Variant 2	€ 284,41	€ 267,98	€ 95.614.000	2076

BIJLAGE A WETGEVING EN BELEID

Wettelijke planverplichting

Wet milieubeheer

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.

Waterwet

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 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.

Omgevingswet

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 bewoners en bedrijven niet meer in te zamelen, tenzij zij dit redelijkerwijs niet van bepaalde (groepen van) bewoners 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 bewoner. 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)

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.

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 (BAW, 2011) 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.

Samenwerken & Kosten besparen

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.

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 bewoners en bedrijven blijven daardoor beperkt.

Deltaprogramma

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'. 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	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.

Rijk	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. 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. 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. 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.
Provincie Noord-Holland	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". De provincie is tevens bevoegd gezag voor vergunningverlening, toezicht en handhaving van onderstaande grondwateronttrekkingen en -infiltraties: Industriële onttrekkingen > 150.000 m3 Grondwateronttrekkingen t.b.v. drinkwaterwinning Bodemenergiesystemen 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.
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het operationele regionale waterbeheer. Dit betekent dat zij zorgen voor droge voeten (veiligheid), schoon en voldoende water. 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. 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 handhaving van grondwateronttrekkingen en infiltraties in hun beheergebied, met uitzondering van de drie categorieën waarvoor de provincie verantwoordelijk is. 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. Ten aanzien van het GRP hebben de waterschappen een adviserende rol.
Gemeente	- De gemeente heeft drie zorgplichten t.a.v. stedelijk waterbeheer: - 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. - Met betrekking tot lozingen is de gemeente bevoegd gezag bij: - 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. - Taken en verantwoordelijkheden in de ondergrond:

- 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

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. 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.

BIJLAGE B TERUGBLIK

Op 20 december 2012 heeft de gemeenteraad van de gemeente Zaanstad het verbrede Gemeentelijke Rioleringsplan 2013-2017 vastgesteld (kenmerk 2012/272048). In deze bijlage wordt het vGRP geëvalueerd, zodat hieruit lering kan worden getrokken voor de planperiode van het nieuwe vGRP.

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?

Wat waren de doelen?

In het vGRP 2013-2017 heeft de gemeente Zaanstad de onderstaande doelen geformuleerd. De doelen zijn op basis van rapportages en interviews geëvalueerd.

Doel	Status
• Inzameling van het binnen het gemeentelijke gebied geproduceerde afvalwater • 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>Relatief schoon verhard oppervlak niet aansluiten op de riolering.</i>	Doelstelling is gehaald. Ten tijde van het opstellen van het vGRP 2013-2017 waren 755 panden nog niet aangesloten op het riool. Gepland was om de 612 panden op de riolering aan te sluiten. Op dit moment zijn er nog 81 panden die niet zijn aangesloten. Voor een deel wacht de aanleg van het riool op de dijkversterking van de Noordervaartdijk in Krommenie. De aansluitingen van de woningen langs de Vaartdijk in Assendelft kan nog niet afgerond worden in verband met de slechte kwaliteit van enkele woningen. Met deze bewoners wordt overleg gevoerd over funderingsherstel. De overige niet aangesloten woningen staan nabij het nieuwbouwproject Houthavenkade. Deze woningen zullen aangesloten worden bij de realisatie van de nieuwbouw.
• Transport naar het overnamepunt van de beheerder van rioolwaterzuivering • Afvoercapaciteit dient voldoende te zijn voor droogweerafvoer. • De afstroming dient te worden gewaarborgd. • Rioolstelsels dienen waterdicht te zijn ter voorkoming van intredend grondwater.	Doelstelling is gehaald. Bij realisatie en vervanging van riolering en rioolgemalen is zorggedragen voor voldoende afvoercapaciteit. De verzakkingen van riolen en mogelijke lekkages worden gesignaleerd bij het inspecteren van het riool en zijn criteria voor de vervanging van het riool. Door deze werkwijze is deze doelstelling gehaald, maar deze processen zijn continu, want het rioolstelsel is altijd aan zakking onderhevig.
• Beperken vuiluitworp naar oppervlaktewater door afvalwater. • <i>De vuiluitworp door overstortingen dient beperkt te zijn.</i>	Doelstelling is grotendeels gehaald. Om de afspraken over de basisinspanning te realiseren is ingezet op het afkoppelen van regenwater door het omvormen van een gemengd naar een gescheiden rioolstelsel. Afkoppelmaatregelen zijn uitgevoerd en sinds 2014 voldoet de gemeente Zaanstad aan de basisinspanning. Toch is er in 2016, na het overstorten van het riool, in de Zuidersluissloot in Wormerveer, happende vis geconstateerd. In samenspraak met het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier zijn de drempels van de riooloverstorten verhoogd, is de lozing van de eendenvijver in het Wilhelminapark gesaneerd en is een doorspoelvoorziening gecreëerd voor het hoogheemraadschap. Het doorspoelen bleek in 2017 en 2018 niet noodzakelijk. De hoeveelheden overstorten zullen verder beperkt worden door de aanleg van gescheiden stelsels in de Fröbelstraat e.o.
• Beperken van wateroverlast • Afvoercapaciteit riolering dient voldoende te zijn om wateroverlast te beperken en schade zoveel mogelijk te voorkomen.	Doelstelling is grotendeels gehaald. Het aantal meldingen van verstopte kolken en waterplassen op straat is verlaagd. Het vervangen van riolen en bijgaande herinrichtingen zal daaraan hebben bijgedragen. In de planperiode zijn buien gevallen die nu, in het kader van klimaatverandering, aangemerkt worden als clusterbuien c.q. extreme neerslag.

- *De instroming in riolen en kolken dient ongehinderd plaats te vinden.*
 - De extreme neerslag in juni en augustus 2014 hebben tot overlast geleid. De schade in de openbare ruimte en bij particulieren bestond hoofdzakelijk uit weggespoelde bestrating. Deze is in de weken daarna hersteld. In het algemeen waren er enkele uren na de buien voor het verkeer geen belemmeringen meer. De rioolstelsels waren na een dag weer op het normale peil.
 - Vergelijkbare problemen hebben zich in 2015 en 2016 voorgedaan op de Wandelweg en in de Zaanbocht in Krommenie. Uit analyse bleek de capaciteit van het rioolstelsel hier niet de beperkende factor. De grote hoeveelheden plaatselijke neerslag was de oorzaak van de overlast.
 - Beperken andere overlast voor de gemeenschap
 - De bedrijfszekerheid van de gemalen en andere objecten dient te zijn gewaarborgd.
 - De stabiliteit van de riolen dient te zijn gewaarborgd.
 - *Overlast als gevolg van werkzaamheden aan riolering dient beperkt te zijn.*
 - Doelmatig beheer en gebruik
 - Rioleringsbeheer afstemmen met andere gemeentelijke taken.
 - Gebruikers van riolering dienen bekend te zijn en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen.
 - Inzicht in functioneren riolering.
 - *Zoveel mogelijk gebruik maken van duurzame en milieuvriendelijke materialen.*
- Doelstelling is gehaald. De bedrijfszekerheid van gemalen is gewaarborgd doordat er bij alle gemalen een storingssignalering aanwezig is. Daarnaast zijn bijna alle meldingen van storingen aan gemalen en verstoppingen in het gemeenteriool binnen 24 uur verholpen.
- Door het inlopen van de onderhoudsachterstand komen er geen instortingen meer voor.
- De overlast is beperkt door:
- een grootschaliger aanpak van rioolprojecten dan voorheen en daarmee meer mogelijkheden voor een integrale aanpak;
 - het verdichten van de ondergrond zodat geen tijdelijke bestrating (dichtblokken) meer nodig was.
- Doelstelling is gehaald. Het vervangen van riolen wordt afgestemd op de uitvoering van andere werkzaamheden van de gemeente en met het hoogheemraadschap (dijkversterking) en nutsbedrijven. Op uitnodigingen voor voorlichting is ingegaan en aan het juiste gebruik van het riool wordt aandacht besteed op Buitengewoon Zaanstad.nl en Duurzaam.nl.
- In een campagne ("Je kunt de pot op") is erop gewezen dat vetlozingen in het riool onacceptabel zijn en is het ZNMC financieel ondersteund om bij een rondleiding op de zuivering te vertellen over riolering en zuivering.
- Inzicht in het functioneren van het riool wordt verkregen door inspecties en de werking van rioolgemalen te beschouwen.
- Jaarlijks is conform planning 20 km riool geïnspecteerd en worden de werking van gemalen en randvoorzieningen geanalyseerd.
- In het algemeen worden duurzame materialen (zoals beton) gebruikt. Van het gebruik van recyclebaar PVC is na proefneming afgezien omdat de stabiliteit van de pijpen niet gewaarborgd kon worden en verschillende hulpstukken door de producent niet konden worden geleverd. De marktontwikkelingen op dit gebied worden gevolgd.

Welke werkzaamheden zijn verricht?

De algemene doelen zijn door vertaald naar watertaken en benodigde maatregelen. 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 2011-2018	Status	Toelichting
ACTIES UIT GRONDWATERBELEIDSPLAN 2009		
Onderzoek deelgebieden		
Krommenie-centrum		<i>Conform planning uitgevoerd.</i>
Wormerveer-Noord		<i>Conform planning uitgevoerd.</i>
Wormerveer-Zuid Zaandijk-Zuid Zaandam-centrum		<i>Uit de onderzoeksresultaten van Krommenie-centrum en Wormerveer-Noord bleek dat nader onderzoek van de overige deelgebieden niet doelmatig was. De conclusie was dat de aanleg van drainage de enige remedie was om grondwateroverlast te beperken. De drainage wordt aangelegd bij rioolvervanging.</i>
Overige acties		
Ontwateringsnorm nieuwbouwgebieden 70 cm		<i>Opgenomen in technische bepalingen voor de uitvoering van werken in Zaanstad en is onderdeel van vergunningverlening.</i>
Aanleg particuliere afvoer drainage op aanvraag		<i>De mogelijkheid een aansluiting te maken op gemeentelijk systeem bestaat, maar er wordt weinig gebruik van gemaakt.</i>
ACTIES UIT ONTWIKKELEN OMGEVING		

Overige acties		
Voorstel om de kapitaalslasten te verminderen		Aan de raad is de Nota Kapitaalslasten Riolering ter beschikking gesteld. In beeld is gebracht dat de kapitaalslasten in belangrijke mate de hoogte van de rioolheffing bepalen en, aan de hand van verschillende scenario's, is aangegeven op welke wijze de boekwaarde gesaneerd kan worden. Dit heeft geresulteerd in een besluit van de raad bij de vaststelling van de begroting 2017 om naast het vereffeningsfonds riolering ook een investeringsfonds riolering in te stellen waaruit investeringen direct gefinancierd kunnen worden. Bij de begroting 2019 is de gekozen oplossing verder ingevuld.
ONDERHOUD		
Onderhoud riolen en gemalen en vaststellen dieptelegging		Gemalen en riolering worden jaarlijks gereinigd en geïnspecteerd. Gemalen krijgen een BRL-inspectie en NEN-keuring.
Inspectiefrequentie riolering ouder dan 20 jaar		Jaarlijks wordt een deel van het rioolstelsel geïnspecteerd op basis van leeftijd, eerdere schadebeelden en naar aanleiding van meldingen.
Onderhoud kolken		Jaarlijks worden alle kolken eenmaal gereinigd.
Bij vervanging van riolering wordt standaard drainage aangelegd		Conform afspraak wordt dit doorlopend uitgevoerd.
VERVANGING		
190 km riolering vervangen		Vanaf 2012 tot 2018 is 131 km riool vervangen en door aanpassing van de vervangingscriteria kan worden afgezien van 28 km. De resterende vervangingsopgave van 31 km is ingepland tot 2021. Het is aannemelijk dat aan deze doelstelling zal worden voldaan.
Het maken van een uitvoeringsprogramma op basis van de uitkomsten van de emissieberekening en de vervangingsopgave		Conform planning uitgevoerd.
Ontheffing buitengebied aanvragen		De waterkwaliteitsbeheerders hebben ingestemd met de ontheffingsaanvraag om 143 woningen in het buitengebied niet aan te sluiten op het riool. In 2016 is door de Provincie Noord-Holland, voor onbepaalde tijd, ontheffing verleend aan Zaanstad. Dit

		betekent niet dat deze woningen het afvalwater ongezuiverd kunnen lozen op het oppervlaktewater. De woningen hebben de verplichting om een goed werkende septictank te hebben.
Onderzoek regenwater direct in sloot bij bestaande bebouwing		In beeld is gebracht dat in stedelijk gebied ongeveer 50 ha particulier terrein aan watergangen grenst. Alleen door het gemeentelijk bouwarchief te lichten zal duidelijk worden of de huis- en terreinriolering wel of niet loost op het oppervlaktewater. Aangezien er nu geen problemen zijn met de riolen in de omgeving van deze percelen wordt er van afgezien hierop verder actie te ondernemen.
Aansluiten Woonschepen		Mede door het aflopen van een subsidieregeling van het Rijk zijn in de Voorzaan en de Zijkanalen alle woonschepen met een ligvergunning aangesloten op het riool. Binnen het beheersgebied van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (Zaan en polders) zijn de locaties waar woonschepen in hoge dichtheid liggen in het verleden aangesloten. De overige solitair liggende woonschepen zullen aangesloten worden bij de uitvoering van projecten en als ligvergunningen worden toegekend.
PLANVORMING		
Het ombouwen van verbeterd gescheiden stelsels naar gescheiden stelsels zodat rioolwaterzuiveringen worden ontzien		In twee wijken met een verbeterd gescheiden stelsel is onderzocht of door verkeerde aansluitingen vervuild water (uit het vuilwaterriool) in het regenwaterriool wordt geloosd. In overleg met het hoogheemraadschap en op basis van de uitslag van het onderzoek zullen de stelsels aangepast worden. Daarna zullen de andere wijken onderzocht worden.
Prognose van hoeveelheden afvalwater tot 2030		Ter voorbereiding van een afvalwaterakkoord zijn de bestaande en de toekomstige hoeveelheden afvalwater in beeld gebracht en de afvoerschema's en gemaalcapaciteiten geactualiseerd.
In beeld brengen van kwetsbare wijken door klimaatverandering en voorstellen maken aanpassing inrichting openbare ruimte		De stresstest voor extreme neerslag is verder uitgewerkt. Op basis daarvan zal volgende planperiode een plan van aanpak en uitvoeringsprogramma worden opgesteld.
Actualiseren van de Aansluitverordening uit 1998		De aansluitverordening maakt in de toekomst deel uit van de Omgevingsverordening. De actualisatie en de verwerking in naar een nieuwe verordening wordt gelijktijdig opgepakt.
ONDERZOEK / MONITORING		

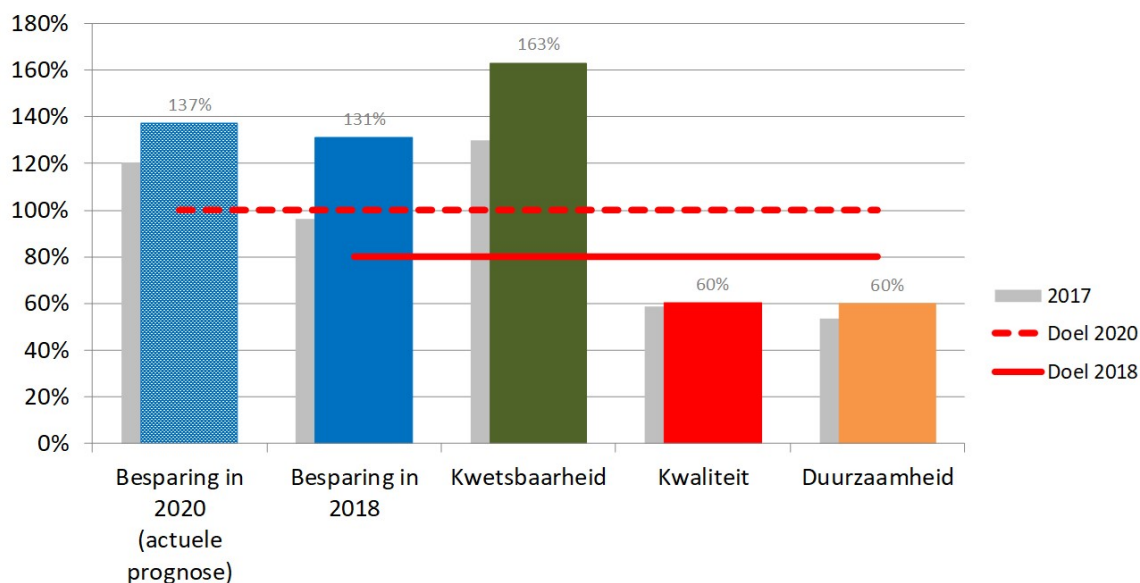
Analyse van de meetgegevens		<i>Data van riooloverstorten wordt geanalyseerd. De data van de peilbuizen (grondwater) moet nog geanalyseerd worden.</i>
Valideren rekenmodel met meetgegevens		<i>Voor een aantal berekeningen (t.b.v. herprofileringen en bij incidenten) worden de meetgegevens gebruikt. Op basis van de analyse van de meetgegevens in combinatie met de data uit rioolgemaal zal bekeken worden of een aangepaste modelberekening noodzakelijk is.</i>
Ombouwen van het grondwatermeetnet		<i>Het oude meetnet met meer dan 2.500 peilbuizen is omgebouwd tot een beheersbaar en betrouwbaar meetnet met 86 peilbuizen die continu bemeten worden en 345 handpeilbuizen</i>
Handmatig opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen zonder automatische datalogger		<i>Conform planning uitgevoerd. De grondwaterstand in de peilbuizen wordt acht keer per jaar handmatig opgenomen.</i>

Hoe is (samen)gewerkt?

Met de ondertekening van het Bestuursakkoord Water (BAW) in 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 landelijke 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.

Het behalen van de bezuiniging wordt jaarlijks gemonitord en jaarlijks gerapporteerd aan het Rijk voor heel Noorderkwartier. Onderstaande figuur vat samen hoe ver de regio Zaanstreek-Waterland in 2018 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.

Realisatie afvalwaterketen in 2018 t.o.v. doelen 2020



Zaanstreek Waterland

Realisatie doelen afvalwaterketen voor de regio Zaanstreek-Waterland in 2018 t.o.v. doelen 2020. de kolom (Bron: MONITOR BAW 2018 Zaanstreek-Waterland).

De grafiek vat samen hoe ver het cluster gevorderd is met het besparen op kosten, verminderen van de kwetsbaarheid, verder professionaliseren van het beheer en het verduurzamen van de afvalwaterketen. Ter vergelijking is opgenomen hoe ver de regio in 2018 zou moeten zijn (rode lijnen; prognose 2020 gestreept, 2018 doorgetrokken). De kolommen in grijs zijn de waarden van 2017.

De grafiek laat het volgende beeld zien:

- De prognose van de besparingen in het afvalwaterbeheer in 2020 is sterk toegenomen en ligt met 137% reeds boven de doelstelling van 100%.
- De in 2018 bereikte besparingen liggen ruim boven het niveau van het doel voor 2018 (131% versus 80%).
- De robuustheid is sterk toegenomen en ligt ruim boven het streefniveau voor 2020 (163% versus 100%).
- De kwaliteit is iets gestegen en ligt onder het niveau voor 2018 (60% versus 80%).
- De duurzaamheid is iets toegenomen.

Hieruit wordt geconcludeerd dat de bezuiniging binnen deze regio wordt gehaald en Zaanstad haar aandeel daarin levert. Voor een deel wordt de bezuiniging ingevuld door gezamenlijke aanbestedingen zoals het reinigen en inspecteren van riolen, relinen, meten in het riool, de reiniging van kolken en het maken van dit GRP.

De (personele) kwetsbaarheid (vooral bij de kleinere gemeenten) wordt ondervangen door het gezamenlijk inhuren van personeel. Deze groep van medewerkers (het Plus-team) voert ook werkzaamheden uit waar een individuele gemeente niet aan toe komt. In die zin wordt ook de kwaliteit van het rioolbeheer in de regio verbeterd.

Door invulling te geven aan deze samenwerking wordt de kennis binnen de regio Zaanstreek-Waterland maar ook binnen Noorderkwartier gedeeld. Met name het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de PWN dragen daar zorg voor. Verder leidt de samenwerking ook tot bijeenkomsten van managers en bestuurders zodat op dat niveau een gezamenlijke agenda ontstaat.

Was de personele capaciteit voldoende?

In de vorige planperiode is de personele capaciteit (29,7 FTE, waarvan 3,7 FTE voor heffing & invordering) voldoende gebleken. In 2018 en 2019 heeft een aantal personele wisselingen plaatsgevonden, waarbij sommige functies langer vacant zijn gebleven dan gewenst. Vanaf 2018 is 0,6 FTE vrijgemaakt om deel te nemen in het Plusteam riolering voor de samenwerkingsregio Zaanstreek-Waterland.

Wat waren de kosten?

Onder investeringskosten vallen alle vervangingskosten en aanlegkosten. Onder exploitatiekosten verstaan we alle overige beheer- en onderhoudskosten inclusief de onderzoekskosten.

De werkelijke investeringen zijn jaarlijks lager uitgevallen dan de geplande investeringen. De voornaamste reden hiervoor is dat de aanbestedingen gunstiger waren dan begroot. Daarnaast zijn er enkele projecten uitgesteld omdat vanwege afstemming met derden enkele projecten vertraging hebben opgelopen. Bovendien is bij projecten gekeken of het mogelijk was om in te spelen op extreme neerslag. Hiervoor waren aanvullende onderzoeken nodig en was de voorbereidingstijd bij de projecten langer. Naast gunstige aanbestedingen en het uitstellen van projecten zijn niet alle geplande vervangingen uitgevoerd. De reden hiervoor is dat in sommige gevallen gebruik kon worden gemaakt van eenvoudiger maatregelen dan volledige vervanging.

De werkelijke exploitatielasten zijn jaarlijks lager uitgevallen dan de geplande exploitatielasten.

Hoe hoog was de rioolheffing?

Jaar	Gepland heffingstarief	Werkelijk heffingstarief
2013	€ 262,03	€ 267,12
2014	€ 296,89	€ 280,48
2015	€ 277,99	€ 280,48
2016	€ 284,94	€ 280,48
2017	€ 292,06	€ 280,48
2018	€ 294,48	€ 280,48

De werkelijke rioolheffing is vanaf 2014 jaarlijks lager uitgevallen dan de geplande rioolheffing. Doordat investeringen minder hoog uitvielen en rentelasten lager waren dan verwacht ontstond er financiële ruimte. Deze ruimte is gedeeltelijk gebruikt om extra kapitaallasten af te lossen nadat de Nota Kapitaallasten Riolering ter beschikking is gesteld aan de raad. Daarnaast is deze ruimte gedeeltelijk gebruikt om de rioolheffing niet te laten stijgen.

BIJLAGE C HUIDIGE SITUATIE

Het GRP bevat een overzicht van de in onze 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 Zaanstad een vrijvervalstelsel van rioolleidingen met een totale lengte van ca. 741 km. Het transport van afvalwater naar de afvalwaterzuiveringsinrichting (AWZI) gebeurt via ca. 120 km aan persleidingen en drukriolering, hiervoor zijn 174 rioolgemalen en 284 pompunits aanwezig.

Systeem	Onderdeel	Omvang	Eenheid
Vrijvervalriolering Gemengd/Vuilwater	Gemengd	279	km
	Vuilwater	188	km
	Hemelwater	274	km
Drukriolering en Persleidingen		120	km
Hoofdgemalen		174	km
Drukriolering (pompunits)		284	st
Randvoorzieningen		14	st
Tunnelgemaal		9	st
Externe overstorten	Met randvoorziening	14	st
	Zonder randvoorziening	272	st
	Hoge leiding	53	st
HWA-uitlaten		522	st
Straatkolken	Hemelwater stelsel	6056	st
	Gemengd stelsel	6187	st
Drainagevoorzieningen	Hoofddrain	4	km
	Zuigdrain	182	km

Meetpunten

De leeftijdsopbouw van de totale vrijvervalriolering is weergegeven in onderstaande figuur.

In de afgelopen periode is er ca. 200 km vervangen aan oude riolering. Hierdoor is het aantal klachten over de riolering aanzienlijk verminderd. Verder is er een cyclus opgesteld voor het inspecteren en reinigen van de vrijvervalriolering en drainagestelsels. Naast de schadebeelden vanuit de riolering is in Zaanstad ook de zakking van het riool een oorzaak om te vervangen. Regelmatig zijn de zakkingen maatgevender dan de schadebeelden. Door de zakkingen in het rioolstelsel is de afvoer van het afvalwater naar de RWZI niet optimaal. Dit heeft tot gevolg dat er afvalwater in de rioolstrengen achterblijft wat zorgt voor aantasting van de buizen en putten. Om de zakking te monitoren wordt bij inspectie van de riolen ook het hoogteverloop van de rioolstrengen gemeten.

BIJLAGE D ONDERBOUWING FINANCIËN

Algemeen

L'GEMFEN

CTIVERINGSGEGEVENS

CTIVERINGSGEGEVENS	technische levensduur	afschrijvings-termijn	Afschrijvings-vorm	Afschrijvings-vorm	
		Afschrijvings-vorm (defaut)		lineair	
5-jaars rotering	40	ja ar	40	ja ar	lineair
emalen, bouwkundig	40	ja ar	40	ja ar	lineair
emalen, E/M	20	ja ar	40	ja ar	lineair
ersleidingen	60	ja ar	40	ja ar	lineair
rukroleding, bouwkundig	40	ja ar	40	ja ar	lineair
rukroleding, E/M	20	ja ar	40	ja ar	lineair
IA's	30	ja ar	40	ja ar	lineair
ndvoorziening, bouwkundig (BBB / BBL)	40	ja ar	40	ja ar	lineair
ndvoorziening, bouwkundig overig	40	ja ar			
ndvoorziening, E/M	20	ja ar	40	ja ar	lineair
filtratie voorzieningen	40	ja ar	40	ja ar	lineair
ranage / DT-rotering	40	ja ar	40	ja ar	lineair
		Tijdstip eerste afschrijving			begin vol g jaar (saldo 1/1)
		Tijdstip rentaloesrekening			einde jaar (saldo 31/12)

 PERCENTAGES (nominaal)

Rente op schulden uit geactiveerde (rest)investeringen:	2.30%	In 2019
	2.00%	vanaf 2020
Rente op positief saldo voorzieningen (nominaal):		
Indexatie prijspeil (op basis van verwachte inflatie na 2019):	1.50%	per jaar
Indexatie kostengetallen Leidraad D1100 (van 2015 naar 2019):	1.50%	per jaar

VOORZIENINGEN per 1/1 van startjaar (2019) Startjaar (nominaal)

Voorziening toekomstige verankeringsinvesteringen (BBV 44.1 d)	
Egalisatievoorziening Groot Onide mud (BBV 44.1 c)	
Egalisatievoorziening Rietling (BBV 44.2)	€ 3 412 005

 BTW afdracht aan algemene middelen (BTW-compensatie)

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

Gemeentebld 2020 nr. 174046 8 juli 2020

Uitgaven - VAST PRIJSPEL (2019)

Opmachtiging:
Gemeente Zaanstad
Project:
Opdrachten gemeentelijk G18/ Zaanstreek-Waterland
Rekeningnummer:
032971.000.420

ARCADIS

V4.10
YAGER

Alle vermelde bedragen zijn exclusief BTW

Jaar	BETROFFENDE									BETROFFENDE							
	19-400	35-011-255	45-267-750	45-802-116	50-204-561	70-461-897	94-111-921	110-230-038	484-190-935	10 JAAR	42-111-255	1-028-480	4-452-058	3-35-1141	1-19-37-651	517-524-055	10 JAAR
Jaar	Regio's	Overheden	Overheden	Regio's	Overheden	Overheid	Overheid	Overheden	Overheden	10 JAAR	Regio's	Overheden	Overheden	Regio's	Overheden	Overheden	10 JAAR
2012	99.000	354.923	1.542.100	855.077	453.750	1.172.710	1.412.525	1.837.590	7.069.397	10.500.000	10.000	-	-	-	7.650.001	18.190.981	10.500.000
2013	99.400	332.130	1.238.940	854.478	451.200	1.172.581	1.408.422	1.849.207	7.028.462	10.500.000	10.000	-	-	12.600	7.650.001	18.190.981	10.500.000
2014	-	332.554	1.038.920	855.037	452.933	1.176.280	1.410.587	1.854.429	6.934.779	-	-	-	-	20.700	7.650.001	18.190.981	-
2015	-	332.542	1.042.190	855.731	454.223	1.179.940	1.413.204	1.859.832	6.939.947	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2016	-	337.233	1.048.450	859.286	455.897	1.183.940	1.419.741	1.864.533	6.998.910	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2017	-	339.905	1.051.692	864.411	457.925	1.189.587	1.426.540	1.871.180	6.972.910	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2018	-	342.594	1.056.920	867.586	460.212	1.194.455	1.432.939	1.881.454	7.068.938	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2019	-	348.350	1.062.150	871.221	463.482	1.201.404	1.441.036	1.889.839	7.163.862	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2020	-	347.967	1.067.391	874.779	464.770	1.207.322	1.446.107	1.892.134	7.138.496	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2021	-	350.855	1.072.623	878.231	467.042	1.212.341	1.451.239	1.908.489	7.173.461	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2022	-	353.233	1.077.586	881.686	469.227	1.217.159	1.456.239	1.914.753	7.206.489	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2023	-	355.905	1.082.620	885.139	471.402	1.221.976	1.461.234	1.921.107	7.243.461	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2024	-	358.577	1.087.653	888.592	473.577	1.226.793	1.466.234	1.927.461	7.279.474	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2025	-	361.250	1.092.686	892.045	475.752	1.231.610	1.471.234	1.933.815	7.315.487	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2026	-	363.922	1.097.719	895.498	477.927	1.236.427	1.476.234	1.940.169	7.351.499	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2027	-	366.595	1.102.752	898.951	480.102	1.241.244	1.481.234	1.946.523	7.387.512	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2028	-	369.267	1.107.785	902.404	482.277	1.246.061	1.486.234	1.952.877	7.423.525	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2029	-	371.940	1.112.818	905.857	484.452	1.250.878	1.491.234	1.959.231	7.459.538	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2030	-	374.612	1.117.851	909.310	486.627	1.255.695	1.496.234	1.965.585	7.495.551	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2031	-	377.285	1.122.884	912.763	488.802	1.260.512	1.501.234	1.971.939	7.531.564	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2032	-	379.957	1.127.917	916.216	490.977	1.265.329	1.506.234	1.978.293	7.567.577	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2033	-	382.630	1.132.950	919.669	493.152	1.270.146	1.511.234	1.984.647	7.603.590	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2034	-	385.302	1.137.983	923.122	495.327	1.274.963	1.516.234	1.991.001	7.639.603	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2035	-	387.975	1.143.016	926.575	497.502	1.279.780	1.521.234	1.997.355	7.675.616	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2036	-	390.647	1.148.049	930.028	499.677	1.284.597	1.526.234	2.003.709	7.711.629	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2037	-	393.320	1.153.082	933.481	501.852	1.289.414	1.531.234	2.010.063	7.747.642	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2038	-	395.992	1.158.115	936.934	504.027	1.294.231	1.536.234	2.016.417	7.783.655	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2039	-	398.665	1.163.148	940.387	506.202	1.299.048	1.541.234	2.022.771	7.819.668	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2040	-	401.337	1.168.181	943.840	508.377	1.303.865	1.546.234	2.029.125	7.855.681	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2041	-	404.010	1.173.214	947.293	510.552	1.308.682	1.551.234	2.035.479	7.891.694	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2042	-	406.682	1.178.247	950.746	512.727	1.313.499	1.556.234	2.041.833	7.927.707	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2043	-	409.355	1.183.280	954.199	514.902	1.318.316	1.561.234	2.048.187	7.963.720	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2044	-	412.027	1.188.313	957.652	517.077	1.323.133	1.566.234	2.054.541	8.000.000	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2045	-	414.700	1.193.346	961.105	519.252	1.327.950	1.571.234	2.060.895	8.036.013	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2046	-	417.372	1.198.379	964.558	521.427	1.332.767	1.576.234	2.067.249	8.072.026	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2047	-	420.045	1.203.412	968.011	523.602	1.337.584	1.581.234	2.073.603	8.108.039	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2048	-	422.717	1.208.445	971.464	525.777	1.342.401	1.586.234	2.079.957	8.144.052	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2049	-	425.390	1.213.478	974.917	527.952	1.347.218	1.591.234	2.086.311	8.180.065	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2050	-	428.062	1.218.511	978.370	530.127	1.352.035	1.596.234	2.092.665	8.216.078	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2051	-	430.735	1.223.544	981.823	532.302	1.356.852	1.601.234	2.099.019	8.252.091	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2052	-	433.407	1.228.577	985.276	534.477	1.361.669	1.606.234	2.105.373	8.288.104	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2053	-	436.080	1.233.610	988.729	536.652	1.366.486	1.611.234	2.111.727	8.324.117	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2054	-	438.752	1.238.643	992.182	538.827	1.371.303	1.616.234	2.118.081	8.360.130	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2055	-	441.425	1.243.676	995.635	540.999	1.376.120	1.621.234	2.124.435	8.396.143	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2056	-	444.097	1.248.709	999.088	543.174	1.380.937	1.626.234	2.130.789	8.432.156	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2057	-	446.770	1.253.742	1.002.541	545.349	1.385.754	1.631.234	2.137.143	8.468.169	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2058	-	449.442	1.258.775	1.005.994	547.524	1.390.571	1.636.234	2.143.497	8.504.182	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2059	-	452.115	1.263.808	1.009.447	549.699	1.395.388	1.641.234	2.149.851	8.540.195	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2060	-	454.787	1.268.841	1.012.900	551.874	1.400.205	1.646.234	2.156.205	8.576.208	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2061	-	457.460	1.273.874	1.016.353	554.049	1.405.022	1.651.234	2.162.559	8.612.221	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2062	-	460.132	1.278.907	1.019.806	556.224	1.409.839	1.656.234	2.168.913	8.648.234	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2063	-	462.805	1.283.940	1.023.259	558.399	1.414.656	1.661.234	2.175.267	8.684.247	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2064	-	465.477	1.288.973	1.026.712	560.574	1.419.473	1.666.234	2.181.621	8.720.260	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2065	-	468.150	1.294.006	1.030.165	562.749	1.424.290	1.671.234	2.187.975	8.756.273	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2066	-	470.822	1.299.039	1.033.618	564.924	1.429.107	1.676.234	2.194.329	8.792.286	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2067	-	473.495	1.304.072	1.037.071	567.099	1.433.924	1.681.234	2.200.683	8.828.299	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2068	-	476.167	1.309.105	1.040.524	569.274	1.438.741	1.686.234	2.207.037	8.864.312	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2069	-	478.840	1.314.138	1.043.977	571.449	1.443.558	1.691.234	2.213.391	8.900.325	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2070	-	481.512	1.319.171	1.047.430	573.624	1.448.375	1.696.234	2.219.745	8.936.338	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2071	-	484.184	1.324.204	1.050.883	575.799	1.453.192	1.701.234	2.226.100	8.972.351	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2072	-	486.857	1.329.237	1.054.336	577.974	1.458.009	1.706.234	2.232.455	9.008.364	-	-	-	-	-	7.650.001	18.190.981	-
2073	-	489.529	1.334.270	1.057.789	580.149	1.462.826	1.711.234	2.238.809	9.044.377	-	-	-	-	-	7.650.001</		

Kostendekkingsplan

Gedecreed door:
Gemeenteraad d.d.
2019-07-25
Opdracht: de gemeentelijke (L)GZ's van het water en riolering
Projectnummer:
030077-000000

ARCADIS

v4.10
YAGER

		LACS EN - water project (2019)										LACS EN - riolering project (2019)									
		€ 202 201 201					€ 203 202 202					€ 204 203 203					€ 205 204 204				
		€ 206 205 205					€ 207 206 206					€ 208 207 207					€ 209 208 208				
		€ 210 209 209					€ 211 210 210					€ 212 211 211					€ 213 212 212				
		€ 214 213 213					€ 215 214 214					€ 216 215 215					€ 217 216 216				
		€ 218 217 217					€ 219 218 218					€ 220 219 219					€ 221 220 220				
		€ 222 221 221					€ 223 222 222					€ 224 223 223					€ 225 224 224				
		€ 226 225 225					€ 227 226 226					€ 228 227 227					€ 229 228 228				
		€ 230 229 229					€ 231 230 230					€ 232 231 231					€ 233 232 232				
		€ 234 233 233					€ 235 234 234					€ 236 235 235					€ 237 236 236				
		€ 238 237 237					€ 239 238 238					€ 240 239 239					€ 241 240 240				
		€ 242 241 241					€ 243 242 242					€ 244 243 243					€ 245 244 244				
		€ 246 245 245					€ 247 246 246					€ 248 247 247					€ 249 248 248				
		€ 250 249 249					€ 251 250 250					€ 252 251 251					€ 253 252 252				
		€ 254 253 253					€ 255 254 254					€ 256 255 255					€ 257 256 256				
		€ 258 257 257					€ 259 258 258					€ 260 259 259					€ 261 260 260				
		€ 262 261 261					€ 263 262 262					€ 264 263 263					€ 265 264 264				
		€ 266 265 265					€ 267 266 266					€ 268 267 267					€ 269 268 268				
		€ 270 269 269					€ 271 270 270					€ 272 271 271					€ 273 272 272				
		€ 274 273 273					€ 275 274 274					€ 276 275 275					€ 277 276 276				
		€ 278 277 277					€ 279 278 278					€ 280 279 279					€ 281 280 280				
		€ 282 281 281					€ 283 282 282					€ 284 283 283					€ 285 284 284				
		€ 286 285 285					€ 287 286 286					€ 288 287 287					€ 289 288 288				
		€ 290 289 289					€ 291 290 290					€ 292 291 291					€ 293 292 292				
		€ 294 293 293					€ 295 294 294					€ 296 295 295					€ 297 296 296				
		€ 298 297 297					€ 299 298 298					€ 300 299 299					€ 301 300 300				
		€ 302 301 301					€ 303 302 302					€ 304 303 303					€ 305 304 304				
		€ 306 305 305					€ 307 306 306					€ 308 307 307					€ 309 308 308				
		€ 310 309 309					€ 311 310 310					€ 312 311 311					€ 313 312 312				
		€ 314 313 313					€ 315 314 314					€ 316 315 315					€ 317 316 316				
		€ 318 317 317					€ 319 318 318					€ 320 319 319					€ 321 320 320				
		€ 322 321 321					€ 323 322 322					€ 324 323 323					€ 325 324 324				
		€ 326 325 325					€ 327 326 326					€ 328 327 327					€ 329 328 328				
		€ 330 329 329					€ 331 330 330					€ 332 331 331					€ 333 332 332				
		€ 334 333 333					€ 335 334 334					€ 336 335 335					€ 337 336 336				
		€ 338 337 337					€ 339 338 338					€ 340 339 339					€ 341 340 340				
		€ 342 341 341					€ 343 342 342					€ 344 343 343					€ 345 344 344				
		€ 346 345 345					€ 347 346 346					€ 348 347 347					€ 349 348 348				
		€ 350 349 349					€ 351 350 350					€ 352 351 351					€ 353 352 352				
		€ 354 353 353					€ 355 354 354					€ 356 355 355					€ 357 356 356				
		€ 358 357 357					€ 359 358 358					€ 360 359 359					€ 361 360 360				
		€ 362 361 361					€ 363 362 362					€ 364 363 363					€ 365 364 364				
		€ 366 365 365					€ 367 366 366					€ 368 367 367					€ 369 368 368				
		€ 370 369 369					€ 371 370 370					€ 372 371 371					€ 373 372 372				
		€ 374 373 373					€ 375 374 374					€ 376 375 375					€ 377 376 376				
		€ 378 377 377					€ 379 378 378					€ 380 379 379					€ 381 380 380				
		€ 382 381 381					€ 383 382 382					€ 384 383 383					€ 385 384 384				
		€ 386 385 385					€ 387 386 386					€ 388 387 387					€ 389 388 388				
		€ 390 389 389					€ 391 390 390					€ 392 391 391					€ 393 392 392				
		€ 394 393 393					€ 395 394 394					€ 396 395 395					€ 397 396 396				
		€ 398 397 397					€ 399 398 398					€ 400 399 399					€ 401 400 400				
		€ 402 399 399					€ 403 400 400					€ 404 401 401					€ 405 402 402				
		€ 406 403 403					€ 407 404 404					€ 408 405 405					€ 409 406 406				
		€ 410 407 407					€ 411 410 410					€ 412 411 411					€ 413 412 412				
		€ 414 413 413					€ 415 414 414					€ 416 415 415					€ 417 416 416				
		€ 418 417 417					€ 419 418 418					€ 420 419 419					€ 421 420 420				
		€ 422 421 421					€ 423 422 422					€ 424 423 423					€ 425 424 424				
		€ 426 425 425					€ 427 426 426					€ 428 427 427					€ 429 428 428				
		€ 430 429 429					€ 431 430 430					€ 432 431 431					€ 433 432 432				
		€ 434 433 433					€ 435 434 434					€ 436 435 435					€ 437 436 436				
		€ 438 437 437					€ 439 438 438					€ 440 439 439					€ 441 440 440				
		€ 442 441 441					€ 443 442 442					€ 444 443 443					€ 445 444 444				
		€ 446 445 445					€ 447 446 446					€ 448 447 447					€ 449 448 448				
		€ 450 449 449					€ 451 450 450					€ 452 451 451					€ 453 452 452				
		€ 454 453 453					€ 455 454 454					€ 456 455 455					€ 457 456 456				
		€ 458 457 457					€ 459 458 458					€ 460 459 459					€ 461 460 460				
		€ 462 461 461					€ 463 462 462					€ 464 463 463					€ 465 464 464				
		€ 466 465 465					€ 467 466 466					€ 468 467 467					€ 469 468 468				
		€ 470 469 469					€ 471 470 470					€ 472 471 471					€ 473 472 472				
		€ 474 473 473					€ 475 474 474					€ 476 475 475					€ 477 476 476				
		€ 478 477 477					€ 479 478 478					€ 480 479 479					€ 481 480 480				
		€ 482 481 481					€ 483 482 482					€ 484 483 483					€ 485 484 484				
		€ 486 485 485					€ 487 486 486					€ 488 487 487					€ 489 488 488				
		€ 490 489 489					€ 491 490 490					€ 492 491 491					€ 493 492 492				
		€ 494 493 493					€ 495 494 494					€ 496 495 495					€ 497 496 496				
		€ 498 497 497					€ 499 498 498					€ 500 499 499					€ 501 500 500				
		€ 502 499 499					€ 503 500 500					€ 504 501 501					€ 505 502 502				
		€ 506 505 505					€ 507 506 506					€ 508 507 507					€ 509 508 508				
		€ 510 509 509					€ 511 510 510					€ 512 511 511					€ 513 512 512				
		€ 514 513 513					€ 515 514 514					€ 516 515 515					€ 517 516 516				
		€ 518 517 517					€ 519 518 518					€ 520 519 519					€ 521 520 520				
		€ 522 521 521					€ 523 522 522					€ 524 523 523					€ 525 524 524				
		€ 526 525 525					€ 527 526 526					€ 528 527 527					€ 529 528 528				
		€ 530 529 529					€ 531 530 530					€ 532 531 531					€ 533 532 532				
		€ 534 533 533					€ 535 534 534					€ 536 535 535					€ 537 536 536				
		€ 538 537 537					€ 539 538 538					€ 540 539 539					€ 541 540 540				
		€ 542 541 541					€ 543 542 542					€ 544 543 543					€ 545 544 544				
		€ 546 545 545					€ 547 546 546					€ 548 547 547					€ 549 548 548				
		€ 550 549 549					€ 551 550 550					€ 552 551 551					€ 553 552 552				
		€ 554 553 553					€ 555 554 554					€ 556 555 555					€ 557 556 556				
		€ 558 557 557					€ 559 558 558					€ 560 559 559					€ 561 560 560				
		€ 562 561 561					€ 563 562 562					€ 564 563 563					€ 565 564 564				
		€ 566 565 565					€ 567 566 566					€ 568 567 567					€ 569 568 568				
		€ 570 569 569					€ 571 570 570					€ 572 571 571					€ 573 572 572				
		€ 574 573 573					€ 575 574 574					€ 576 575 575					€ 577 576 576				
		€ 578 577 577					€ 579 578 578					€ 580 579 579					€ 581 580 580				
		€ 582 581 581					€ 583 582 582					€ 584 583 583					€ 585 584 584				
		€ 586 585 585					€ 587 586 586					€ 588 587 587					€ 589 588 588				
		€ 590 589 589					€ 591 590 590					€ 592 591 591					€ 593 592 592				
		€ 594 593 593					€ 595 594 594					€ 596 595 595					€ 597 596 596				
		€ 598 597 597					€ 599 598 598					€ 600 599 599					€ 601 600 600				
		€ 602 601 601					€ 603 602 602					€ 604 603 603					€ 605 604 604				
		€ 606 605 605					€ 607 606 606					€ 608 607 607					€ 609 608 608				
		€ 610 609 609					€ 611 610 610					€ 612 611 611					€ 613 612 612				
		€ 614 613 613					€ 615 614 614					€ 616 615 615					€ 617 616 616				
		€ 618 617 617					€ 619 618 618					€ 620 619 619					€ 621 620 620				
		€ 622 621 621					€ 623 622 622					€ 624 623 623					€ 625 624 624				
		€ 626 625 625					€ 627 626 626					€ 628 627 627					€ 629 628 628				
		€ 630 629 629					€ 631 630 630					€ 632 631 631					€ 633 632 632				
		€ 634 633 633					€ 635 634 634					€ 636 635 635					€ 637 636 636				
		€ 638 637 637					€ 639 638 638					€ 640 639 639					€ 641 640 640				
		€ 642 641 641					€ 643 642 642					€ 644 643 643					€ 645 644 644				
		€ 646 645 645					€ 647 646 646					€ 648 647 647					€ 649 648 648				
		€ 650 649 649					€ 651 650 650					€ 652 651 651					€ 653 652 652				
		€ 654 653 653					€ 655 654 654					€ 656 655 655					€ 657 656 656				
		€ 658 657 657					€ 659 658 658					€ 660 659 659					€ 661 660 660				
		€ 662 661 661					€ 663 662 662					€ 664 663 663					€ 665 664 664				
		€ 666 665 665					€ 667 666 666					€ 668 667 667					€ 669 668 668				
		€ 670 669 669					€ 671 670 670					€ 672 671 671					€ 673 672 672				
		€ 674 673 673					€ 675 674 674					€ 676 675 675					€ 677 676 676				
		€ 678 677 677					€ 679 678 678					€ 680 679 679					€ 681 680 680				
		€ 682 681 681					€ 683 682 682					€ 684 683 683					€ 685 684 684				
		€ 686 685 685					€ 687 686 686					€ 688 687 687					€ 689 688 688				
		€ 690 689 689					€ 691 690 690					€ 692 691 691					€ 693 692 692				
		€ 694 693 693					€ 695 694 694					€ 696 695 695					€ 697 696 696				
		€ 698 697 697					€ 699 698 698					€ 700 699 699					€ 701 700 700				
		€ 702 699 699					€ 703 700 700					€ 704 701 701					€ 705 702 702				
		€ 706 705 705					€ 707 706 706					€ 708 707 707					€ 709 708 708				
		€ 710 709 709					€ 711 710 710					€ 712 711 711					€ 713 712 712				
		€ 714 713 713					€ 715 714 714					€ 716 715 715					€ 717 716 716				
		€ 718 717 717					€ 719 718 718					€ 720 719 719									

Voorzieningen

- Het saldo van de Egalisatievoorziening Riolering (BBV 44.2) bedraagt per 1 januari 2019: € 3.412.005
- Het saldo van de Egalisatievoorziening Riolering (BBV 44.2) en de Voorziening toekomstige vervangingsinvesteringen (BBV 44.1d) 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 Egalisatievoorziening Riolering (BBV 44.2) en Voorziening toekomstige vervangingsinvesteringen (BBV 44.1d) wordt begroot.

Heffingseenheden

- Het aantal heffingseenheden bedroeg per 1 januari 2019: 78.866;
- Volgens de prognose op basis van Zaanstad 2040 stijgt dit aantal heffingseenheden jaarlijks met 375 gedurende de planperiode en daarna jaarlijks met 600 heffingseenheden tot 2040. Na 2040 is de verwachting dat het aantal heffingseenheden jaarlijks met 375 stijgt tot het einde van de beschouwde periode van 60 jaar. In het eerste jaar van de beschouwde periode vindt er daarnaast een correctie van het aantal heffingseenheden plaats van een daling van 1000 eenheden. Dit betekent dat we over de beschouwde periode van 60 jaar een toename van 25.325 aantal heffingseenheden verwachten.

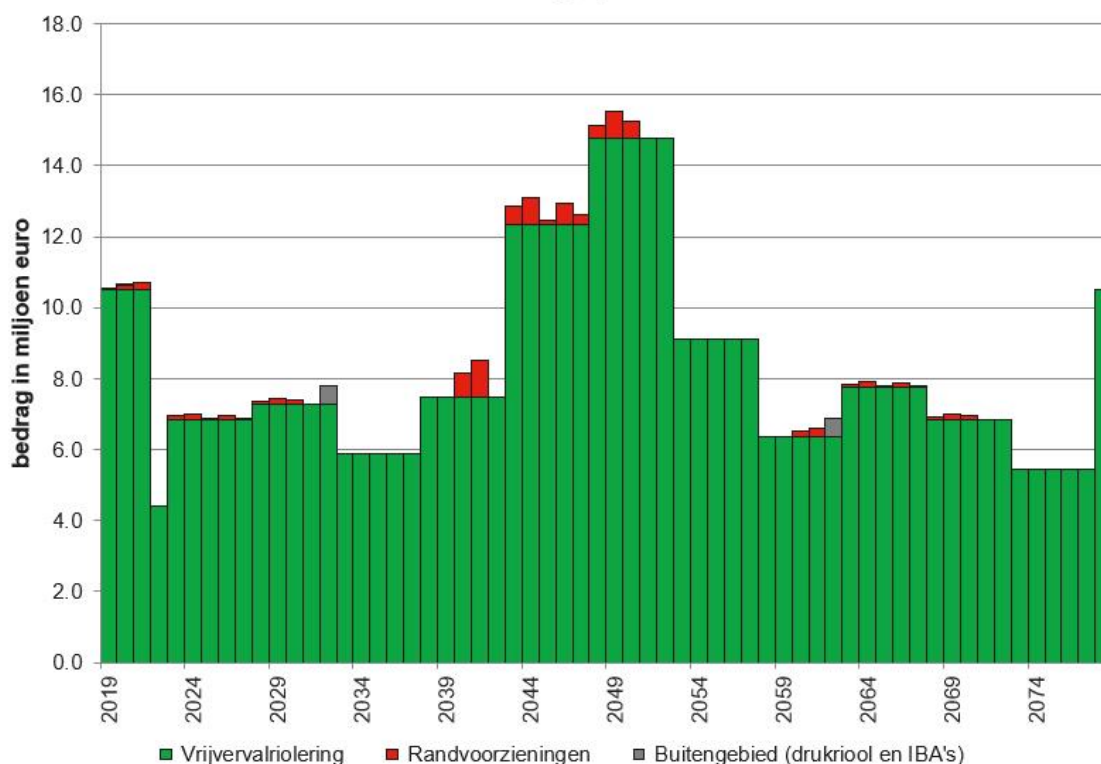
Rioolheffing

- De (gemiddelde) rioolheffing per heffingseenheid bedraagt in 2019 (startjaar) € 284,41;
- 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;

Rekenresultaten Basisvariant (Variant 1)

Wij hebben als gemeente Zaanstad het volgende investeringspatroon gepland in de periode 2020 t/m 2078:

Investeringspatroon

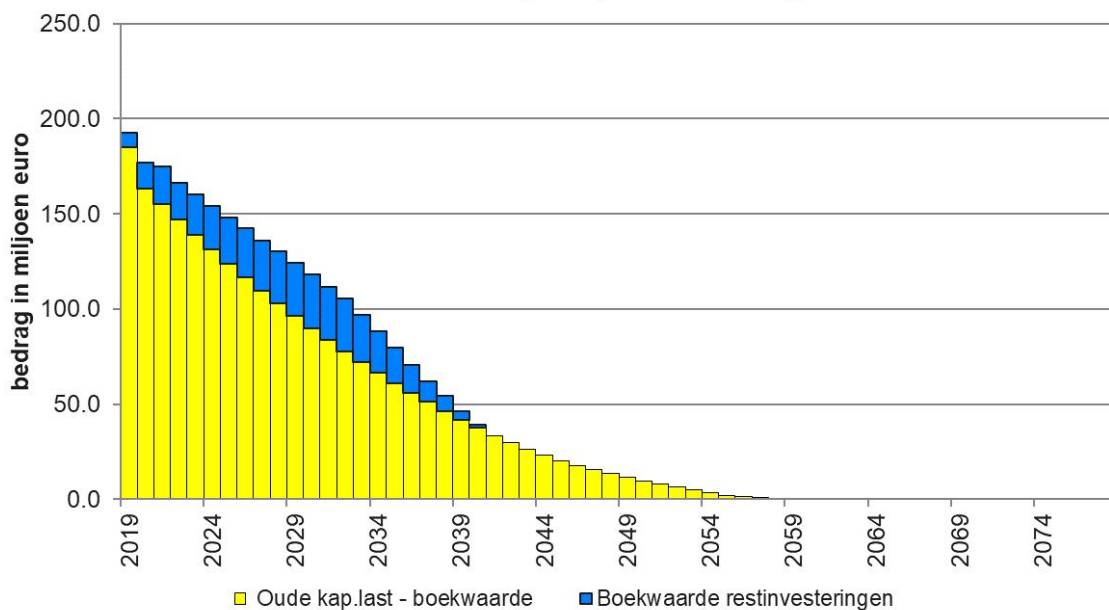


Figuur 18 - Verwacht investeringspatroon gemeente Zaanstad periode 2020 t/m 2078 (prijspeil 2019).

Voor de aankomende planperiode (met doorkijk t/m 2078) schrijven we alle investeringen af 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 en versneld afgelost. 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 19).

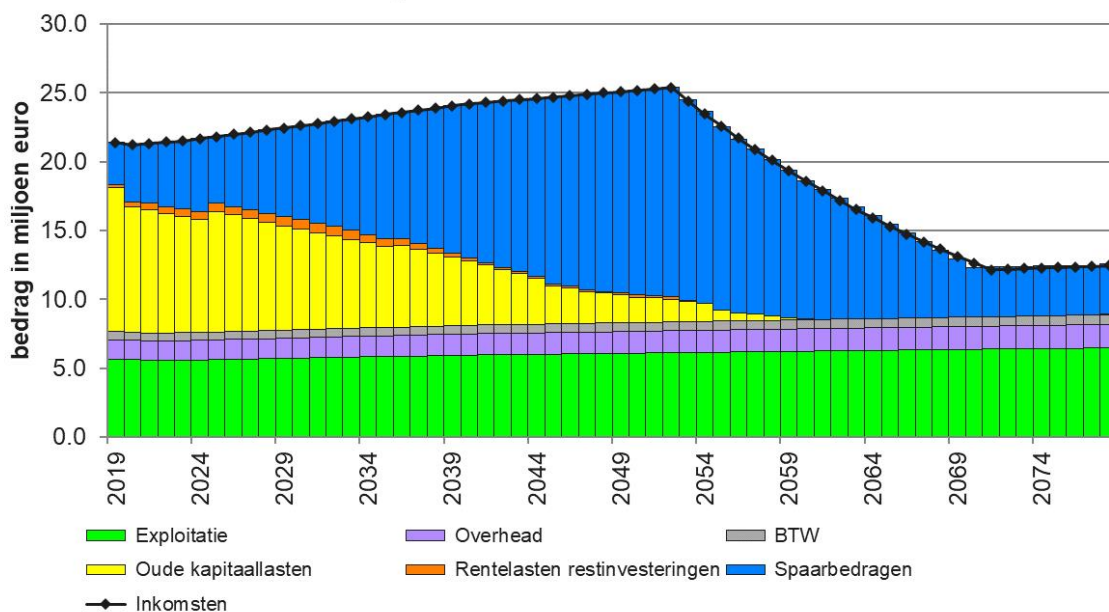
Boekwaarden (rest)investeringen



Figuur 19 - Verwacht boekwaardeverloop gemeente Zaanstad periode 2020 t/m 2078 (prijspeil 2019).

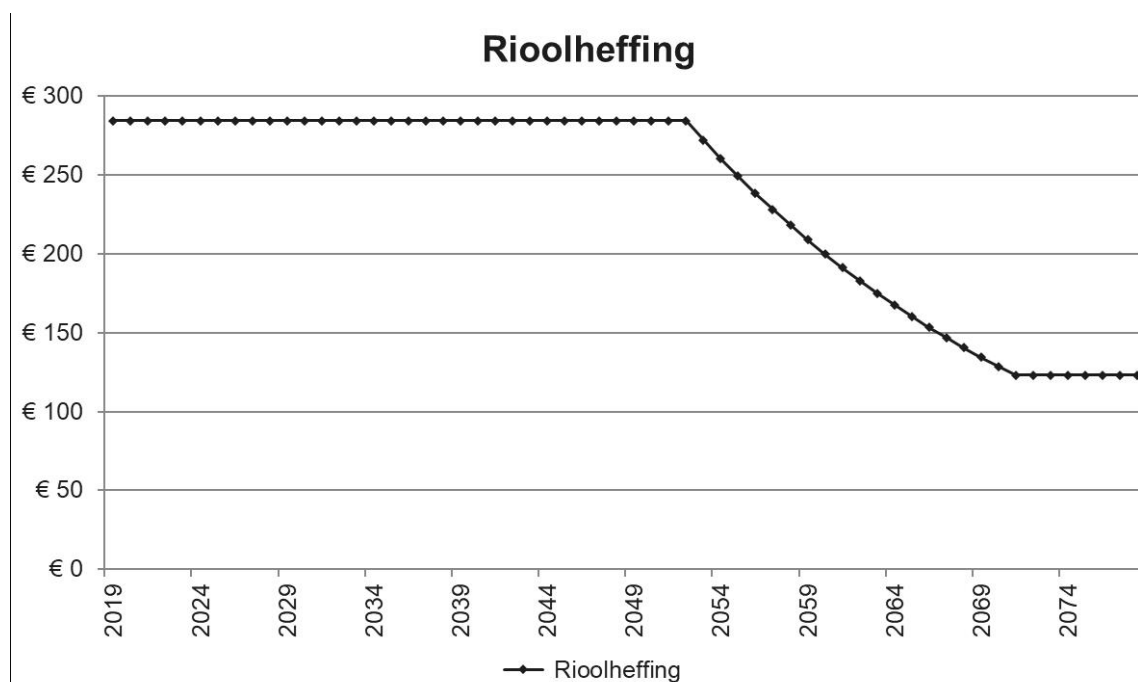
Het uitgavenpatroon leidt in deze variant tot een lastenpatroon zoals weergegeven in Figuur 20. Hierin zijn ook de inkomsten weergegeven.

Lastenpatroon versus inkomsten



Figuur 20 - Verwacht lastenpatroon gemeente Zaanstad periode 2020 t/m 2078 (prijspeil 2019).

De benodigde inkomsten hebben we vertaald naar de benodigde rioolheffing. Hierbij gaat het om de gemiddelde rioolheffing op basis van prijspeil 2019.



Figuur 21 - Benodigd heffingsverloop gemeente Zaanstad periode 2020 t/m 2078 (prijspeil 2019).

Gedurende de eerstvolgende 33 jaar kan de heffing gelijk blijven. Tussen 2043 en 2052 vindt een investeringspiek plaats. Na 2052 daalt het investeringsvolume. Bovendien zijn de oude kapitaallasten in 2052 bijna afgelost en ontstaan er al vanaf 2041 geen kapitaallasten uit nieuwe restinvesteringen meer. Dit resulteert erin dat de heffing vanaf 2052 gedurende 19 jaar met -4.15% kan dalen tot een stabiele heffing vanaf 2071 van € 127,05. In werkelijkheid dienen we de rioolheffing jaarlijks te indexeren om een kostendekkende rioolheffing te behouden.

Over de eerste 30 jaar van de berekening worden spaarbedragen bepaald door het verschil tussen inkomsten en lasten. Daarna wordt het spaarbedrag afgebouwd tot een stabiel spaarbedrag, zodat de spaarvoorziening aan het einde van de beschouwde periode is teruggebracht tot € 0. Gespaarde bedragen worden in mindering gebracht op te activeren bedragen om groeiende rentelasten te voorkomen. Als het gespaarde bedrag niet voldoende is om de investering helemaal te dekken, worden restinvesteringen alsnog geactiveerd. Deze restinvesteringen worden versneld afgelost zodra er spaarbedragen in de voorziening beschikbaar zijn.

Spaarbedragen – ofwel dotaties aan de spaarvoorziening – worden in de kostendekkingsbalans meegenomen als een last. Ter bevordering van lastenegalitatie worden verschillen tussen inkomsten en totale lasten verwerkt op de Egalisatievoorziening Riolerings volgens BBV art. 44.2. Daarnaast leiden de spaarbedragen tot stortingen naar – en de vervangingsinvesteringen tot onttrekkingen uit – de Voorziening toekomstige vervangingsinvesteringen volgens BBV art. 44.1d.

BIJLAGE E 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:

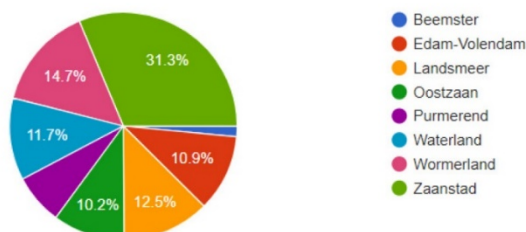
- Week 1: 265 deelnemers
- Week 2: 217 deelnemers
- Week 3: 134 deelnemers
- Week 4: 102 deelnemers
- Week 5: 59 deelnemers

De spreiding van de deelnemers over de gemeenten is steeds per week weergegeven. De gemeente Purmerend heeft 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.

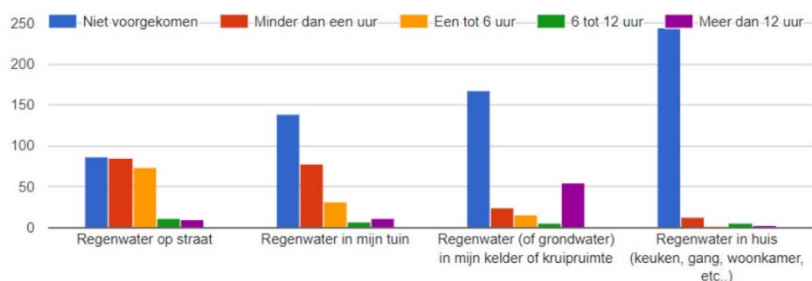
Week 1: Wateroverlast

In welke gemeente woont u?

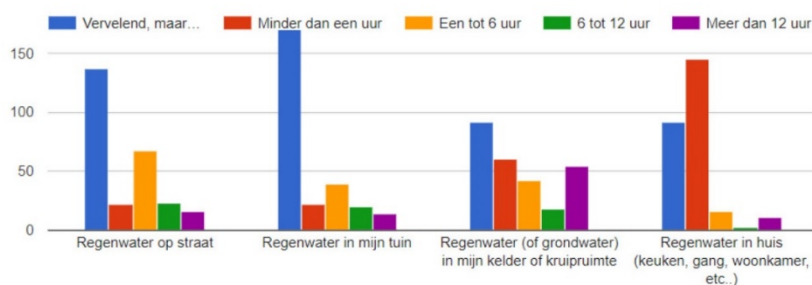
265 responses



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?

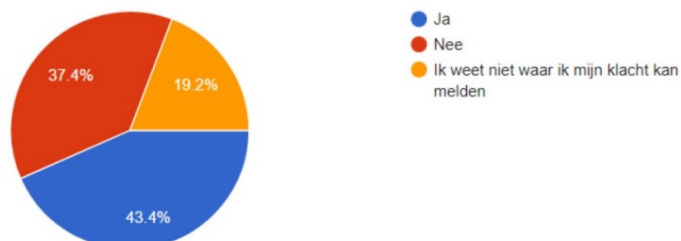


Regenwater op straat of in de tuin is vervelend, maar niet iedereen zal dit als overlast ervaren. We spreken van overlast als er materiële schade optreedt of als het verkeer ernstig belemmerd wordt. Wanneer vindt u dat er sprake is van overlast?



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?

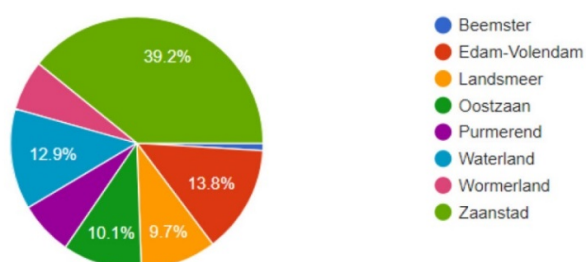
265 responses



Week 2: Grondwater

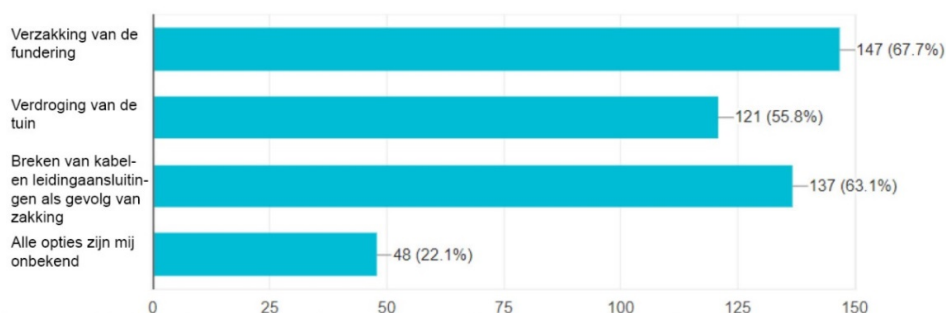
In welke gemeente woont u?

217 responses



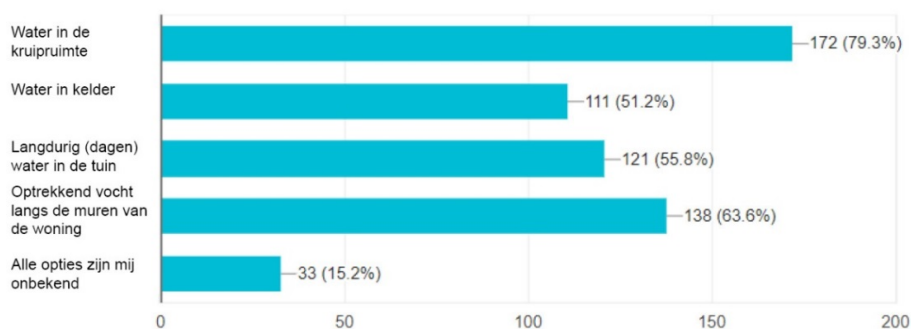
In de toekomst kunnen droge en natte periodes langer duren als gevolg van klimaatsverandering. De grondwaterstand kan daarom voor een lange tijd hoger of lager zijn dan gewenst. Bent u bekend met de volgende gevolgen van een te lage grondwaterstand? U kunt meerdere antwoorden geven.

217 responses



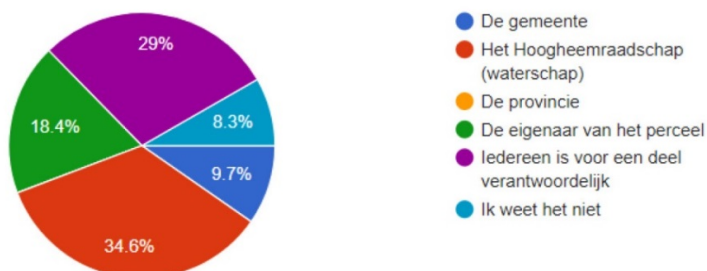
Bent u bekend met de volgende gevolgen van een te hoge grondwaterstand? U kunt meerdere antwoorden geven.

217 responses



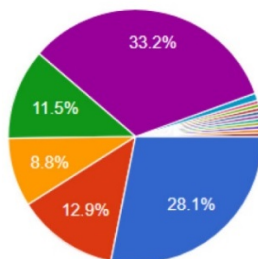
Wie denkt u dat er verantwoordelijk is voor het grondwater op uw eigen terrein?

217 responses



Weet u wat u moet doen bij klachten over grondwater?

217 responses

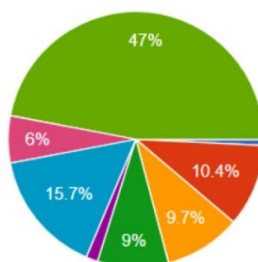


- Ja, ik bezoek de website van mijn gemeente en kijk welke aanpak het beste past bij mijn specifieke klacht
- Ja, ik probeer zelf de overlast te verhelpen door bijvoorbeeld een pomp in mijn kruipruimte te plaatsen
- Ja, ik bel de gemeente en verwacht dat zij de problemen oplossen
- Ja, ik bel het waterschap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

Week 3: Afvalwater

In welke gemeente woont u?

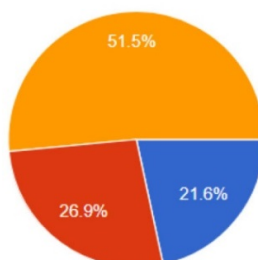
134 responses



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

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

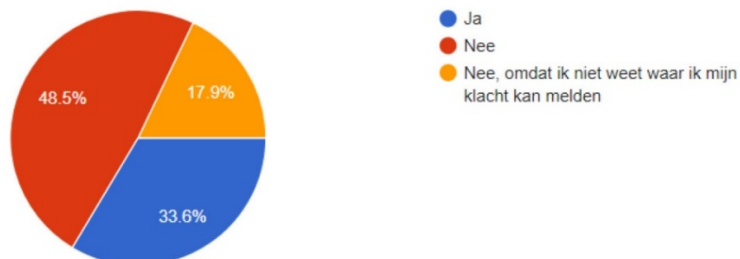
134 responses



- 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 overwegen 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?

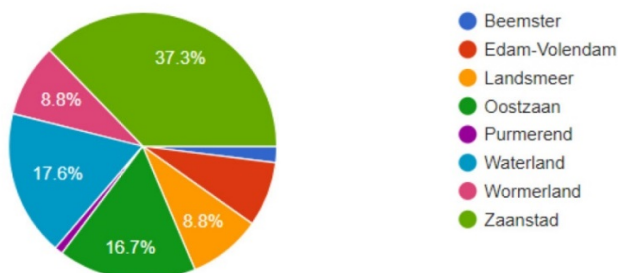
134 responses



Week 4: Participatie

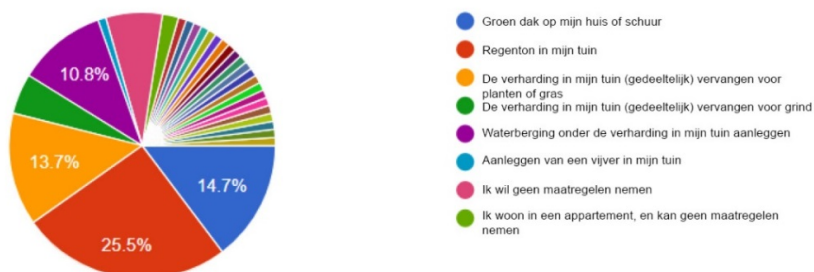
In welke gemeente woont u?

102 responses



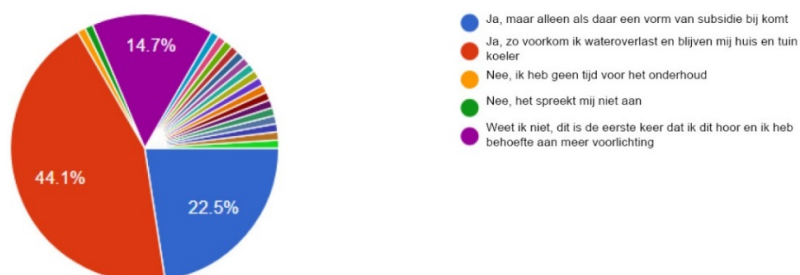
Welke maatregel(en) zou u in of om uw huis en tuin eventueel willen nemen om wateroverlast en hitte tegen te gaan?

102 responses



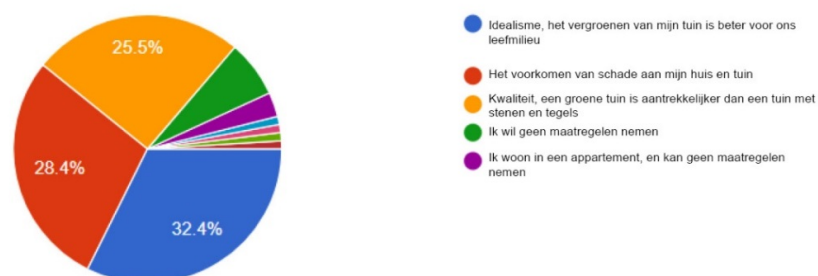
Door klimaatsverandering worden regenbuien en periodes van droogte intenser. Zeventig procent van de bebouwde kom is privéterrein. Om wateroverlast, hitte en droogte tegen te gaan in uw stad of dorp zijn maatregelen in de openbare ruimte alleen niet voldoende. Bent u bereid om zelf ook maatregelen te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

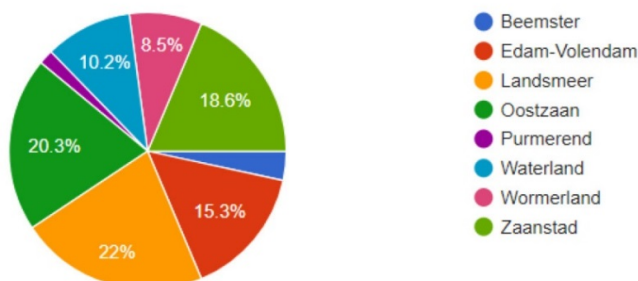
102 responses



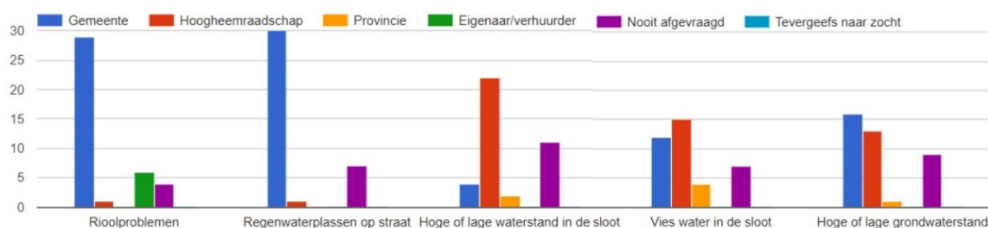
Week 5: Informatie

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?



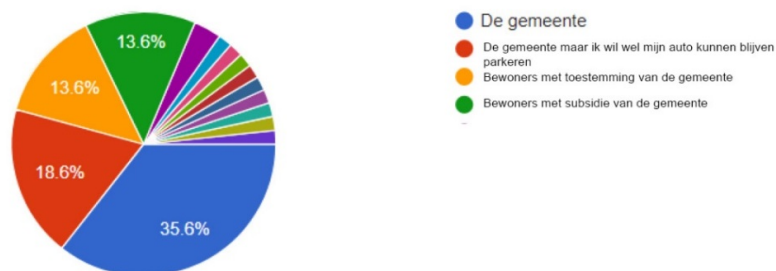
In het nieuws is regelmatig te zien dat het klimaat gaat veranderen. Beelden uit Nederland en het buitenland laten zien waarop dat kan uitlopen. Vraagt u zich af weleens af wat dat voor u kan betekenen?

59 responses



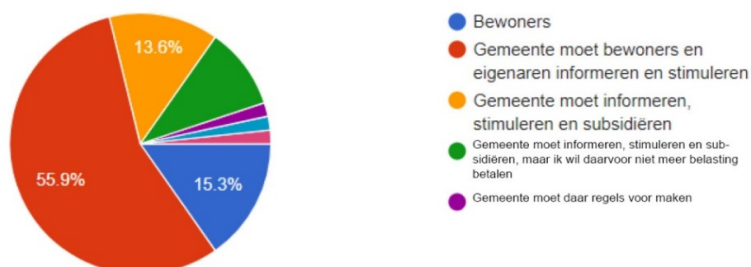
Meer groen en minder tegels en stenen in uw buurt kan mogelijk toekomstige overlast door hitte of extreme neerslag beperken. Wie moet dat oppakken?

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

