Programma Stedelijk Water en Riolering

Texel 2023-2027









Contactpersonen

Senior Specialist Stedelijk Water & Klimaatadaptatie

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

Specialist Stedelijk Water & Klimaatadaptatie

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6
1.1 Van GRP naar omgevingsgericht programma 6
1.2 Gezamenlijk optrekken met een nieuw PSWR 6
1.3 Anticiperen op klimaatverandering 7
1.4 Doelstelling en geldigheidsduur 8
1.5 Leeswijzer 8

2 Beeld van de huidige situatie in de regio 10
2.1 Kenmerken 10
2.2 Terugblik vorige planperiode 11
2.3 Aandachtspunten deze planperiode 12

3 Gezamenlijke visie en ambitie 13

4 Gezamenlijke strategie 19
4.1 Koers 19
4.2 Zorgplicht stedelijk afvalwater 19
4.3 Zorgplicht hemelwater 20
4.4 Zorgplicht grondwater 22
4.5 Professioneel rioleringsbeheer 24
4.6 Samenwerken en communicatie 25

5 Gezamenlijke uitvoeringsagenda 26

6 Beeld van de huidige gemeentelijke situatie 29
6.1 Kenmerken stedelijk watersysteem 29
6.2 Kwaliteitstoestand 30
6.3 Terugblik afgelopen planperiode 31
6.4 Aandachtspunten 32

7 Gemeentelijke visie en ambitie 33

8 Gemeentelijke strategie en verankering 34
8.1 Zorgplichten op orde 34
8.1.1 Voorkeursvolgorde en uitgangspunten nieuwe en gewijzigde lozingen 34
8.1.2 Verbeteren van bestaande waterstromen 35
8.1.3 Waterhinder, -overlast en -schade. 36
8.1.4 Grondwater 36
8.1.5 Oppervlaktewater 37
8.1.6 Calamiteiten 37
8.2 Klaar voor de toekomst 38
8.3 Meten en leren in de praktijk 38
8.3.1 Inspecties en maatregelen 38
8.3.2 Meten en monitoren 39
8.4 Communicatie en participatie 39

9 Gemeentelijke uitvoeringsagenda 41
9.1.1 Planvorming en onderzoek 41
9.1.2 Cyclisch onderhoud 41
9.1.3 Vervangings- en verbeteringsmaatregelen 42
9.1.4 Facilitair / overig 42

10 Middelen 43
10.1 Personele middelen 43
10.2 Financiële middelen 43
10.2.1 Uitgangspunten 43
10.2.2 Toerekening van kosten klimaatadaptatie 44
10.2.3 Kostendekking 44

Bijlagen

Bijlage A Begrippen en definities 49

Bijlage B Wetgeving 56

Bijlage C Ontwikkelingen 63

Bijlage D Evaluatie 65

Bijlage E Overzicht lozingspunten 73

Bijlage F Nota beheer en onderhoud oppervlaktwatersysteem (2017) 74

Bijlage G Kostendekking 75

Bijlage H Reacties Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

1 Inleiding

Riolen vormen samen met de drinkwatervoorziening essentiële basisvoorwaarden voor een goede volksgezondheid. Bij het woord riool zijn we echter nog vaak geneigd te denken aan een buis onder de grond, maar in toenemende mate spelen bovengrondse voorzieningen een rol om extreme buien op te kunnen vangen. Zoals iedereen wel merkt vanuit de berichtgeving komt deze laatste categorie steeds vaker voor als gevolg van klimaatverandering. We kunnen ons tegen het overtollige water proberen te wapenen met beton en kostbare buizen, maar dat is niet voldoende. De hoosbuien worden steeds heftiger en talrijker. We benutten de openbare ruimte om tijdelijk grote hoeveelheden regenwater op te vangen en gedoseerd af te voeren naar het oppervlaktewater, de ondergrond of een andere omgeving.

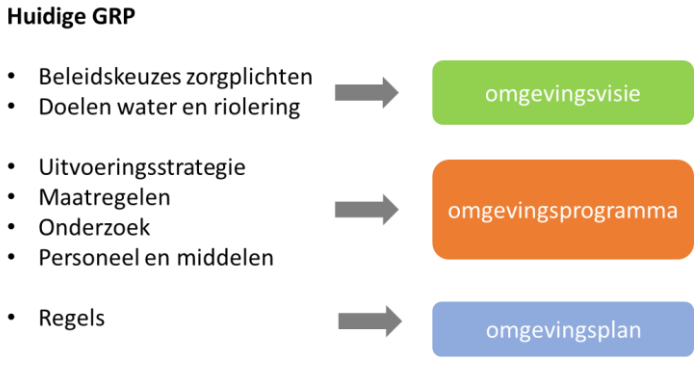
Omdat de onder- en bovengrondse infrastructuur steeds meer met elkaar verweven raken is het van belang om goede beleidsafwegingen te maken bij inrichting en beheer van de openbare ruimte, bescherming van bodem en waterkwaliteit en de zorg voor het totale watersysteem. Met de komst van de nieuwe Omgevingswet staat de fysieke leefomgeving centraal. Met deze wet kunnen we vanuit een krachtige visie op de leefomgeving via programma's en juridische instrumenten bijdragen aan een toekomstbestendige regio Noordkop.

1.1 Van GRP naar omgevingsgericht programma

Na het van kracht worden van de Omgevingswet (naar verwachting 1 januari 2023) is het Gemeentelijk rioleringsplan (GRP) niet langer een wettelijk verplichte planvorm, maar kunnen elementen hiervan opgaan in respectievelijk de omgevingsvisie, -programma en -plan. Hoewel de wettelijke verplichting tot het opstellen van een GRP komt te vervallen is besloten om wel een nieuw plan op te stellen. Het rioleringsplan is immers een effectief planinstrument gebleken om de rioleringszorg te borgen en activiteiten af te stemmen.

De omgevingsvisie is een – verplicht door de gemeenteraad op te stellen – integrale visie met strategische beleidskeuzen voor de fysieke leefomgeving en voor de lange termijn. In een omgevingsplan dienen decentrale overheden al hun regels met betrekking tot de leefomgeving bijeen te brengen in één gebiedsdekkende regeling. Via uitvoeringsgerichte omgevingsprogramma's en regelgeving werken gemeenten toe naar de gewenste situatie.

Om zo goed mogelijk te kunnen aansluiten op de omgevingsvisie en op het omgevingsplan hebben we de traditionele opzet van het huidige GRP aangepast en hernoemd. Dit programma Stedelijk Water en Riolering (PSWR) bevat nu bouwstenen voor de omgevingsvisie en het omgevingsplan en een concreet maatregelen-programma (zie Figuur 1). In dit programma leggen we nog steeds vast hoe we ervoor zorgen dat we aan de zorgplichten voldoen, welke kosten ermee zijn gemoeid en welke inzet van financiële en personele middelen hiervoor nodig is. Dit vormt de beleidsmatige basis voor de rioolheffing.



Figuur 1 - Bouwstenen

1.2 Gezamenlijk optrekken met een nieuw PSWR

Binnen de samenwerkingsregio Noordkop werken we als gemeenten (Den Helder, Hollands Kroon, Schagen en Texel), Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en PWN Drinkwaterbedrijf Noord-Holland intensief samen op het gebied van stedelijk waterbeheer. Voor de periode 2018 tot en met 2022 hebben we hiervoor al een gezamenlijk gemeentelijk rioleringsplan Noordkop opgesteld. Een plan waarin we onze visie en ons beleid op elkaar hebben afgestemd en wat verder is uitgewerkt tot gemeentespecifieke rioleringsplannen. Het gaat dan met name om de evaluatie, een beschrijving van de huidige situatie, de benodigde middelen en maatwerk met betrekking tot bepaalde strategieën.

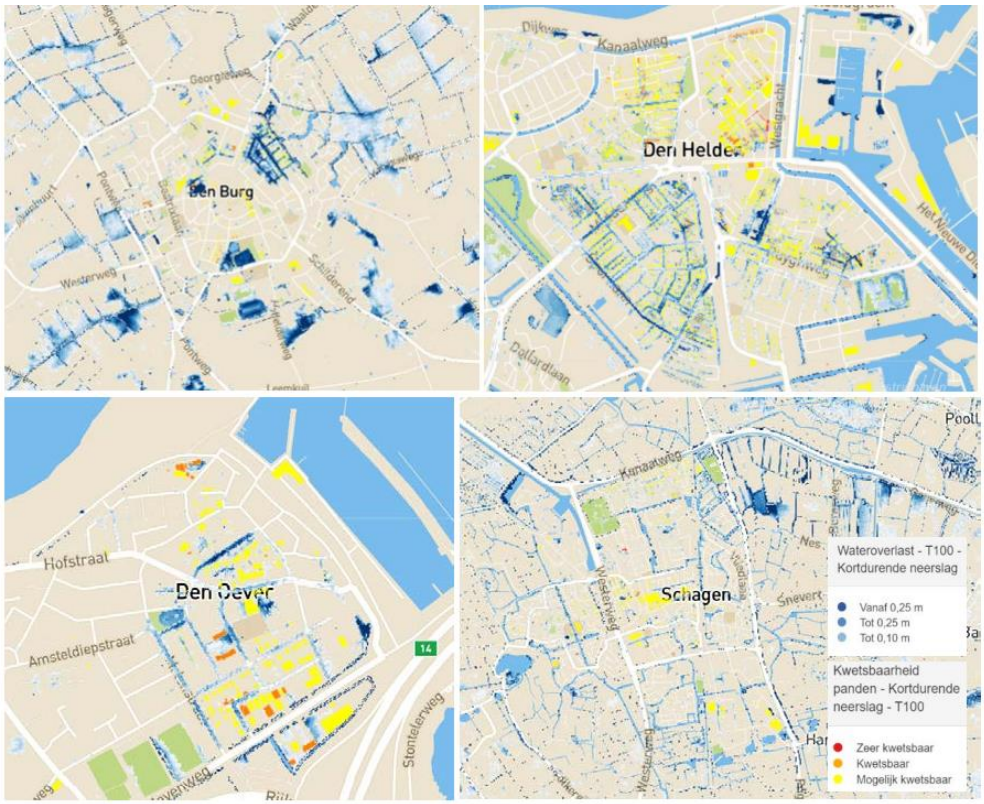
Dit PSWR bestaat uit een regionaal deel en een gemeentelijk deel. Met het gezamenlijk opstellen van het regionale deel verhogen we o.a. de efficiëntie, delen we onze kennis en kunnen we een kwaliteitsimpuls geven. Met de combinatie regionaal-lokaal laten we ook zien hoe we regionaal ambities doorvertalen naar lokaal gemeentespecifiek beleid. Het uitvoeringsprogramma in het regionale deel van dit plan bestaat uit activiteiten die we als samenwerkingsregio gezamenlijk oppakken. Samen met het uitvoeringsprogramma in het gemeentelijke deel vormt dit de activiteiten voor de komende planperiode. Met dit PSWR zetten we de koers op hoofdlijnen voort en stellen we deze op punten bij voor de planperiode 2023-2027.

1.3 Anticiperen op klimaatverandering

Het klimaat is aan het veranderen en dit leidt tot meer extremen. Het wordt natter, droger en warmer en dit brengt grote uitdagingen met zich mee voor de hemelwater- en grondwaterzorg. Het (hemel) watersysteem en de afvalwaterketen moeten de neerslag zo goed als mogelijk kunnen verwerken. Het besef groeit dat dit niet meer uitsluitend met grotere rioolbuizen is op te vangen. Een integrale aanpak is noodzakelijk, met name in samenwerking met de inrichting en het beheer van de bovengrond. Deze aanpak richt zich op afstemming binnen de waterketen, in de openbare ruimte (klimaatadaptatie) en op particulier terrein waarbij we de bewustwording en handelingsperspectief rondom klimaatadaptatie willen versterken.

In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) zijn doelstellingen opgenomen om vanaf 2020 klimaatrobuust te handelen en in 2050 een klimaatbestendige leefomgeving te hebben. Als gemeenten in regio Noordkop hebben we in 2020 een gezamenlijke ambitie en strategie met betrekking tot ruimtelijke (klimaat)adaptatie vastgesteld. Om tot de keuze van het gewenste beschermingsniveau te komen is een klimaatstresstest uitgevoerd en de risicodialoog gevoerd. De effecten van klimaatverandering zijn op regionaal niveau in beeld gebracht.

De stresstest geeft weer waar effecten kunnen optreden in het klimaat van 2050. Daarnaast geven de kaarten weer waar bepaalde kwetsbare functies zich, bij een gelijkblijvende inrichting, bevinden. Uit de stresstesten en klimaatdialogen is met betrekking tot wateroverlast gebleken dat in alle gemeenten er kernen zijn die bij hevige neerslag kwetsbaar zijn, maar het risico op onbegaanbare hoofdwegen bij hevige neerslag gering is.



Figuur 2 - Risico's op wateroverlast in de kernen: Den Burg en Den Helder (boven) en Den Oever en Schagen (onder) bij een set korte en langdurige buien en op basis van een globale stresstestberekening.

De globale stresstestberekeningen hebben aanleiding gegeven om een verdiepingsslag uit te voeren. In het spoor van SSW (Systeemoverzicht Stedelijk Water) zijn de rekenmodellen verbeterd en meer verfijnde berekeningen uitgevoerd. Ook is een werkgroep klimaatadaptatie in het leven geroepen. Voor meer informatie zie het rapport "Strategie Klimaatadaptatie Noordkop 2021-2026").

1.4 Doelstelling en geldigheidsduur

Het PSWR is een beleidsplan waarmee we de gemeentelijke watertaken op hoofdlijnen invullen. We leggen vast wat we willen bereiken en wat de rolverdeling is tussen overheid en inwoners/bedrijven ten aanzien van afval-, hemel-, en grondwater. In het regionale deel van dit PSWR beschrijven we de gezamenlijke visie en ambitie. Het PSWR vervult vier hoofdfuncties:

1. Kader gemeentelijke zorgplichten
   overzicht beleidskeuzes en ambities ten aanzien van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater en bijdragen aan de zorgplichten oppervlaktewater en drinkwater.
2. Interne afstemming
   met andere vakdisciplines binnen de gemeentelijke organisatie en met onze waterpartners.
3. Externe afstemming
   met o.a. bewoners en eigenaren, bedrijven, woningcorporaties en projectontwikkelaars.
4. Continuïteit en voortgangsbewaking
   vanwege de relatief lange levensduur van stedelijke watervoorzieningen en kapitaalintensieve investeringen is een lange termijn aanpak essentieel (begroting, investeringen en evaluatie).

Als gemeente kunnen we zelf de geldigheidsduur van het programma vaststellen. De geldigheidsduur van dit Programma Stedelijk Water en Riolering is vijf jaar: 2023 tot en met 2027. Evaluatie van de voortgang en eventuele tussentijdse bijstelling van het programma vindt plaats als zich grote veranderingen voordoen.

Met de komst van de Omgevingswet is het denkbaar dat de planperiode meer afhankelijk gaat worden van andere programma's om zo gezamenlijk het omgevingsprogramma te vormen.

Voor de effectiviteit van ons beleid gebruiken we (naast theoretische berekeningen) de gemeten waterkwaliteit en het verloop van het aantal meldingen met betrekking tot (grond)wateroverlast, rioolinstortingen en stank. Met het periodiek uitvoeren van klimaatstresstesten (wateroverlast, hittestress, droogte) houden we een vinger aan de pols met betrekking tot de voortgang die we boeken met de aanpak van kwetsbare locaties. Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier doet ditzelfde voor waterveiligheid.

1.5 Leeswijzer

Voorliggend PSWR bestaat uit een regionaal deel en de gemeentelijke uitwerking. Het regionale deel richt zich op de gemeenschappelijke visie en ambitie op de gemeentelijke watertaken, gemeenschappelijke strategieën en gezamenlijk op te pakken activiteiten. Het lokale gemeentelijke deel richt zich op de gemeentelijke strategieën, lokale activiteiten en de benodigde middelen. Zaken die meer gerelateerd zijn aan beheer en onderhoud zijn opgenomen in de bijlagen.

De eerste hoofdstukken beschrijven het regionale deel. Zo staat in hoofdstuk 2 een beeld van de huidige situatie in de regio, met regionale kenmerken, een terugblik op de afgelopen planperiode en aandachtspunten voor de komende jaren. In hoofdstuk 3 beschrijven we de gezamenlijke visie en ambities. Welke in hoofdstuk 4 worden uitgewerkt naar een regionale strategie en een regionale uitvoeringsagenda, beschreven in hoofdstuk 5.

Daarna volgt het gemeentelijke deel voor Texel, met eenzelfde opbouw als het regionale deel. Zo begint hoofdstuk 6 met de huidige situatie, lokale kenmerken, een terugblik en aandachtspunten voor de komende vijf jaar. In hoofdstuk 7 staan de gemeentespecifieke focus en aanscherpingen op de regionale afspraken. Welke in hoofdstuk 8 tot een strategie zijn vertaald. Het PSWR sluit af met hoofdstuk 9 en 10, waar respectievelijk de lokale uitvoeringsagenda en bijbehorende personele- en financiële middelen beschreven zijn.

Om voor te sorteren op de omgevingswet zijn de onderdelen samengevat en voorzien van verschillende tekstblokken. In de lichtgroene tekstblokken (regionale deel) hebben we bouwstenen opgenomen voor de Omgevingsvisie; in de lichtblauwe tekstblokken (gemeentelijke deel) bouwstenen voor in het Omgevingsplan.

Regionaal deel

2 Beeld van de huidige situatie in de regio

Als vertrekpunt voor dit programma schetsen we in dit hoofdstuk een beeld van het te beheren areaal en blikken we terug op de afgelopen planperiode om aandachtspunten voor de komende planperiode in beeld te brengen.

2.1 Kenmerken

Na inzameling stroomt het afvalwater van woningen en bedrijven via een gemeentelijk netwerk van buizen onder vrij verval (zwaartekracht) of via rioolgemalen (onder druk) naar de zogenoemde overnamepunten. Op deze punten neemt het hoogheemraadschap het afvalwater over van de gemeenten en transporteert het via een stelsel van rioolgemalen en persleidingen naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Op een aantal locaties wordt het afvalwater lokaal gezuiverd via individuele behandelingsinstallaties voor afvalwater (IBA's).

Tabel 1 - overzicht voorzieningen rioleringssysteem

	Den Helder	Hollands kroon	Schagen	Texel	Eenheid
Gemengd riool	176	140	91	39	km
Vuilwater riool	60	96	122	64	km
Hemelwater riool	112	117	145	56	km
DT-riool	-	49	148	3	km
Drukriolering	18	69	70	116	km
Persleidingen	8	43	55	0	km
Hoofdgemalen	35	99	78	24	st
Drukriolering (pompunits)	116	394	580	354	st
IBA's eigendom gemeente	1	9	13	8	st
Bergbezinkvoorzieningen	3	8	8	0	st

In het gebied van de Noordkop zuivert het hoogheemraadschap op zeven RWZI's het afvalwater:

- Everstekoog;
- Den Helder;
- Stolpen;
- Wieringen;
- Wieringermeer;
- Geestmerambacht (zuidelijk deel gemeente Schagen en gemeente Hollandse Kroon);
- Wervershoof (alleen het deel Agriport).

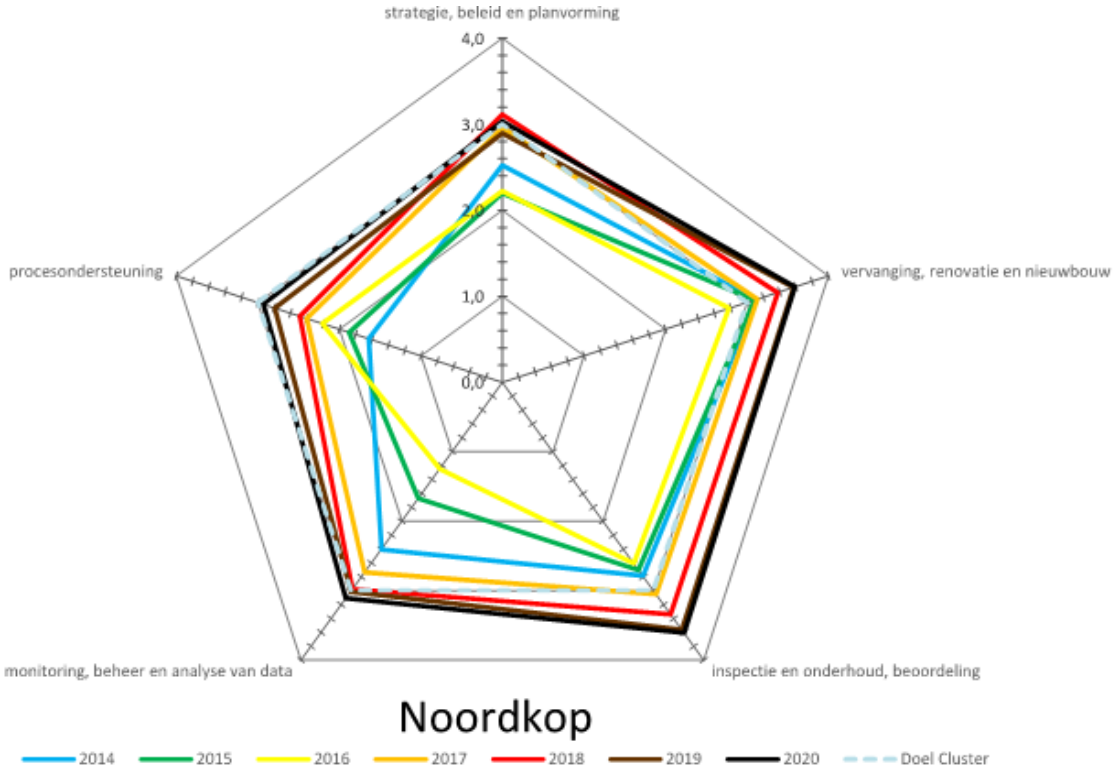
Deze RWZI's zuiveren het afvalwater totdat het voldoende schoon is en geloosd mag worden op grotere oppervlaktewateren. De RWZI's lozen op boezemwater (Den Helder, Stolpen, Geestmerambacht en Wieringermeer), afwateringskanaal de Vier Noorderkoggen (Wervershoof) of op de Waddenzee (Wieringen). Op Texel stroomt het gezuiverde afvalwater door een helofytenfilter (op basis van planten) om daarna, voldoende van kwaliteit, terug te vloeien in het lokale watersysteem. Het gezuiverde afvalwater is daar een belangrijke bron van zoet water. De RWZI Den Helder produceert biogas uit het afvalwater om deels in de eigen energiebehoefte te voorzien.

2.2 Terugblik vorige planperiode

Blikken we terug op de afgelopen planperiode dan zijn er in gezamenlijk verband een groot aantal activiteiten uitgevoerd, met name op het vlak van operationeel beheer. Het gezamenlijk opstellen van bestekken en het aanstellen van een gezamenlijke gegevensbeheerder zijn als zeer positief ervaren. In enkele gevallen is op een alternatieve wijze invulling gegeven aan de voorgenomen activiteiten, bijvoorbeeld door de werkzaamheden extern weg te zetten (o.a. hydraulische berekeningen) of onder te brengen bij een andere werkgroep (klimaatadaptatie). Daar waar activiteiten nog niet zijn afgerond of afgesteld heeft dit te maken met het stellen van prioriteiten en wijziging van inzichten. Overall is er goed vooruitgang geboekt en willen we als waterpartners daar waar het baat heeft gezamenlijk verder optrekken. Zie bijlage D voor de status van de in de voorgaande planperiode voorgenomen activiteiten.

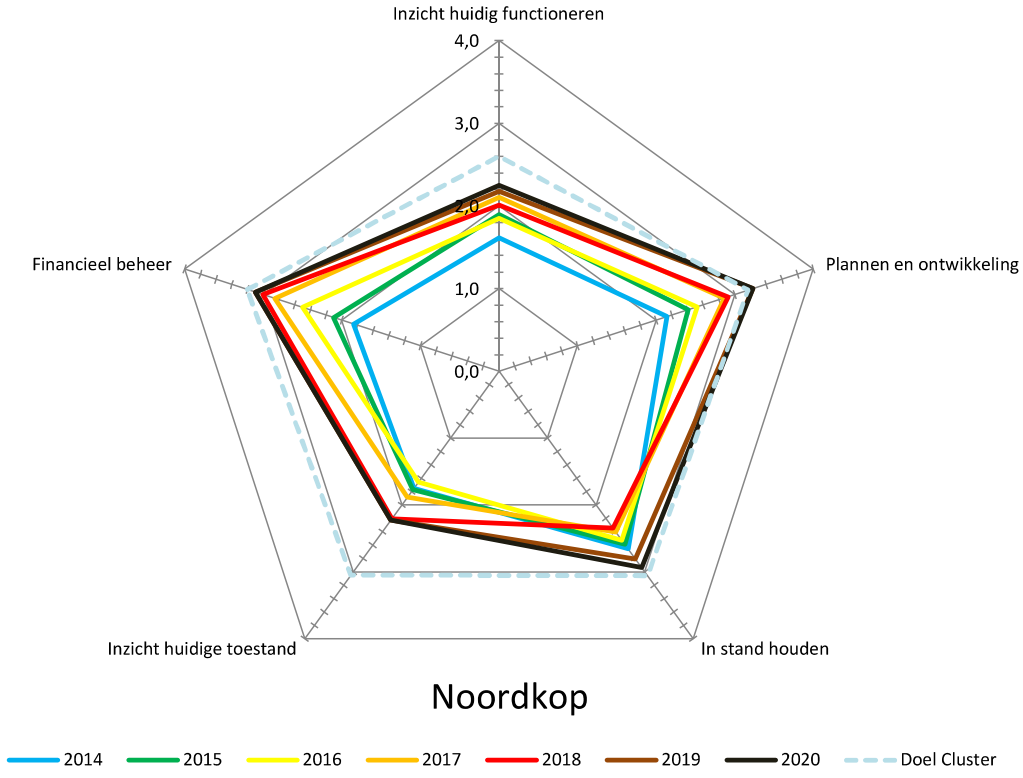
Kostenbesparing
Als we de kosten beschouwen dan zijn deze in de regio Noordkop in 2020 beduidend lager dan in 2010 werd verwacht. De kostendaling is onder meer bereikt doordat we meer sturen op de kwaliteitstoestand van de riolering in plaats van de levensduur en riolen hierdoor langer kunnen blijven liggen. Andersom hebben we soms ook riolen vervroegd vervangen in het kader van integraal werken. Een terugkerende (onderzoeks)vraag is hoeveel kapitaalvernietiging acceptabel is om mee te kunnen koppelen met andere werkzaamheden. Deze pakken we de komende planperiode op binnen onze samenwerkingsregio. De besparingsdoelstelling van 12,5% (ten opzichte van de verwachte verhoging) is gehaald, maar dat komt ook door een lager uitvoeringstempo als gevolg van onderbezetting bij de meeste gemeenten. De werkvoorraad is hierdoor toegenomen en daardoor blijven ook onderwerpen/thema's liggen.

Kwetsbaarheid en kwaliteit
Met betrekking tot de kwetsbaarheid is binnen regio Noordkop vanaf 2014-2015 sprake van een afname van de kwetsbaarheid. Figuur 3 laat met name op het punt van monitoring en data een effect van samenwerking zien. Vanaf 2014 is eerst een afname van de inzet op dit aspect te zien. In de loop van 2016 is gestart met een gezamenlijk aangestelde databeheerder en in 2017 is op het niveau van Noorderkwartier de gezamenlijke inkoop en verwerking van neerslaggegevens gerealiseerd. In 2018 is een verdere uitbreiding van de gezamenlijke capaciteit gerealiseerd. Deze samenwerkings-initiatieven, in combinatie met initiatieven als gezamenlijke planvorming, hebben weliswaar meer slagkracht gegeven, maar in praktijk wordt nog steeds een capaciteitsgebrek ervaren door verschillende rioleringsbeheerders. Nieuwe onderwerpen als klimaatadaptatie en de Omgevingswet vragen bijvoorbeeld weer extra capaciteit.



Figuur 3 - Robuustheid op basis van samenwerking. Score 0 = minder ontwikkeld, Score 4 = sterk ontwikkeld.

Met betrekking tot de kwaliteit is binnen regio Noordkop vanaf 2014-2015 een duidelijke groei te zien. Dit geldt met name voor Plannen en ontwikkeling (gezamenlijk GRP) en voor het Financieel beheer (project verbeteren financieel inzicht). Op de thema's Inzicht huidig functioneren en Inzicht huidige toestand is groei bereikt door de inzet van gezamenlijke capaciteit en hiermee bundeling van kennis. Er is/wordt veel geïnvesteerd in de ontwikkeling van kwaliteit, maar dit heeft een lange doorlooptijd. Met het opstellen van Systeemoverzichten Stedelijk Water (SSW) is recent een stap gezet om op dit vlak de kennis op peil te brengen.



Figuur 4 - professionaliseren van het rioleringsbeheer. Score 0 = minder ontwikkeld, Score 4 = sterk ontwikkeld.

2.3 Aandachtspunten deze planperiode

Blikken we terug op de samenwerking dan is de conclusie dat we als gemeenten en hoogheemraadschap gezamenlijk veel praktijkervaring in huis hebben en die goed met elkaar weten te benutten. Er is voldoende ambitie om zaken gezamenlijk op te pakken, maar het is een breed pallet aan onderwerpen en soms hebben we ervaren dat samenwerken op een bepaald onderwerp maar beperkte meerwaarde had.

We willen de komende planperiode meer focus aanbrengen en samenwerken op aspecten waar dat meerwaarde geeft. Het is belangrijk dat door personele wisselingen en pensionering van medewerkers het vakmanschap niet verloren gaat. Als we onvoldoende kwaliteit binnen projecten kunnen leveren dan hebben we daar als maatschappij nog vele tientallen jaren last van, bestaat het risico op kapitaalvernietiging of kunnen we vanuit dit werkveld minder bijdragen aan de leefbaarheid van de omgeving. Het vakgebied stedelijk water is voldoende interessant om medewerkers te kunnen binden en boeien, maar door krapte op de arbeidsmarkt is het lastig om nieuwe medewerkers te werven.

Gelet op de huidige ontwikkeling dienen we ook rekening te houden met een sterke stijging van de inflatie en bouwkosten. In de periode 2019-2022 zijn de kosten al met ca. 30-40% toegenomen. Bij het opstellen van het gemeentelijk uitvoeringsprogramma en kostendekkingsplan (zie Hoofdstuk 9 en 10) zijn de verwachte kosten geactualiseerd, op basis van nieuwe landelijke kengetallen en gemeentespecifieke ervaringscijfers.

3 Gezamenlijke visie en ambitie

In dit hoofdstuk omschrijven we wat we als waterpartners willen bereiken. De groen gekleurde blokken in dit hoofdstuk zijn bouwstenen voor de omgevingsvisie.

Beschermen van de volksgezondheid en beschermen van de fysieke leefomgeving zijn de belangrijkste doelen van het stedelijk waterbeheer. Dit Programma Stedelijk Water en Riolering laat zien hoe we samen met onze waterpartners, naast een bijdrage leveren aan het behalen van deze maatschappelijke doelen, onze zorgplichten afvalwater, hemelwater en grondwater de komende jaren invullen. Het gemeentelijke waterbeheer staat immers niet op zich, maar is continu in beweging door diverse uitdagingen en ontwikkelingen. De belangrijkste ontwikkelingen en de relatie met het PSWR zijn beschreven in Bijlage C. Met het uitvoeren van de watertaken die voortkomen uit de zorgplichten riolering beschermen we de fysieke leefomgeving. Bij rioolrenovatie, (her)ontwikkelingen of herinrichting van de openbare ruimte willen we als gemeente kansen pakken om, bij voorkeur samen met inwoners, ook een bijdrage te kunnen leveren aan een klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving.

Aangezien oplossingen steeds vaker voortkomen uit een integrale benadering van water, ruimtelijke ordening, groen en wegen verandert het werkveld. Dit vraagt om een hoog kennisniveau en intensieve samenwerking van overheden, bedrijfsleven, corporaties en huiseigenaren. Samen met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier streven we naar maatschappelijk acceptabele kosten en dragen we waar mogelijk en doelmatig, binnen de reikwijdte van de zorgplicht riolering, bij aan de omgevingskwaliteit, een klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving, de energietransitie en een circulaire economie.

Via de regionale samenwerking, het opstellen van jaarprogramma's, integrale afstemming, het organiseren van themadagen en het maken van afspraken werken we, volgens het uitgangspunt sober en doelmatig, aan deze lange termijn doelen. In 2020 hebben we een start gemaakt met risicogestuurd beheer. De komende planperiode gaan we aan de slag met het formuleren van prestatie-indictoren. Door te monitoren en te toetsen aan deze prestatie-indicatoren raken we steeds verder in control.

Lange termijn doelen
Bij het uitvoeren van de gemeentelijke watertaken streven we, binnen de beschikbare middelen en mogelijkheden, de volgende regionale doelen voor de waterketen na *(bronnen: samenwerkingsovereenkomst waterketen Noordkop, 2019 + addendum, samenwerkingsovereenkomst waterketen Noorderkwartier,2020):*

- Verbeteren van de toestand en het functioneren van de waterketen (2030)
- Concretiseren van de onderliggende doelen voor kwetsbaarheid, kwaliteit, kosten en duurzaamheid
- Verlagen van de kwetsbaarheid van de organisaties in de waterketen (2030)
- Verhogen van de bedrijfsmatige kwaliteit van de waterketen (2030)
- Verlagen van de kosten in de waterketen (2030)
- Implementeren risicogestuurd beheer (2025)
- Risico's falen van assets op een aanvaardbaar en beleidsmatig vastgesteld niveau (2030)
- Formuleren te leveren prestaties in nieuwe beleidsplannen
- Focussen op de zuiveringskringen bij het verbeteren van het functioneren van de (afval)waterketen
- Afstemmen prognoses/uitgangspunten bij grootschalige uitbreidingen en renovaties
- Bijdragen vanuit de waterketen aan ruimtelijke adaptatie (implementeren Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie)
- Formuleren van te leveren prestatie-indicatoren in nieuwe beleidsplannen
- Monitoren voortgang van de samenwerking

Beschermen van de gezondheid

Volksgezondheid blijft ons belangrijkste doel. Voorop staat dat we zo veel mogelijk willen voorkomen dat bewoners in contact komen met afvalwater. Voor een doelmatig stedelijk waterbeheer is het van belang dat het ontstaan van afvalwater zoveel mogelijk wordt voorkomen. We houden vervolgens afvalwaterstromen zoveel mogelijk gescheiden en voeren uiteindelijk het huishoudelijk afvalwater of afvalwater dat daarop lijkt af naar de zuivering. Maatregelen bepalen we, als gemeente en hoogheemraadschap, op basis van doelmatigheid. We willen een doelmatige aanpak van afvalwater van grote percelen en bedrijfslozingen en bij initiatieven vroegtijdig in gesprek komen om met ondernemers de beleidsuitgangspunten door te spreken.

Voor bedrijfsmatig afvalwater willen we het liefst dat bedrijven dit bij de bron zuiveren om het vervolgens opnieuw te gebruiken of ter plekke in het milieu te brengen. In het buitengebied maken we een doelmatigheidsafweging waar het afvalwater te verwerken en op welke wijze. Dit doelmatigheids-principe geldt ook voor afvalwater afkomstig van nieuwe groepsaccomodaties en andere kleinschalige uitbreidingen zoals bijvoorbeeld tiny houses.

We brengen het afvalwatersysteem beter in balans en sturen op een goed gebruik van riolering en de omgeving. We zoeken hierbij steeds naar nieuwe materialen en slimmere methoden. Daarbij wegen we nut en noodzaak van maatregelen goed af tegen de kosten. We willen namelijk dat de riolering ook voor toekomstige generaties betaalbaar blijft.

Verder professionaliseren we ons gegevensbeheer, verbeteren onze rekenmodellen en wegen risico's, prestaties en kosten af. We werken als waterpartners samen op vlakken waar dat baat heeft. Bijvoorbeeld bij aanbestedingstrajecten en onderzoek. Gezamenlijk halen we de extra benodigde kennis binnen en brengen deze in balans. Kennis willen we optimaal delen.



Beschermen van de fysieke leefomgeving en bijdragen aan omgevingskwaliteit

Met de invulling van de wettelijke zorgplichten riolering beperken we de kans op structurele (grond)water-overlast, beschermen we de omgeving / het milieu én bevorderen we hiermee ook een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. We stemmen ons beleid af op de actuele Omgevingsvisie en verankeren beleid in uitvoeringsprogramma's en regelgeving. We delen bouwstenen voor beleid, kennis en ervaring.

We verwerken regenwater bij voorkeur zoveel mogelijk lokaal en bergen het overtollige regenwater eerst voordat we het uiteindelijk vertraagd afvoeren. Hoe minder regenwater we naar de zuivering afvoeren en gescheiden kunnen houden van afvalwater in de riolering, des te efficiënter kunnen we enerzijds grondstoffen en energie terugwinnen en anderzijds medicijnresten en hormoonverstorende stoffen uit het afvalwater verwijderen.

Met het vasthouden van regenwater in de bodem houden we bovendien een soort van zoetwaterbel in stand die mogelijke verzilting als gevolg van de stijgende zeespiegel tegengaat. Als we regenwater tijdens hevige of langdurige neerslag even niet kunnen vasthouden in de bodem bergen we het bijvoorbeeld op straat of in het groen. Na afloop van de bui laten we het regenwater langzaam afstromen naar een veilige plek.

Bij het vasthouden en bergen kijken we goed naar de kwaliteit van het regenwater. Als de neerslag op mogelijk vervuild terrein valt, dan voeren we het toch via de riolering af naar de zuivering. Bij lichtere neerslag op schone terreinen kan het regenwater eventueel in de bodem infiltreren. Bij extreme neerslag moeten we de openbare ruimte zo goed als mogelijk benutten. We kunnen bijvoorbeeld speelvelden, pleinen of openbaar groen onder water laten lopen. Het water kan daar enkele uren of misschien wel dagen staan. We verwachten niet dat dit tot waterkwaliteitsproblemen leidt (het is immers relatief schoon water), maar per situatie zullen we de waterkwaliteit laten meewegen in de uitwerking.

Om het risico op grondwateroverlast te beperken willen we dat bij het toewijzen van functies beter rekening wordt gehouden met de grondwaterstand en andersom dat de grondwaterstand de bovengrondse functie van een gebied niet belemmert. We zijn als gemeente het eerste aanspreekpunt voor bewoners en bedrijven bij (grond)waterproblemen en kunnen hierin adviseren.



Bijdragen aan een klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving

Samen met gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk hebben we in Nederland in 2020 afspraken gemaakt om in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust ingericht te zijn (Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie 2017). Door samen te werken met andere partijen in de openbare ruimte en op particulier terrein kunnen we ons als gemeente voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering. Volgens de regionale klimaatadaptatiestrategie streven we voor korte hevige én bij langdurige neerslag naar het beperkt houden van eventuele schade aan bebouwing, het toegankelijk houden van provinciale wegen en hoofdontsluitingswegen en het bereikbaar houden van brandweer, politie en ziekenhuizen.

Schade aan vitale objecten van regionaal belang willen we voorkomen. Om extreme buien op te vangen, zullen we onze openbare ruimte anders moeten inrichten. We gaan bijvoorbeeld minder verharding toepassen, water opvangen door reliëf in terreinen en openbare ruimte toe te passen en, indien nodig, sterker sturen op een lokale verwerking van regenwater op particulier terrein.

Water op straat zal vaker voorkomen, maar we zien berging van water op straat ook als een deel van de oplossing, mits de functie dit toelaat. Als overheid spannen we ons in om grote wateroverlast en schade te voorkomen, maar we doen ook een beroep op particulieren en bedrijven om maatregelen te treffen die de kans op waterschade beperken.

We willen in de planvormingsfase alle relevante disciplines in een vroeg stadium betrekken om duidelijk te maken wat we willen, kansen beter benutten en goede integrale ontwerpen maken. Met het geactualiseerde systeemoverzicht stedelijk water (SSW) maken we wensen en eisen met betrekking tot de klimaatbestendige inrichting van een plangebied kenbaar. Zo zorgen we ervoor dat een (her)ontwikkeling in het grotere geheel past.

Als gemeente willen we particuliere grondeigenaren graag helpen en faciliteren om ook klimaatbestendige maatregelen te treffen. Hiertoe geven we in elk geval zelf het goede voorbeeld en zorgen voor meer bekendheid rondom dit thema. Het is duidelijk dat we samen met bedrijven, woningcorporaties en bewoners aan de leefomgeving moeten werken. De vraag of grond particulier of gemeentelijk eigendom is moet uiteindelijk geen belemmering zijn om de klimaatdoelstellingen te behalen. Maatregelen op verschillende grondpercelen, uitgevoerd door zowel gemeente als corporatie of woningbezitters, zullen het effect van de afzonderlijke maatregelen versterken.



Bijdragen aan de energietransitie en een circulaire economie

Door de energietransitie en klimaatadaptatie neemt de druk op de ondergrond toe. Er kunnen bijvoorbeeld leidingen bijkomen voor warmtetransport en er is behoefte aan groeiruimte voor bomen. Bij rioolaanleg of rioolvervanging zullen we daarom meer dan voorheen rekening moeten houden met het ondergronds ruimtebeslag. We groeien door naar integraal programmeren en dragen bij aan het beter in beeld brengen van de ondergrond.

We blijven, mits doelmatig, doorgaan met het scheiden en ontvlechten van schone en vuile waterstromen. Met het verlengen van de levensduur van riolering door sleufloze technieken zoals relining of rioolreparaties nemen de kansen af voor het scheiden van waterstromen of een gecombineerde aanpak van boven- en ondergrond. We brengen daarom kansrijke locaties voor relinen en afkoppelen vroegtijdig in kaart ter bevordering van een planmatige aanpak en houden bij de renovatie van riolering rekening met vereiste aanpassing/herinrichting van de omgeving.

Indien nodig ontwikkelen we gezamenlijk bouwstenen voor gemeenschappelijke uitdagingen. Gelet op de beschikbare middelen en het groeiende aantal watertaken blijft de focus gericht op het hebben, houden en realiseren van een goed functionerend stedelijk watersysteem. Wanneer die zich aandienen, verkennen we wel kansen voor hergebruik en terugwinning van grondstoffen en energie.



Samengevat richten we de focus op het hebben, houden en realiseren van een goed functionerend stedelijk watersysteem en een duurzaam ingerichte waterketen. We brengen het afvalwatersysteem steeds beter in balans en sturen op een goed gebruik van riolering en de omgeving. Afvalwaterstromen willen we zoveel mogelijk gescheiden houden en afvalwater in het buitengebied op een zo doelmatig mogelijke wijze verwerken. Regenwater willen we zoveel mogelijk lokaal verwerken en waar mogelijk infiltreren naar de bodem om zo ook verzilting tegen te gaan.

De openbare ruimte zullen we anders moeten inrichten om extreme buien beter te kunnen opvangen. Provinciale wegen en hoofdontsluitingswegen en het bereikbaar houden van brandweer, politie en ziekenhuizen zijn leidende principes bij de keuze van de ontwerpnorm. Relevante disciplines willen we in een vroeg stadium betrekken om zo te komen tot waterrobuuste en klimaatbestendige ontwerpen. Voor de bestaande situatie doen we een beroep op particulieren, bedrijven en woningcorporaties om ook maatregelen te treffen die de kans op waterschade beperken en tegelijkertijd te werken aan een betere leefomgeving.

Water op straat vinden we acceptabel, dit beschouwen we als een deel van de oplossing. Om de kans op nieuwe grondwateroverlastproblemen te beperken houden we bij het toewijzen van functies rekening met de grondwaterstand.

We brengen de ondergrond steeds beter in beeld als basis voor integraal programmeren. We professionaliseren ons gegevensbeheer, verbeteren onze rekenmodellen, kijken meer naar risico’s, prestaties en kosten, zetten de samenwerking voort en delen onze kennis.

Via communicatie werken we aan een verhoging van het waterbewustzijn en waterbewust handelen. Om een vinger aan de pols te houden formuleren als gemeente of als samenwerkingsregio te leveren prestaties, monitoren hierop en sturen zo nodig bij via ons gezamenlijke/gemeentelijke uitvoeringsbeleid.

4 Gezamenlijke strategie

In dit hoofdstuk beschrijven we hoe we invulling willen geven aan de visie en ambitie in hoofdstuk 3. Wat we daarvoor gaan doen is opgenomen in hoofdstuk 5.

4.1 Koers

Om het wensbeeld zoals omschreven in de visie te bereiken stellen we per planperiode een uitvoeringsprogramma op en stellen zo nodig de beleidskoers bij. Met de Omgevingswet ontstaat meer vrijheid in beleid (“ja mits” in plaats van “nee tenzij”). We staan hiermee voor de keuze om hetgeen we willen juridisch goed te verankeren of te werken op vertrouwensbasis. In algemene zin houden we vast aan de bestaande koers en de bijbehorende beleidskaders. Dit betekent dat we, waar nodig, inzetten op reguleren en bijsturen/loslaten op punten waar we vinden dat het doelmatiger kan. De beleidsregels gaan we opnemen in het omgevingsplan. Samen met de waterverordening van het waterschap weet de gebruiker dan goed waar deze aan toe is bij een ruimtelijke ontwikkeling.

Op regionaal niveau zijn bestuurlijke afspraken gemaakt (Regionale Samenwerkingsovereenkomst Waterketen Noordkop, 11 juli 2019 + addendum 2020) waar we in dit plan rekening mee dienen te houden. Zo is afgesproken dat we als gemeenten en waterschap afspraken vastleggen in afvalwaterakkoorden en het functioneren van de afvalwaterketen zowel kwantitatief als kwalitatief verbeteren door:

- Rioolvreemd water (water wat in principe niet thuishoort in de riolering) te verminderen;
- Verbeterd gescheiden riolering waar mogelijk om te bouwen naar gescheiden riolering;
- Beter zicht en grip te krijgen op indirecte lozingen;
- Foutaansluitingen op te sporen en te herstellen;
- Doelgericht te meten en te monitoren;
- Optimalisatiemogelijkheden in de afvalwaterketen te verkennen;
- Kansen voor hergebruik en terugwinning van stoffen/energie te verkennen.

4.2 Zorgplicht stedelijk afvalwater

Wat verwachten we van inwoners en perceelseigenaren?
De huiseigenaar zorgt voor de riolering op eigen terrein. Vanaf de perceelgrens is de gemeente verantwoordelijk. Op of nabij de erfgrens hoort een ontstoppings- of erfscheidingsstuk aanwezig te zijn. Dit helpt om na te gaan of een verstopping op particulier terrein of in de openbare ruimte zit. In een appartementencomplex is de verhuurder of de vereniging van eigenaren verantwoordelijk voor de gemeenschappelijke leidingen. Om verstoppingen te voorkomen dient het riool alleen te worden gebruikt waarvoor het is bedoeld: afvoer van gebruikt water van gootsteen, douche, toilet en wasmachine. Alle andere materialen, zoals schoonmaakdoekjes, medicijnresten en frituurvet horen niet in het riool en kunnen bijvoorbeeld worden gebracht naar de daarvoor bedoelde inzamelpunten. We verwachten dat bewoners en perceeleigenaren medewerking verlenen bij het opheffen van foutaansluitingen.



Wat verwachten we van bedrijven?
Als gemeente voeren we het afvalwater van bestaande en nieuwe aansluitingen van bedrijven af, als dit afvalwater qua hoeveelheid en biologische afbreekbaarheid overeenkomt met huishoudelijk afvalwater. Via het gemeentelijke vuilwaterriool komt het dan bij de rioolwaterzuivering terecht. Als het bedrijfsafvalwater minder goed biologisch afbreekbaar is en het in enorme hoeveelheden wordt geloosd, kan het doelmatiger en beter voor het milieu zijn dat een bedrijf een eigen zuivering gebruikt. Hiervoor hanteren we (nog op te stellen) transparante beoordelings- en afwegingskaders, waarin ook de mogelijke lozingsroute aan bod komt.

Wat verwachten we van woningcorporaties en projectontwikkelaars?
Het afvoeren van huishoudelijk afvalwater naar de zuivering is in de meeste gevallen nog steeds efficiënt. Nieuwe aanleg van riolering valt onder de bouwgrondexploitatie. De kosten voor nieuwe aansluitingen op het hoofdriool en de benodigde aanpassingen aan het bestaande systeem zijn dan ook voor rekening van de initiatiefnemer.

Wat pakken we in regionaal verband op?
Met de komst van nieuwe sanitatietechnieken ontstaan er meer mogelijkheden om afvalwater afkomstig van kleinschalige uitbreidingen op een andere of soms meer doelmatige wijze te verwerken. Omdat dit onderwerp in vrijwel al onze gemeenten speelt en de expertise verspreid zit over de mensen richten we binnen het samenwerkingsverband een *werkgroep lozingen* op. In deze werkgroep verzamelen we kennis, gaan we na welke in welke gebieden we dit meer of minder verantwoord vinden en gaan we aan de slag met transparante afwegingskaders ter ondersteuning van de keuze om wel of niet aan te sluiten op de riolering.

In de Bestuurlijke Samenwerkingsovereenkomst Waterketen Noorderkwartier 2021-2030 (gemeenten, HHNK en PWN) is opgenomen dat we in samenspraak met Omgevingsdiensten een traject inzetten om beter zicht en grip te krijgen op indirecte lozingen van bedrijven op de riolering. Hiervoor zijn onderstaande stappen voorzien:

1. Analyseren hoe uitvoering VTH (vergunningen, toezicht en handhaving) effectiever kan en analyse extra benodigde middelen/capaciteit;
2. Schetsen helder beeld alle betrokken/te betrekken partijen bij indirecte lozingen;
3. Verzamelen beschikbare gegevens en opstellen plan van aanpak voor gezamenlijk overzicht;
4. Gemeenschappelijk beoordelingskader (wat is toelaatbaar?);
5. Gemeenschappelijk afwegingskader (wat is het meest doelmatig vanuit perspectief waterketen).

We sluiten met onze werkgroep lozingen hierop aan en brengen onze expertise in. Onze afspraken leggen we vast in te actualiseren afvalwaterakkoorden.

4.3 Zorgplicht hemelwater

Wat verwachten we van inwoners en perceelseigenaren?
Vaak voert de regenbuis het regenwater rond de woning af via de riolering. Bewoners en eigenaren kunnen een belangrijke bijdrage leveren door regenwater op het eigen perceel te verwerken. Bijvoorbeeld door de regenpijp door te zagen, een regenton neer te zetten en dat water te gebruiken in de tuin. Dit afgekoppelde regenwater belast dan niet meer de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Ook als bewoners of eigenaren de tuin minder betegelen en meer gras of beplanting aanbrengen, heeft het regenwater meer kans om in de grond te lopen. In het geval de grond het regenwater slecht doorlaat is het een mogelijke optie om regenwater af te voeren naar de openbare ruimte of nabijgelegen oppervlaktewater. Ook een groen-, gras- of sedumdak (mits onder de juiste voorwaarden aangelegd) kan een bijdrage leveren om de regenwaterafvoer te beperken.

Bij extreme buien is de inrichting van de oppervlakte van het terrein belangrijk. Kleine maatregelen kunnen al helpen om wateroverlast te voorkomen. Te denken valt aan de aanleg van kleine drempels of obstakels om water tegen te houden of ervoor te zorgen dat regenwater goed wegloopt. In de toekomst is water op straat waarschijnlijk vaker te zien. Het is in veel gevallen de oplossing om zo tijdelijk regenwater op te vangen en gecontroleerd af te voeren.

Wat verwachten we van bedrijven?
Zeker als een bedrijf een flink stuk grond bestrijkt, kan het een grote bijdrage leveren aan de waterbestendigheid van de omgeving. De daken van gebouwen en bedrijfshallen kunnen immers een flinke oppervlakte hebben. Tijdens regen stromen dan enorme hoeveelheden water af. Het is belangrijk om deze stroom zo veel mogelijk vast te houden en vertraagd af te voeren, bijvoorbeeld met een groen dak, verlaagde gedeelten of reliëf van het terrein en door water naar het groen te leiden. Zo'n groen dak kan ook bijdragen aan een prettig binnenklimaat.

Het heeft de voorkeur dat het regenwater op verharde terreinen in de bodem wordt vastgehouden, bijvoorbeeld door waterdoorlatende verharding toe te passen. Het terrein moet dan wel redelijk schoon zijn om het grondwater niet te vervuilen. Het regenwater dat afkomstig is van daken (panden) en terreinen die aan oppervlaktewater liggen, kunnen bedrijven rechtstreeks afvoeren naar deze sloten, zodat de riolering niet wordt belast met relatief schoon regenwater. Bij een bedrijfsuitbreiding, waarbij een aanzienlijk stuk grond wordt verhard dienen bedrijven er rekening mee te houden dat mogelijk extra waterberging op het eigen terrein nodig is. Als gemeenten wisselen we graag in een vroeg stadium met bedrijven van gedachten ter ondersteuning van de planvorming.

Wat verwachten we van woningcorporaties en projectontwikkelaars?
Woningcorporaties en projectontwikkelaars hebben een medeverantwoordelijkheid voor een duurzame, leefbare, aantrekkelijke en klimaatbestendige leefomgeving. Gebiedsontwikkelaars kunnen bijvoorbeeld kolkloze straten ontwerpen, dus zonder regenwaterriool. Als water en groen gecombineerd worden, levert dat ruimtelijke kwaliteit en een waardeverhoging van woningen en gebouwen op.

Daarnaast verdienen de bestaande wijken aandacht. Een mogelijkheid is om de benodigde waterberging in bestaande wijken (deels) op te lossen bij nieuwbouw of renovatie binnen de wijk of daar waar de wijk wordt uitgebreid met woningen, wegen en groen. Daarbij accepteren we, zoals eerder gezegd, tijdelijk water op straat. Bovendien willen we een ontwerp dat in de praktijk weinig onderhoud vergt.

Het lijkt het meest effectief om tuinen met hoogteverschillen en reliëf in te richten, zodat de lagere gedeelten gebruikt kunnen worden om water te bergen. Ook kunnen in bepaalde situaties bijvoorbeeld achterpaden, stegen en parkeerterreinen lager aangebracht worden. Daarbij is het van belang om de omvang van de verstening in de buurt beperkt te houden.



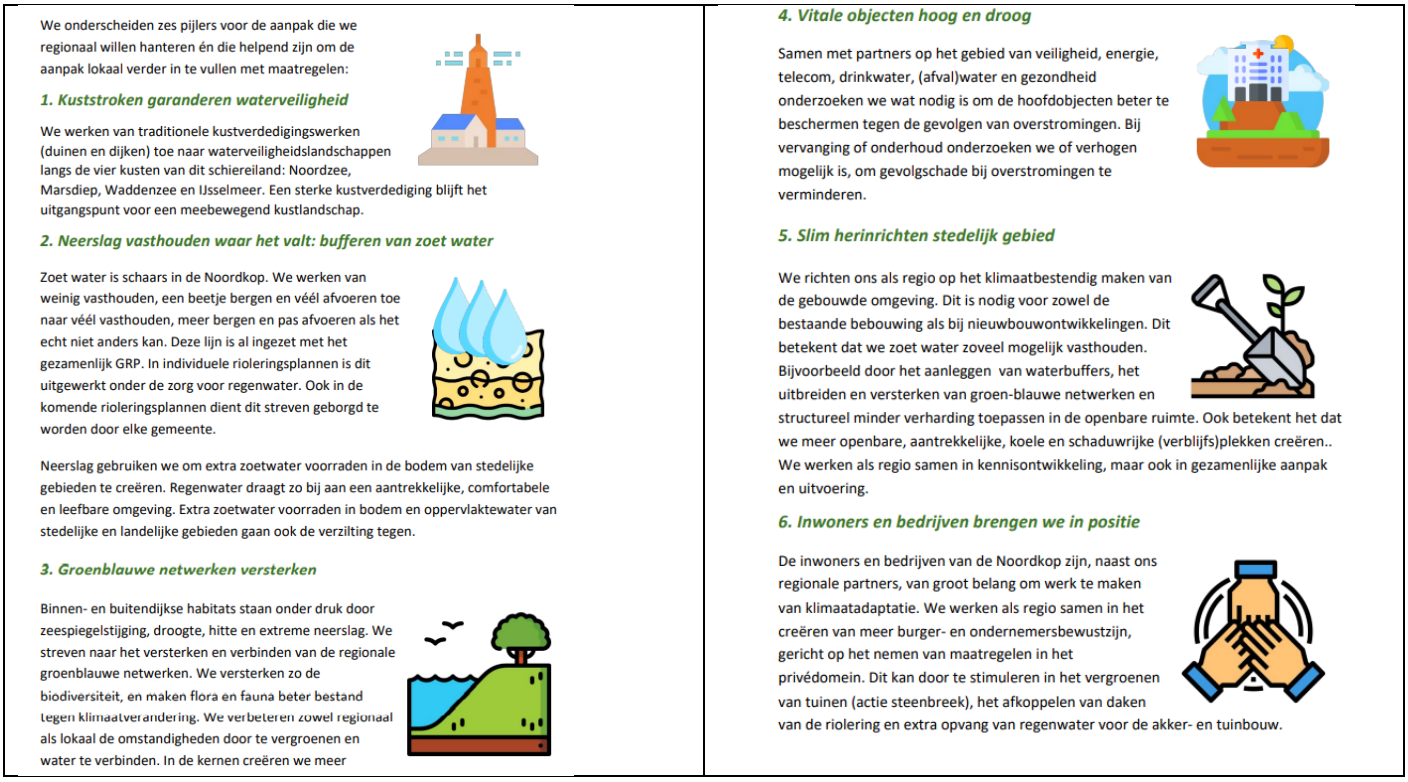
We zien het als een gemeenschappelijke taak om bewoners bewust te maken van het belang van goed waterbeheer en van de mogelijkheden die daarvoor bestaan. Dit vraagt om eenvoudige en bij voorkeur bovengrondse oplossingen, bijvoorbeeld met wadi’s, overlopen en groene daken. Vergroening rondom de woning helpt niet alleen om water beter af te voeren, maar ook om de luchtkwaliteit te verbeteren én helpt mensen gemakkelijker te ontspannen. Klimaatrobuustheid kan worden ingezet en ‘verkocht’ als indicatie van leefbaarheid.

Voor wat betreft de nieuwbouwprogrammering in de regio streven wij naar een uniform programma van eisen voor klimaatbestendige nieuwbouw voor alle vier de gemeenten, bijvoorbeeld door aan te sluiten bij de Intentieovereenkomst Klimaatbestendige Nieuwbouw in MRA en Noord-Holland.

Wat pakken we in regionaal verband op?
Bij regenwater hanteren we de volgende voorkeursvolgorde voor verwerking: vasthouden, bergen en afvoeren. De inrichting van het maaiveld wordt door de hevige neerslag steeds belangrijker. We hebben als gezamenlijke ambitie voor klimaatrobuustheid in 2050 van het bestaand gebied in de Noordkop om korte hevige neerslag (70 mm in een uur) én langdurige neerslag (100 mm in twee dagen) te kunnen verwerken (*Strategie klimaatadaptatie Noordkop 2021-2026*). Bepaalde gemeenten werken deze ambitie uit naar een gemeentespecifieke ambitie.

We streven naar:
- Het toegankelijk houden van provinciale wegen en hoofdontsluitingswegen;
- Het bereikbaar houden van brandweer, politie en ziekenhuizen;
- Voorkomen van schade aan vitale objecten van regionaal belang;
- Beperkte schade aan bebouwing (lokale afweging);
- Beperkte schade aan hoogwaardige landbouw (afweging per deelgebied).

Op regionaal niveau hebben we een klimaatadaptatiestrategie vastgelegd met een zestal pijlers als gidsprincipes voor een verdere lokale invulling.



Figuur 5 - Zes pijlers regionale aanpak

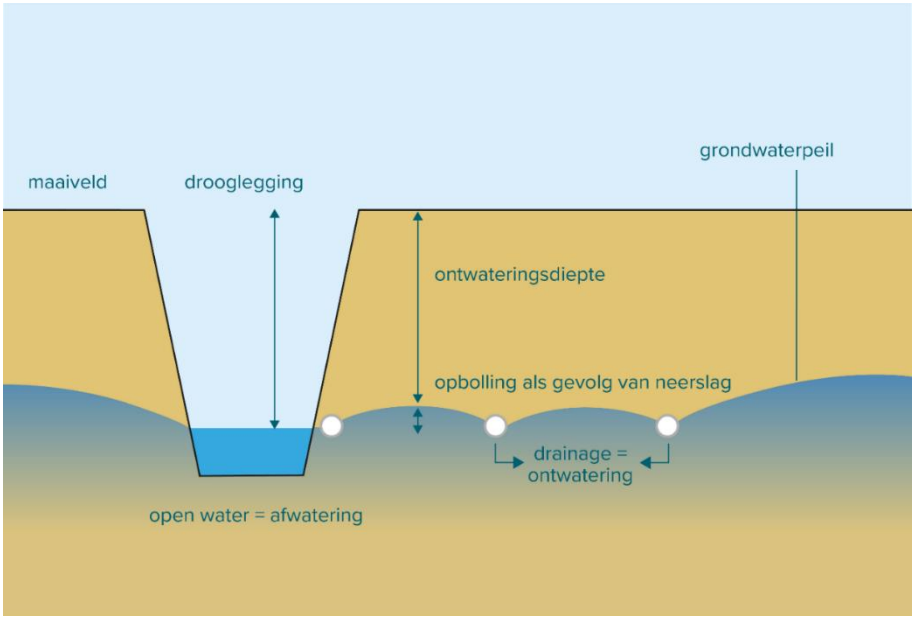
Voor het stedelijk waterbeheer zijn met name het vasthouden van water waar het valt, het bufferen van zoet water, het versterken van groenblauwe netwerken en het slim herinrichten van stedelijk gebied belangrijke pijlers. Maar vanuit de zorgplicht hemelwater kunnen we ook meedenken hoe we het beste vitale objecten hoog en droog kunnen houden en willen we ook graag samen het burger- en ondernemersbewustzijn en -handelen stimuleren.

4.4 Zorgplicht grondwater

Wat verwachten we van bewoners en eigenaren?
Om vochtoverlast in huis te voorkomen dient de eigenaar voor een waterdichte onderkant van de woning en voor voorzieningen op het eigen perceel te zorgen. In het geval sprake is van structurele grondwaterproblemen dan kan dit het beste worden gemeld bij de gemeente. Als gemeente bekijken we de oorzaken, gevolgen en mogelijke oplossingen. We voeren eventuele maatregelen in de openbare ruimte uit als deze goedkoper zijn dan maatregelen op het particuliere terrein en als ze gecombineerd kunnen worden met weg- en rioolreconstructies.

Wat verwachten we van bedrijven?
Om overlast van grondwater te voorkomen, is het wenselijk dat gebouwen aan de onderkant waterdicht zijn. Ook kan drainage (buizen met gaatjes) worden aangelegd op eigen terrein als de bodem voldoende ruimte heeft om grondwater te bergen. Hiermee wordt de kans op grondwateroverlast een stuk kleiner.

Wat verwachten we van woningcorporaties en projectontwikkelaars?
Het heeft de voorkeur om zo veel mogelijk gebruik te maken van de grondwaterstanden die van nature voorkomen en niet te bouwen in gebieden met een (te) hoge grondwaterstand. Als gemeente geven we een advies over de drooglegging die past bij het te ontwikkelen gebied.



Figuur 6 - Principeschets ontwatering (Bron: Stichting RioNed)

Voor nieuwbouw geldt dat we al in het bestemmingsplan rekening houden met de benodigde vloerpeil- en maaiveldhoogten. Alternatieve bouwmethoden, zoals kruipruimteloos bouwen, kunnen een oplossing zijn. Ook wat betreft het grondwater vraagt het bestaande gebied steeds meer aandacht. Het is namelijk een uitdaging om oude woningen te laten voldoen aan de voorschriften van het huidige Bouwbesluit (na inwerking treden Omgevingswet is dit het Besluit Bouwwerken Leefomgeving, Bbl). Mogelijke oplossingen zijn om vloeren te isoleren en extra drainage aan te leggen. Het is noodzakelijk dat de betrokken partijen samenwerken, bijvoorbeeld door gezamenlijke planvorming en het afstemmen van werkzaamheden. Aandachtspunt is de barrièrewerking van ondergrondse constructies zoals parkeergarages op de grondwaterstroming.

De laatste jaren worden als bron van duurzame energie steeds vaker gesloten of open bodemenergiesystemen (of warmte-koude opslagsystemen, WKO's) in gebruik genomen. Hierbij wordt grondwater gebruikt als warmte- en koelbron. Dit draagt bij aan de afgesproken klimaatdoelstellingen om energie te besparen en de CO2- uitstoot te beperken. Bij open bodemenergiesystemen (of warmte-koude opslagsystemen, WKO's) kan echter bij de aanleg en het (half-)jaarlijks onderhoud zout grondwater vrijkomen. Lozing van dit zoute grondwater kan negatieve gevolgen hebben voor de werking van de riolering, rioolwaterzuiveringsinstallatie en/of oppervlaktewater. (In)directe lozing op het oppervlaktewater is bijna nooit mogelijk in verband met de effecten op het ecosysteem. We adviseren ondernemers om bij gebruik van deze bodemenergiesystemen de volgende voorkeursvolgorde aan te houden:

- voorkomen van het ontstaan van afvalwater;
- lozen in de bodem;
- lozen op oppervlaktewater/hemelwater of vuilwaterriolering (afhankelijk van het effect op het ecosysteem).

Het advies is om in een zo vroeg mogelijk stadium in contact te treden met gemeente en waterschap om een doelmatige afweging te maken.

Wat pakken we in regionaal verband op?
Thema's als verzilting en verdroging zijn overstijgend voor dit programma. Door hemelwater te infiltreren in de bodem dragen we weliswaar bij aan de opbouw van een zoetwaterbel en het tegengaan van verdroging, maar gebiedsgerichte maatregelen zoals het reguleren van waterpeilen en aanpassing van de landbouw zijn effectiever. De provincie heeft hierin een sturende rol.

4.5 Professioneel rioleringsbeheer

In het kader van de samenwerkingsovereenkomst ten behoeve van de waterketen hebben we als de vier Noordkop-gemeenten ook met betrekking tot de bedrijfsvoering op bestuurlijk niveau afspraken gemaakt. Zo streven we naar meer uniformering, bundelen kennis om data op te krijgen en te houden en brengen we gezamenlijk in beeld hoe we incidenten kunnen afhandelen. We hanteren de principes van assetmanagement en nemen als gemeenten de regie om ingrepen in de openbare ruimte af te stemmen. Verder inventariseren we de mogelijkheden om de bewustwording te verhogen en handelingsperspectief te bieden.

Wat doen we in het kader van professioneel rioleringsbeheer?
Omdat de riolering uit de jaren 60 en 70 geleidelijk aan het einde van haar levensduur komt moeten we de komende jaren steeds meer riolen vervangen of renoveren. Daarbij spelen we in op nieuwe ontwikkelingen en trends. Het rioleringsbeheer willen we verder professionaliseren om het tempo goed bij te kunnen houden. We beperken de kostenstijging door het gegevensbeheer nog verder op orde te brengen en te houden: meer kennis over wat we hebben, hoe het erbij ligt en hoe het functioneert. Zo heeft HHNK het dataportaal GeoDyn vernieuwd en houden we rekening met het GegevensWoordenboek Stedelijk Water (GWSW) zodat ontsluiting van de basisgegevens via PDOK mogelijk is/wordt. Als vervanging noodzakelijk is, combineren we werkzaamheden aan riool, wegen, groen en andere ruimtelijke maatregelen om de maatschappelijke kosten en overlast terug te dringen. Bij deze integrale aanpak vinden we samenwerking, overleg en communicatie erg belangrijk.

Behalve naar kwaliteit en kosten kijken we als gemeenten steeds beter naar risico's en te leveren prestaties. Nu al vervangen we op basis van geconstateerde afwijkingen een rioleringsbuis onder een doorgaande weg eerder dan een buis in een woonwijk. Maar we willen die risicobeoordeling systematischer gaan doen, zodat we steeds beter grip krijgen op de balans tussen kosten, prestaties en risico's. Voor zo'n succesvol asset management zijn talrijke en goede onderliggende gegevens nodig. Door van het databeheer voor de rioleringszorg een gezamenlijke opgave te maken, geven we als Noordkopgemeenten een forse impuls aan asset management. Een eerste stap hebben we al gezet door het gezamenlijk aanstellen van een gegevensbeheerder. Dit continueren we. We brengen de mogelijkheden en risico's scherper in beeld om goed onderbouwde keuzes te maken. Ook zorgen we dat de hiertoe benodigde praktijkkennis behouden blijft en verder wordt opgebouwd binnen onze organisatie. We geven alleen geld uit als dat nodig is.



In het kader van asset management gaan we de komende planperiode verder aan de slag met het ontwikkelen c.q. toepassen van risicogestuurd beheer, het ontwikkelen van afwegingskaders relinen/vervangen/repareren en het opstellen van kritische prestatie indicatoren (KPI's) waarop we kunnen sturen. De gezamenlijke bestekken voor de contracten voor reinigen & inspecteren en relinen gaan we actualiseren en verlengen waar dat contractueel kan en gewenst is (anders worden deze bestekken opnieuw aanbesteed).

Het verbeteren van het functioneren van de afvalwaterketen (kwantitatief en kwalitatief) door middel van optimalisatiestudies en onderzoeksprogramma's vraagt veel van onze capaciteit. Hoewel dit vaak ook betrekking heeft op de gemeentespecifieke problematiek pakken we dit op binnen de regio. Naast de gegevensbeheerder gaan we als regio Noordkop in komende periode ook bekijken of we gezamenlijk GIS expertise kunnen inhuren of in dienst nemen.

Hoe gaan we om met nieuwe bedreigingen?
Onze rioolgemalen, de RWZI of andere kunstwerken maken onderdeel uit van een netwerk van digitale infrastructuur. Om ons heen zien we een toename van cyber-attacks op kwetsbare systemen. Er zijn al voorbeelden waarbij een waterwin- of waterzuiveringsinstallatie tijdelijk onbruikbaar is geworden vanwege een aanval. Cybersecurity in relatie tot rioolgemalen, de RWZI of andere kunstwerken is een onderwerp wat we samen met de veiligheidsregio moeten bekijken. We nemen dit aspect op in de te actualiseren veiligheids-/incidentenplannen waar overstromingen en gevaarlijke lozingen op het riool al onderdeel van uitmaken. Het is van belang dat ICT-afdelingen van de verschillende organisaties die betrokken zijn bij de waterketen hierin samen optrekken. De ketting is immers zo sterk als de zwakste schakel.

Hoe zorgen we ervoor dat we onze kennis en capaciteit op orde brengen en houden?
Om onze kennis en capaciteit op orde te brengen en te houden continueren we onze werkgroep kennisdeling. In deze werkgroep delen we kennis en inzichten en organiseren we workshops voor en door anderen. Zo willen we in deze werkgroep aan de slag met bijvoorbeeld circulariteit, verzilting en het opstellen van een blauwdruk voor een hemelwaterverordening die gemeenten desgewenst kunnen hanteren als ze besluiten om zo'n verordening op te stellen. Ook monitoren we ons kennis- en competentieniveau door de Branchestandaard gemeentelijke watertaken periodiek uit te voeren. De laatste rapportage is eind 2021 opgesteld.

Het implementeren van de Omgevingswet is veelomvattend. De verdere doorvertaling van beleid naar juridisch bindende regels zal ook de nodige kennis en capaciteit vereisen. In samenwerkingsverband Waterketen Noordkop/Noorderkwartier gaan we daarom onze kennis en ervaring met betrekking tot de Omgevingswet verder vergroten en structureel borgen. Ook in het gemeentelijke deel van dit PSWR formuleren we al bouwstenen voor het Omgevingsplan (beleidsregels). Hiermee voorkomen we ad hoc werk bij advisering over externe plannen en het geeft veel duidelijkheid richting initiatiefnemers.

4.6 Samenwerken en communicatie

Als gemeenten en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier werken we in de Noordkop al zo'n 20 jaar 'on the job' samen aan thema's als afvalwater, regenwater en grondwater. Inmiddels is ook PWN aangesloten. Het samenwerkingsverband Regio Noordkop bevalt nog steeds uitstekend, is succesvol en zetten we voort op onderwerpen waar dat baat heeft. Samen zijn we immers beter in staat het beheer te verbeteren en elkaar te versterken op punten waar we kwetsbaar zijn. Zo zien we kansen om de water gerelateerde taken van de Omgevingsdienst gezamenlijk verder in te vullen en te verbeteren.

Daar waar we (nieuwe) risico's zien met betrekking tot volksgezondheidsaspecten vragen we de GGD's om kennis in te brengen.

Op Noorderkwartier niveau voeren we al geruime tijd een informatiecampagne ter bevordering van waterbewustwording, waterbewustzijn en waterbewust handelen. We gebruiken hiervoor een platform waarmee we richting inwoners, instellingen en ondernemers handelingsperspectief bieden. Ook is er een gezamenlijke website samenblauwgroen.nl voor klimaatadaptatie en de waterketen.

5 Gezamenlijke uitvoeringsagenda

In dit hoofdstuk is weergegeven welke activiteiten en/of maatregelen we als waterpartners verrichten om invulling te geven aan de ambities en watertaken in dit programma. Omdat maatregelen bijdragen aan meerdere opgaven zijn ze gegroepeerd weergegeven per type operationeel beheer, beleid, assetmanagement, planvorming en onderzoek, kennismanagement, communicatie en samenwerking.

Bij ingrepen in de openbare ruimte kiezen we binnen de regio Noordkop zoveel mogelijk voor een integrale aanpak. Zo koppelen we de klimaatadaptatie-opgave aan andere opgaven met een ruimtelijke impact zoals herinrichtingsopgaven, rioolvervangingsopgaven, verkeersopgaven, de woningbouwopgave, duurzame mobiliteit en de energietransitie.

Om kennis te delen en kosten te besparen voeren we gezamenlijke activiteiten uit in de samenwerkingsregio Noordkop. De kosten van gezamenlijke activiteiten worden, afhankelijk van het onderwerp, verdeeld volgens een afgesproken verdeelsleutel op basis van inwonertal of aantal deelnemende organisaties. De gezamenlijke activiteiten bestaan uit o.a. periodiek overleg, opstellen gezamenlijk beleid, actualiseren SSW (waar van toepassing), bundelen van kennis en kennisdeling en gezamenlijke aanbesteding en uitvoering van projecten.

Tabel 2 - Gezamenlijke activiteiten 2023-2027

Werkveld	Gezamenlijke activiteiten	Tijdsbesteding regio planperiode [dagen]	Inschatting gezamenlijke kosten planperiode
Operationeel beheer	• Actualiseren gezamenlijk bestek reinigen en inspecteren • Actualiseren gezamenlijk bestek relinen • Afspraken maken over calamiteitensituaties	65	€30.000
Beleid	• In beeld brengen consequenties tot uitvoer brengen bestuurlijke doelen • (Oprichten) werkgroepen lozingen en kennisdeling • Bijdragen aan traject indirecte lozingen • Evalueren en actualiseren afvalwaterakkoorden • Opstellen blauwdruk hemelwaterverordening • Juridische verankering (Omgevingswet) • Afwegingskader relinen/vervangen/afkoppelen • Restant SSW's begeleiding • Actualiseren programma water en riolering	289	€ 205.000
Assetmanagement	• Continueren aanstelling gegevensbeheerder • GWSW/PDOK	Zie "gezamenlijke medewerkers"	n.v.t
Onderzoek / planvorming	• Onderzoek naar acceptatiegrens kapitaalvernietiging • Opstellen meet- en monitoringsplan, excl. uitvoering • Visievorming en verkennen optimalisatiemogelijkheden in de afvalwaterketen (in balans brengen/ knelpunten 'nieuwe' stoffen)	76	€ 60.000
Kennismanagement	• Continueren branchestandaard riolering • Nieuwe onderwerpen: – Omgevingswet – Klimaatadaptatie – Circulariteit – Risicogestuurd beheer – Effectief gebruik GIS – Cyber security – Ruimte bieden voor stages/traineeships/organiseren workshops	300	€ 75.000

Communicatie	• Communicatieplatform • Goed gebruik van de riolering (continueren aansluiting op Watzr campagne)	10	n.v.t.
Samenwerking	• BAW monitor • Bijdrage Noordkop aan samenwerking Noorderkwartier	25	€60.500
Optimalisatie zuiveringskringen	• Restant Zuiveringskring optimaliseren, 2021-2022 • Projecten zuiveringskringen 2023-2027	560	€315.000
Personele middelen	• Gezamenlijke medewerkers (3 fte) • Inhuur programmamanager		€2.000.000
	Totaal planperiode 2023-2027	1325	€ 2.745.500
	Totaal per jaar in periode 2023-2027	265	€ 549.100

Kostenverdeling gezamenlijke activiteiten per organisatie en per jaar

	Planperiode	Per jaar	Den Helder	Hollandskroon	Schagen	Texel	HHNK
Project- en proceskosten		*verdeelsleutel*	24,5%	21,0%	17,5%	7,0%	30,0%
Projectmanagement + ondersteuning	€ 500.000	€ 100.000	€ 24.500	€ 21.000	€ 17.500	€ 7.000	€ 30.000
Bijdrage Noorderkwartier	€ 45.500	€ 9.100	€ 2.230	€ 1.911	€ 1.593	€ 637	€ 2.730
Projecten UVP	€ 600.000	€ 120.000	€ 29.400	€ 25.200	€ 21.000	€ 8.400	€ 36.000
subtotaal	€ 1.145.500	€ 229.100	€ 56.130	€ 48.111	€ 40.093	€ 16.037	€ 68.730
Projecten gemeenten			35%	30%	25%	10%	
Projectkosten SSW en RGB	€ 100.000	€ 20.000	€ 7.000	€ 6.000	€ 5.000	€ 2.000	
subtotaal	€ 100.000	€ 20.000	€ 7.000	€ 6.000	€ 5.000	€ 2.000	
Personele middelen			25%	25%	25%	25%	
Gezamenlijke medewerkers (3 fte)	€ 1.500.000	€ 300.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	
subtotaal	€ 1.500.000	€ 300.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	
TOTAAL	€ 2.745.500	€ 549.100	€ 138.130	€ 129.111	€ 120.093	€ 93.037	€ 68.730

Gemeentelijk deel

6 Beeld van de huidige gemeentelijke situatie

Om de goede dingen goed te kunnen doen is inzicht in de ontwikkeling van het te beheren areaal, de toestand van de objecten en het functioneren van het systeem nodig. Dit hoofdstuk geeft een indruk hoe we ervoor staan.

6.1 Kenmerken stedelijk watersysteem

Voor het inzamelen en transporteren van het vrijkomende afval- en regenwater beschikken we als gemeente Texel over een rioolstelsel met een totale lengte van 162 km aan vrijvervalriolering en 24 hoofdgemalen. Om ervoor te zorgen dat tijdens extreme neerslag geen wateroverlast optreedt, is het rioolstelsel voorzien van riooloverstorten en hemelwaterlozingspunten. Speciale rioolvoorzieningen (HWA buffers) beperken de vuiluitworp van de riolering naar het oppervlaktewatersysteem. Het afvalwater in het buitengebied wordt ingezameld d.m.v. 312 pompunits en verpompt via 116 km aan drukriolering. Al dit afvalwater wordt gezuiverd op de rioolwaterzuiveringsinrichting Evertsekoog.

In Tabel 3 hebben we de belangrijkste kenmerken van het stedelijk watersysteem in onze gemeente weergegeven. In Bijlage E is een overzicht van de lozingspunten opgenomen.

Tabel 3 - overzicht voorzieningen stedelijk watersysteem Texel

Systeem	Type	Omvang	Eenheid
Vrijvervalriolering	Gemengd	38,5	km
	Vuilwaterafvoer (VWA)	63,9	km
	Hemelwaterafvoer (HWA)	56,3	km
	Overig	3,1	km
Drukriolering		115,6	km
Persleidingen		0	km
Hoofdgemalen		24	st
Drukriolering (pompunits)		312	st
Waarvan dubbelpomps minigemaal		18	st
Externe nooduitlaten		10	st
HWA-uitlaten		190	st
Infiltratievoorzieningen (wadi’s)		2	st
HWA buffers		3	st
Kolken	Particulier/gemeentelijk	6.000	st
Drainage transport (DT) riolering		1,3	km
IBA’s eigendom gemeente		8	st

6.2 Kwaliteitstoestand

In de periode t/m 2021 is 95% van het totale areaal vrijvervalriolering geïnspecteerd. Jaarlijks wordt ongeveer 10% van het vrijvervalrioolstelsel gereinigd en geïnspecteerd. Op die manier houden we een goed beeld van de toestand van het rioolstelsel en kunnen we de vervangingsplanning riolering voor de komende 10 jaar baseren op inspectieresultaten en actuele knelpunten.

De kwaliteit van de riolering wordt door bepaalde toestandsaspecten gemeten en vervolgens getoetst aan twee maatstaven, namelijk de waarschuwingsmaatstaf en de ingrijpmaatstaf. Wanneer de kwaliteit onder een bepaalde norm komt (waarschuwingsmaatstaf) dan weten we het riool in de gaten moeten houden. In het geval de kwaliteit niet meer voldoet aan de ingrijpmaatstaf dan is renovatie of vervanging noodzakelijk. Wanneer een rioolbuis in aanmerking komt voor dit laatste, wordt nagegaan of de kwaliteit op enkele locaties slecht is, of over de gehele lengte van de buis. Aan de hand van deze beoordelingen brengen we de benodigde rioolreparaties en rioolvervangingen in beeld en stellen we zo nodig de vervangingsplanning bij. Uit inspecties kunnen we ook opmaken dat een deel van de duikers aan vervanging toe is.

Tabel 4 - Leeftijdsopbouw rioleringssysteem Texel

Leeftijdsklasse	Gemengde riolering*	Mechanische riolering	Vuilwater riolering	Hemelwater riolering**	Totaal
<1930	4,5	0	4,2	8,7	**17,4**
1930-1940	0,7	0	0	0	**0,7**
1940-1950	0	0	0	0	**0**
1950-1960	0	0	0	0	**0**
1960-1970	0,9	0,5	1,1	0,3	**2,8**
1970-1980	16,2	1,6	10,7	5,8	**34,3**
1980-1990	9,6	15,0	15,3	8,5	**48,4**
1990-2000	5,8	17,9	7,4	5,5	**36,6**
2000-2010	1,3	68	17,8	17,3	**104,4**
2010-heden	2,2	12	7,8	11,5	**33,5**
Totaal	**41**	**115**	**64**	**58**	**278**

**) Leidingen met een onbekend stelseltype zijn bij gemengde riolering opgeteld.*
***) Drainage is meegenomen bij hemelwaterriolering.*

In de periode 2000 tot en met 2010 hebben we relatief veel riolering aangelegd, voornamelijk mechanische riolering. Dit hangt samen met een subsidieregeling vanuit het rijk, die in deze periode werd verstrekt om het buitengebied te voorzien van riool. De dorpen op Texel zijn voor het overgrote deel voorzien van gescheiden riolering. Hierbij is voornamelijk de openbare verharding afgekoppeld. Het aantal kilometer gemengde riolering geeft enigszins een vertekend beeld. In veel gevallen is er in de loop der jaren een hemelwaterriool naast gelegd, maar doordat particuliere verharding niet is afgekoppeld blijft het vuilwaterriool als gemengd riool in het beheersysteem staan.

Voor het cyclisch reinigen en inspecteren is de riolering geografisch opgedeeld in tien delen, waarbij de grootte is gebaseerd op een evenredig aantal kilometer per gebied. Op deze manier verdelen we de kosten voor het reinigen en inspecteren van de riolering zoveel mogelijk gelijkmatig over de jaren.

6.3 Terugblik afgelopen planperiode

In deze paragraaf blikken we op basis van een evaluatie en interviews met de afdelingen beleid/beheer en financiën op de afgelopen planperiode. In het GRP 2018-2022 hebben we als gemeente Texel de volgende speerpunten geformuleerd:

1. Het beschermen van de volksgezondheid;
2. Het garanderen van droge voeten;
3. Het beschermen van de bodem en het oppervlaktewater.

Terugkijkend naar de afgelopen planperiode dan kunnen we stellen dat we nog steeds goed de controle hebben met betrekking tot de staat en het functioneren van het rioleringssysteem en het behalen van de doelen. Om de koers te kunnen bijstellen of de aandacht te verleggen blikken we terug op de afgelopen planperiode. Het resultaat van de evaluatie van het operationeel beheer is opgenomen in Bijlage D. Samengevat ontstaat het volgende beeld:

Zorgplicht stedelijk afvalwater
Foutieve aansluitingen van hemelwater op vuilwaterriolering kunnen zorgen voor overlast situaties. Het is wenselijk om deze eraf te halen. Met het oog op nieuwe ontwikkelingen, zoals zelfvoorzienende eco-dorpen, bieden we de mogelijkheid om op het riool aan te sluiten, maar inwoners mogen ook experimenteren. Gelet op de volksgezondheid dienen voorzieningen te voldoen aan bepaalde eisen en goed te worden beheerd.

Vanuit het hoogheemraadschap is nieuw beleid in ontwikkeling ten aanzien van grote lozingen in het buitengebied, in het bijzonder als het gaat om groepsverblijven. De aanleg van IBA's zal daar niet langer vanzelfsprekend zijn. Het hoogheemraadschap streeft ernaar de nieuwe beleidsuitgangspunten op te nemen in zijn waterschapsverordening (Keur).

De Omgevingsdienst heeft de taak om de vetvangers van restaurants en de lozingen van bronbemalingen te controleren. Dit gebeurt echter laagfrequent en volgens de horecaondernemers soms te gehaast. Dit is een verbeterpunt.

Zorgplicht hemelwater
De dorpen op Texel zijn voor het overgrote deel voorzien van een gescheiden rioolstelsel. Hierbij is voornamelijk de openbare verharding afgekoppeld. De particuliere verharding die grenst aan het (afgekoppelde) openbaar gebied zit vaak nog op het vuilwaterriool. Het vuilwaterriool blijft dan als gemengd in het beheersysteem staan.

In stedelijk gebied is de verhouding openbare- en particuliere grond zo'n 40%-60%. De gemeentelijke zorgplicht houdt in de basis echter op bij grenzen van het openbaar gebied. Met een relatief kleine investering op niet-openbaar gebied valt echter veel winst te behalen, omdat daarmee minder 'schoon' hemelwater naar de zuivering gaat en er minder overlast is vanuit het vuilwaterriool. Dit gaan we in aankomende planperiode verder vormgeven.

Als gemeente hebben we een Systeem-overzicht Stedelijk Water (SSW) laten opstellen. In het SSW worden riolering en oppervlakte water in een rekenmodel gekoppeld en hydraulisch getoetst aan de te hanteren beschermings-niveaus en de praktijk. In dit plan houden we rekening met de benodigde verbeter-maatregelen.

In gebieden met veel zandgronden is het eenvoudig om water te infiltreren, maar in andere gebieden ligt dat anders. Om deze reden geven we gebiedsgewijs invulling aan de trits vertragen-bergen-afvoeren.



Figuur 7 - Wateroverlast Ploosstraat (jaar?)

Zorgplicht grondwater
In de afgelopen planperiode hebben we nauwelijks grondwateroverlastproblemen ervaren. Voor de zoetwatervoorziening zijn we op ons eiland volledig afhankelijk van regenwater en de drinkwaterleiding met het vaste land. Door regenwater te infiltreren kunnen we verzilting tegengaan, maar dit geeft ook een risico op grondwateroverlast. Dit is een afweging die we gebiedspecifiek maken.

Verduurzaming en bedrijfsvoering
De afgelopen periode hebben we onderzocht wat de mogelijkheden zijn om de bedrijfsvoering te verduurzamen. Zo is onderzoek gedaan naar het verder verbeteren van de energie efficiëntie, zoals frequentie regelaars en voeden vanuit zonnepanelen. Hieruit bleek dat er voorlopig geen verdere significante energiebesparing valt te behalen. De pompen zijn te klein voor een effectief gebruik van frequentieregelaars. Bovendien bleken de printplaten van de installaties niet goed bestand tegen de energieschommelingen door het gebruik van groene energie.

We hebben de afgelopen periode veel geïnvesteerd in het op orde brengen van de beheergegevens. Hierdoor hebben we nu een zo goed als volledig beeld van het areaal en een goede basis voor de eventuele toepassing van risicogestuurd beheer. Voor een volledige implementatie van risicogestuurd beheer is het nog te vroeg. We willen eerst leren en ervaring opdoen vanuit pilots binnen de regio Noordkop. Momenteel zijn we aan het uitzoeken hoeveel WKO-systemen er zijn gerealiseerd in de afgelopen planperiode en wat de effecten hiervan zijn op het riool en de zuivering. Het is wenselijk om deze WKO-lozingen beter in beeld te brengen.

Planvorming en onderzoek riolering
Inmiddels hebben we alle riolering ingemeten en stellen we maatregelplannen op basis van structurele reiniging en inspectie. Ook de rioolgemalen en drukrioleringspompjes toetsen we regelmatig op toestand en functioneren.

Communicatie en samenwerking
Voor de communicatie binnen projecten hebben we vooraf een communicatieplan opgesteld. In het communicatieplan staan de projectdoelen, campagneperiode, doelgroep, de communicatiestrategie en welke communicatiemiddelen we willen inzetten. Daarnaast willen we de algemene communicatie over riolering en klimaatadaptatie (wat kunnen burgers zelf doen) uitbreiden. In de digitale informatievoorziening hebben we de afgelopen jaren al flinke stappen gemaakt en dit willen we gaan uitbreiden met materiaal voor bewonersinformatie. Bijvoorbeeld flyers waarmee we kennis kunnen delen en het bewustzijn van de eigen verantwoordelijkheid en mogelijkheden kunnen vergroten. Veel werkzaamheden gaan op basis van goed vertrouwen. De werkwijze rondom de registratie van klachten en klachtenafhandeling ervaren we als voldoende.

Op gebied van Klimaatadaptatie en de waterketen werken we waar mogelijk samen en individueel waar nodig. Als eiland is het moeilijk om aan te sluiten bij regionale plannen. Wij staan voor dezelfde opgaven, waarbij de fysieke aansluiting met omliggende gemeenten ontbreekt. We werken naast Regio Noordkop ook samen met het samenwerkingsverband Waddeneilanden.

Middelen
De hoogte van de rioolheffing heeft ongeveer gelijke tred gehouden met het geplande verloop. Door stijgende loon- en materiaalkosten nemen de kosten meer dan gemiddeld toe. Er zijn geen tot weinig personele wisselingen en er is voldoende operationele kennis. De uitvoeringscapaciteit op Texel is beperkt. In het jaar 2021 zijn een aantal projecten uitgesteld, maar deze zijn of worden met voorrang uitgevoerd zodra het weer mogelijk was/is. Naar eigen inschatting beschikten we over voldoende personele middelen om onze doelen te kunnen realiseren.

6.4 Aandachtspunten

Op basis van deze terugblik zijn er de volgende aandachtspunten, die we in dit programma verder uitwerken:

- Opheffen foutieve hemelwateraansluitingen op het vuilwater systeem en de drukriolering;
- Afkoppelen van hemelwaterlozingen op de riolering op particulier terrein;
- Afstemming en taakopvatting Omgevingsdienst;
- Volksgezondheidsaspecten bij het zelf verwerken van afvalwater;
- Beleidsuitgangspunten WKO-lozingen.

7 Gemeentelijke visie en ambitie

De binnen de Noordkop gezamenlijk gevormde visie, ambitie en strategie (Hoofdstuk 3 en 4) laat ruimte voor gemeentespecifieke focus en aanscherpingen. De gemeente Texel kiest er voor om de eigen doelen niet volgens de klassieke zorgplicht-indeling te omschrijven, maar aan de hand van de volgende prestatie-indicatoren:

Doelen & Prestatie Indicatoren

Zorgplichten op orde
- Minimale interactie vuilwater en grondwater
- Zoveel mogelijk particulier oppervlak afkoppelen
- Geen overlast vanuit de riolering (kwantiteit en kwaliteit)
- Goede stabiliteit, afstroming en waterdichtheid van riolering
- Duidelijke streefwaarden grondwaterstand openbare ruimte
- Minimaal rioolvreemd water

Klaar voor de toekomst
- Financiering uit eigen middelen
- Integrale aanpak duurzaamheids- en klimaatopgaven
- Klimaatadaptieve inrichting van openbaar gebied
- Inzicht in omgevingseffecten voor zowel waterkwantiteit als waterkwaliteit, rekening houdend met klimaatverandering
- Effectieve afvoer regenwater
- Robuuste randvoorwaarden WKO systemen

Meten en leren in de praktijk
- Actueel inzicht toestand en functioneren riolering en grondwater
- Monitoren GRP doelen

Communicatie en participatie
- Inwoners kennen rechten en plichten riolering, hemelwater en grondwater
- Stimuleren inwoners en ondernemers voor nemen van klimaatadaptieve maatregelen op eigen terrein.

8 Gemeentelijke strategie en verankering

Om het wensbeeld zoals omschreven in de visie (hoofdstuk 7) te bereiken stellen we per planperiode een uitvoeringsprogramma op en stellen we zo nodig de beleidskoers bij. Met de Omgevingswet ontstaat meer vrijheid in beleid (“ja mits” in plaats van “nee tenzij”). We staan hiermee voor de keuze om dat wat we willen juridisch goed te verankeren of te werken op vertrouwensbasis.

In algemene zin houden we vast aan de bestaande koers en de bijbehorende beleidskaders. Dit betekent dat we overwegend inzetten op reguleren en bijsturen/loslaten op punten waar we vinden dat het doelmatiger kan. De beleidsregels gaan we opnemen in het omgevingsplan, weergegeven in de licht blauwe tekstblokken. Samen met de waterverordening van het waterschap weet de gebruiker dan goed waar deze aan toe is bij een ruimtelijke ontwikkeling en bij het gebruik van de riolering.

8.1 Zorgplichten op orde

De drie gemeentelijke waterzorgplichten beschrijven de wettelijke taken en verantwoordelijkheden van gemeente en van de perceel eigenaar, als het gaat om de inzameling en verwerking van afvalwater. Om de invulling hiervan voldoende houvast te geven zijn goede en werkbare uitgangspunten belangrijk.

8.1.1 Voorkeursvolgorde en uitgangspunten nieuwe en gewijzigde lozingen

Bij nieuwe en gewijzigde lozingen hanteert de gemeente Texel de volgende voorkeursvolgorde:

1. Ontstaan van afvalwater beperken;
2. Schoon hemel- en grondwater gescheiden houden en lokaal (evt. na noodzakelijke zuivering):
   a. Hergebruiken;
   b. Lozen in oppervlaktewater;
   c. Lozen in de bodem;
3. Schoon hemel- en grondwater bovengronds of via riolering afvoeren naar een andere locatie (bijv. een wadi);
4. Vuil water, en overgebleven hemel- en grondwater, via riolering lozen naar zuivering.

In geval van bedrijfsmatige lozingen gelden de volgende aanvullingen:

A. Het geloosde afvalwater mag aantoonbaar geen extra risico’s opleveren ten aanzien van milieu en aantasting van de riolering;
B. Om een juiste werking van ons watersysteem te kunnen we als gemeente een bedrijfsmatige lozing weigeren of een gebufferde lozing vereisen;
C. Bedrijfsmatige lozers dienen aan te tonen welke risicobeheersmaatregelen zij treffen voor het geval er zich calamiteiten voordoen in het bedrijfsproces (waterkwaliteit/kwantiteit).

In een gebied met drukriolering (in plaats van vrijvervalriolering) geldt, bij het toepassen van de voorkeursvolgorde, een doelmatigheidscriterium voor het type afvalwaterinzameling:

De gemeente Texel past een drempelbedrag van € 18.000,- (exclusief btw, prijspeil 2022) toe bij een nieuwe aansluiting in het buitengebied. Dit bedrag is gebaseerd op de geschatte aanlegkosten van een IBA klasse I. Aanleg van riolering wordt dus als doelmatig beschouwd als de kosten per aansluiting lager zijn dan dit drempelbedrag.

I. Aanleg van drukriolering (tot aan erfgrens) door gemeente indien de kosten daarvan lager zijn dan € 18.000. Perceel eigenaar is vervolgens verplicht aan te sluiten, op eigen kosten (via aansluitrecht);
II. Indien de kosten hoger zijn, aanleg van tenminste VST of IBA klasse I door perceel eigenaar. Daarbij geldt een kostenregeling:
   a. Kosten € 9.000 of lager → kosten voor perceel eigenaar;
   b. Kosten tussen € 9.000 en € 18.000 → 75% kosten voor perceel eigenaar, 25% kosten voor gemeente.

Bij nieuwbouw en renovatie eisen we van de particulier om het regenwater op eigen terrein te verwerken of naar het dichtstbijzijnde oppervlaktewater brengt. Gemeente en waterschap bepalen in deze gevallen gezamenlijk wat de best passende wijze van verwerken is, en welke minimale omvang een eventuele compensatie / buffer moet hebben.

HHNK werkt aan een aanscherping van de lozingsregels voor het lozen op oppervlaktewater. Dit krijgt een uitwerking in de nieuwe waterschapsverordening. Voor groepsaccommodaties worden strengere regels opgesteld met een vergunningplicht. Daarnaast zal voor de kleinere watergangen een verbod op lozingen (bijvoorbeeld vanuit een IBA) worden ingesteld. Indien aangetoond kan worden dat wordt voldaan aan de gestelde normen, kan alsnog een maatwerkvoorschrift worden opgesteld. Dat betekent dat het lozen op oppervlaktewater niet meer overal kan plaatsvinden. Daarmee wordt de maatregel voor bufferen en afvoeren gestimuleerd.

Tabel 5 - *Overzicht voorkeursvolgorde en uitgangspunten nieuwe en gewijzigde lozingen*

	Bebouwd gebied *vrijvervalriolering*	**Buitengebied** drukriolering
Huishoudelijke lozingen	1. Ontstaan afvalwater beperken 2. Schoon water gescheiden houden en (na evt. zuivering): a. Hergebruiken b. Lozen in oppervlaktewater c. Lozen in de bodem 3. Schoon water (bovengronds) afvoeren naar andere locatie 4. Vuil water en overgebleven schoon water via riolering lozen naar zuivering	1. Ontstaan afvalwater beperken 2. Schoon water gescheiden houden en (na evt. zuivering): a. Hergebruiken b. Lozen in oppervlaktewater c. Lozen in de bodem 3. Schoon water (bovengronds) afvoeren naar andere locatie 4. Vuil water en overgebleven schoon water via riolering lozen naar zuivering I. Gemeente legt drukriolering aan als kosten lager zijn dan € 18.000. Aansluitplicht op kosten van perceel eigenaar. II. Bij hogere kosten: aanleg IBA via kostenregeling, tenzij beleid HHNK anders bepaalt.
Bedrijfsmatige lozingen	1. Ontstaan afvalwater beperken 2. Schoon water gescheiden houden en (na evt. zuivering): a. Hergebruiken b. Lozen in oppervlaktewater c. Lozen in de bodem 3. Schoon water (bovengronds) afvoeren naar andere locatie 4. Vuil water en overgebleven schoon water via riolering lozen naar zuivering A. Lozing mag geen extra risico opleveren voor milieu of conditie riolering B. Gemeente mag lozing weigeren of buffering eisen C. Lozers treffen aantoonbaar beheersmaatregelen in geval van calamiteiten	1. Ontstaan afvalwater beperken 2. Schoon water gescheiden houden en (na evt. zuivering): a. Hergebruiken b. Lozen in oppervlaktewater c. Lozen in de bodem 3. Schoon water (bovengronds) afvoeren naar andere locatie 4. Vuil water en overgebleven schoon water via riolering lozen naar zuivering A. Lozing mag geen extra risico opleveren voor milieu of conditie riolering B. Gemeente mag lozing weigeren of buffering eisen C. Lozers treffen aantoonbaar beheersmaatregelen in geval van calamiteiten I. Gemeente legt drukriolering aan als kosten lager zijn dan € 18.000. Aansluitplicht op kosten van perceel eigenaar. II. Bij hogere kosten: aanleg IBA via kostenregeling, tenzij beleid HHNK anders bepaalt.

8.1.2 Verbeteren van bestaande waterstromen

Niet alle bestaande lozingen voldoen in de gewenste mate aan onze voorkeursvolgorde. Dat geldt bijvoorbeeld voor alle gemengde lozingen en in het bijzonder ook voor foutieve aansluitingen van gescheiden lozingen.

Afkoppelen hemelwater van gemengde lozingen

Het scheiden van regenwater en afvalwater (ontvlechten) is geen doel op zich, maar een bewuste keuze. Het afkoppelen wordt uitgevoerd in combinatie met riool- en wegwerkzaamheden. Het tempo van afkoppelen wordt daarmee in de basis bepaald door ruimtelijke ontwikkelingen en (riolerings)reconstructies. Daarom is het belangrijk de kansen die zich voordoen maximaal te benutten.

Vanaf deze planperiode gaan we het percentage afgekoppeld oppervlak verhogen door als vast onderdeel binnen alle rioolprojecten – mits doelmatig – de aangrenzende zijden van particuliere dakvlakken af te koppelen. Afhankelijk van de lokale omstandigheden kan dit zowel ondergronds (nieuwe huis- en regenpijpaansluitingen) als bovengronds (afvoer via tuin naar straat) plaatsvinden. Hiermee wordt minimaal de helft van het dakvlak afgekoppeld.

De kosten van deze werkzaamheden worden opgenomen in het project, óók daar waar het gaat om werkzaamheden op niet-openbare terreinen. Uitvoer door – en op kosten van – de gemeente beschouwen wij als meest doelmatige invulling van onze afval- en hemelwaterzorgplicht.

Foutieve aansluitingen

Er zijn twee vormen van een foutieve aansluiting te onderscheiden: lozing van vuilwater op regenwaterriool en lozing van regenwater op vuilwaterriool. De eerste situatie komt weinig voor. Als we dit constateren moet zo snel mogelijk worden ingegrepen door de veroorzaker. De tweede situatie komt meer voor en zorgt vooral bij drukriolering voor problemen. Voordat wij hier handhavend tegen optreden is onze doelstelling is om de veroorzaker te informeren, bewust te maken van de problematiek en aan te sturen op het afkoppelen van het aangesloten regenwater.

We voorkomen foutieve aansluitingen bij gescheiden stelsels zo veel mogelijk door toepassing van verschillende kleuren van de buizen, controle van de bouwaanvragen en intensiever toezicht bij de aanleg van riolering.

8.1.3 Waterhinder, -overlast en -schade.

Onder **waterhinder** verstaan wij alle situaties waarin er tijdelijk water op straat staat, zonder dat dit op niet-openbare percelen terecht komt en zonder dat de bereikbaarheid van percelen in gevaar komt. Door slimme inrichting van de openbare ruimte streven we bij elk project naar het zoveel mogelijk beperken van waterhinder. Echter, door toenemende neerslag en verharding, en de afnemende ruimte in de ondergrond, is bovengrondse verwerking van hemelwater steeds vaker wel een doelmatige(r) oplossing. Acceptatie en gedragsverandering zijn hierbij noodzakelijk:

Waterhinder gaat over in **wateroverlast** als water vanuit het openbaar gebied op niet-openbaar gebied terecht komt, of de bereikbaarheid van percelen in gevaar komt. Dit zijn onwenselijke situaties die bij de eerstvolgende, geplande water- en rioleringswerkzaamheden in het gebied worden aangepakt.

Wateroverlast gaat over in **waterschade** als water in panden terecht komt, of er ernstige veiligheidsrisico's optreden voor onze inwoners en ondernemers. Bij waterschade treffen wij, na onderzoek en mits doelmatig, acuut maatregelen. Dit kunnen tijdelijke, bovengrondse maatregelen zijn, in afwachting van meer structurele oplossingen.



8.1.4 Grondwater

We willen in onze gemeente een grondwaterstand hebben, die geen structurele overlast of onderlast veroorzaakt bij de inwoners en ondernemers. Op basis van het aantal binnengekomen klachten en meldingen van bewoners en bedrijven en de omvang van de problemen, is geconcludeerd dat er geen sprake is van grootschalige grondwateroverlast in het stedelijk gebied van de gemeente Texel.

Bij de invulling van de grondwaterzorgplicht kiest de gemeente voor de volgende aanpak:

1. Het grondwaterloket is geïntegreerd in het al aanwezige gemeentelijke klachten- en meldingensysteem.
2. Als uit klachten en meldingen blijkt dat sprake is van grondwateroverlast, neemt de gemeente het initiatief tot het uitvoeren van onderzoek om de oorzaak te achterhalen.
3. Als uit onderzoek blijkt dat de verantwoordelijkheid voor de grondwateroverlast bij de gemeente ligt, nemen wij maatregelen voor het opheffen van de overlast, mits deze doelmatig zijn. Dit is het geval als deze kunnen combineren met andere werkzaamheden.
4. Op eigen terrein heeft de bewoner zelf de verantwoordelijkheid het grondwaterprobleem op te lossen en te voorkomen. De gemeente betaalt geen bouwtechnische maatregelen en legt geen drainage op particulier terrein aan. Als verwerking van overtollig grondwater op eigen perceel niet mogelijk is, zal de gemeente, indien doelmatig, aan bewoners de mogelijkheid bieden grondwater af te voeren door dit bijvoorbeeld aan te laten sluiten op het aanwezige of nieuw aan te leggen gemeentelijk drainagesysteem of op de (regenwater)riolering.

Voor het vaststellen van (structurele) grondwateroverlast wordt geen gebruik gemaakt van ontwateringscriteria. Het inzicht in het verloop van de grondwaterstanden ontbreekt hiervoor. Bij nieuwbouw wordt rekening gehouden met het heersende grondwaterregime door de nieuwbouw op een zo gunstig mogelijke plek in het watersysteem te ontwerpen en hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Aspecten als kruipruimteloos bouwen en een voldoende hoog vloerpeil worden hierbij meegenomen om grondwaterproblemen te voorkomen.

Voor de borging van een goede ontwatering van te ontwikkelen gebieden voert de gemeente in overleg met het hoogheemraadschap een watertoets uit. Hierin is aangegeven: wat de benodigde oppervlakte open water is, hoe met regenwater wordt omgegaan en op welke wijze voldoende ontwatering wordt gerealiseerd.

8.1.5 Oppervlaktewater

Samen met het Hoogheemraadschap streven we naar een gestructureerde aanpak voor het op orde houden van ons oppervlaktewatersysteem. In 2017 is de ‘Beleidsnota onderhoud gemeentelijk oppervlaktewatersysteem’ vastgesteld. Hierin is het beleid opgenomen dat aan de basis ligt van het baggerplan voor het gemeentelijk water. Het watersysteem wordt hierbij beschouwd als de watergangen met daarin de waterbodem en de directe aanliggende oevers en (peilregulerende) kunstwerken. Greppels en bermen zijn onderdeel van het gemeentelijke groenbeheerplan.

De inhoud van deze nota blijft ook voor de aankomende planperiode van kracht. Voor de volledigheid is de vastgestelde nota opgenomen in Bijlage F.

8.1.6 Calamiteiten

De gemeente heeft de zorg voor de openbare riolering. Soms gebeurt er iets waardoor het functioneren van het rioolsysteem beperkt wordt of risico loopt. Van de gemeente wordt verwacht snel en adequaat op te treden aangezien dergelijke incidenten grote maatschappelijke gevolgen kunnen hebben. Incidenten in het riool kunnen naast directe overlast voor de burger ook effect hebben op het milieu en/of de volksgezondheid.

Om als gemeente snel en adequaat te kunnen optreden en daarmee de maatschappelijke effecten te minimaliseren, is een calamiteitenplan met scenariokaarten ontwikkeld. Deze scenariokaarten geven de verantwoordelijkheden en bevoegdheden in geval van een calamiteit weer en bieden ondersteuning bij de afhandeling van incidenten en calamiteiten in het rioolsysteem van de Noordkopgemeenten.

De scenariokaarten helpen bij het afhandelen van vijf incidenttypen, die voor kunnen komen in de riolering. Het gaat dan om:

1. Lozing van een gevaarlijke of explosieve stof in het riool;
2. Langdurige uitval van een rioolgemaal of rioolgemalen;
3. Breuk in een persleiding;
4. Bezwijken van een stamriool onder een belangrijke weg;
5. Wateroverlast door extreme neerslag.

De scenariokaarten zijn ontwikkeld met en voor de rioolbeheerders, in afstemming met de adviseurs openbare orde en veiligheid van de Noordkopgemeenten en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK).

8.2 Klaar voor de toekomst

Klimaatadaptieve inrichting

Bij nieuwbouw willen wij klimaatbestendig bouwen stimuleren. De ontwikkeling mag niet leiden tot een verslechtering van de bestaande waterhuishoudkundige en geohydrologische situatie. Grondwater moet voldoende opgepakt worden in het "watertoetsproces" door in een vroeg stadium de waterhuishoudkundige en geohydrologische aspecten mee te wegen bij de ontwikkeling van de nieuwbouwlocaties. De toekomstige beheerskosten zijn leidend bij het onderzoeken van mogelijke ontwerpen. Het onderdeel stedelijk afvalwater moet meer verankerd worden in de omgevingsvergunningprocedure. Te vaak wordt ervan uitgegaan dat riolering aanwezig is, terwijl dit niet het geval is. Dit kan in een later stadium tot vertraging en onduidelijkheid leiden.

Bij de inrichting van onze boven- en ondergrond houden we rekening met de regionale uitgangspunten (zie §4.3), onze normeringen uit het SSW (zie §8.1.3) en eventuele benodigde waterberging en/of -buffering (zie §8.1.1).

Op Texel is een groot gedeelte van de bebouwde omgeving voorzien van gescheiden riolering en is oppervlaktewater doorgaans op korte afstand aanwezig. Dit maakt dat kolkloze straten, zoals genoemd in de regionale hemelwater-strategie (§4.3), in die gebieden zeker niet vanzelfsprekend doelmatiger en waterrobuuster zijn dan wanneer het water wel direct wordt weggevoerd.

Ook het aanleggen van straten zonder trottoirbanden is, vanuit onze hemelwaterzorgplicht, niet klimaatadaptief. Als eerste buffering van neerslagpieken is (bewuste en onbewuste) berging op straat steeds harder nodig om overlast op niet-openbare percelen en in gebouwen tegen te gaan. Ook het drooghouden van de trottoirs zelf heeft de voorkeur, om de bereikbaarheid van gebouwen voor bewoners en hulpdiensten te vergemakkelijken.

Verzilting

Texel is voor de zoetwatervoorziening volledig afhankelijk van regenwater en van de drinkwaterleiding met het vaste land. Er geldt ook een permanent en algeheel beregeningsverbod. Om de gewassen op de gewenste momenten voldoende water te kunnen geven – ook tijdens de vele droge zomers– willen de boeren op Texel zelfvoorzienend zijn op het gebied van zoet water.

Samen met o.a. LTO Noord, Acacia Institute, gemeente Texel, HHNK en de provincie Noord-Holland hebben zij het initiatief genomen en het project ‘Zoete Toekomst Texel’ ontwikkeld. Hierin wordt de komende jaren op twee locaties getest (Postweg en Hoofdweg, beiden in de polder Eierland) of regenwater vanaf het najaar in de grond kan worden opgeslagen. In de zomer wordt het water dan op een zuinige en slimme manier gebruikt om 50 tot 100 hectare aan akkers te irrigeren. De oprichting van watercoöperaties voor het beheer en verdeling van de zoetwatervoorraden vormt samen met de opzet van financieringsarrangementen een belangrijk onderdeel van het project.

Om droogte en verzilting tegen te gaan gaat HHNK het hele watersysteem in Polder Eierland op de schop nemen. Hemelwater dat nu landinwaarts uit de duinen via het de kortste route afstroomt naar het gemaal in de Cocksdorp, wordt straks langs de landbouwgrond naar het Eierlands Kanaal geleid: van afvoeren naar vasthouden.

Duurzaamheid

In de algemene inkoopvoorwaarden van de gemeente zijn in algemene bewoordingen aspecten opgenomen over duurzaam inkopen en energiebesparing bij infrastructurele voorzieningen. Zo gelden bij aanbesteding van werken de criteria voor duurzaam inkopen, waarin energiebesparing expliciet een plaats heeft. Alle nieuw te leggen rioolbuizen bestaan uit 100% gerecycled materiaal en bij vervanging van pompen en gemalen is er aandacht voor energiegebruik en klimaatbestendigheid.

8.3 Meten en leren in de praktijk

8.3.1 Inspecties en maatregelen

De gemeente Texel hanteert een inspectiecyclus van eenmaal per 10 jaar voor alle vrijvervalriolen. Daarnaast worden inspecties uitgevoerd bij de voorbereiding van renovatieprojecten en bij calamiteiten. Voorafgaand aan de inspectie

wordt het riool gereinigd. Na het inspecteren van de riolering worden de resultaten beoordeeld om eventuele maatregelen te kunnen vaststellen.

Jaarlijks stellen wij een operationeel plan op waarin aanleg, onderzoek en maatregelen voor het komende jaar worden opgenomen. Met de inspecties, onderzoeksresultaten, meldingen en theoretische vervangingen als vertrekpunt wordt een integrale afweging gemaakt met andere disciplines en externe partijen.

Aanleggen en Vervangen

Bij aanleg en vervanging van riolering gaan wij ervan uit dat een riool 50-70 jaar meegaat (economische levensduur). De werkelijke (technische) levensduur van de vrijvervalriolen kan sterk uiteenlopen. Het tijdstip waarop de vrijvervalriolen moeten worden gerenoveerd of vervangen, wordt niet alleen door de technische levensduur bepaald. Vervanging van andere infrastructuur (wegen, leidingen) of verbeteringsmaatregelen kunnen soms ook aanleiding zijn om het riool voortijdig te vervangen.

Als de kwaliteit bij aanleg niet voldoende is, ontstaan er eerder klachten. Dit leidt tot extra onvoorziene kosten. Om de kwaliteit te borgen, gebruiken wij voor onze werkzaamheden de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR). Hierin zijn de normen aangegeven die wij hanteren bij vervanging en nieuwe aanleg. Ook verwachten wij dat externe partijen deze normen hanteren voor riool dat uiteindelijk in ons beheer komt. De kwaliteit zal gedurende de uitvoering goed gecontroleerd moeten worden. Het riool ‘verdwijnt’ na aanleg onder de grond en op dat moment is de kwaliteit erg lastig te achterhalen.

Relinen

Bij relining wordt aan de binnenkant van een bestaand riool een kunststof kous aangebracht. Met deze methode wordt de levensduur aanzienlijk verlengd. In sommige gevallen is een gerenoveerde buis gelijk aan een nieuwe buis.

Niet in alle gevallen is het mogelijk of wenselijk om een buis te relinen. Om de meest doelmatige maatregel te bepalen, hanteren we de volgende afwegingen:

- **We kiezen in principe voor relinen als**:
  - het een betonnen riool betreft met een diameter van 500 mm of groter; of
  - de buis zijn beoogde gebruiksduur nog niet heeft behaald (mits de kwaliteit en capaciteit voldoende is).

- **We kiezen in principe voor vervanging als**:
  - er een hemelwaterriool bijgelegd moet worden;
  - het wenselijk is om het riool te vergroten (capaciteitsvergroting);
  - het riool veel verloren berging (weinig buffercapaciteit) heeft;
  - er veel lekkage in het riool geconstateerd is en enkel relinen kan leiden tot grondwateroverlast; of
  - het afschot niet optimaal is.

8.3.2 Meten en monitoren

Klachten over de riolering en (grond)wateroverlast komen op verschillende manieren binnen: per telefoon, via de gemeentelijke website of door storingsmeldingen (telemetrie). Er is een standaardprocedure voor de omgang met klachten over (grond-) wateroverlast met een zaakgericht systeem. De klachten worden geregistreerd en gespecificeerd (aard, oorzaak etc.). Trends en aantallen worden bijgehouden.

In samenwerking met de Noordkop-gemeenten wordt uitvoering gegeven aan het meetplan voor het monitoren van het gemengd rioolstelsel. De metingen worden uitgevoerd in het stelsel, ter plaatse van riooloverstorten en gemalen. Daarnaast zijn er neerslagmeters geïnstalleerd. Deze metingen worden uitgevoerd om gegevens te verzamelen over het hydraulisch functioneren van de riolering in het bijzonder en het functioneren als geheel binnen het watersysteem.

8.4 Communicatie en participatie

Via actieve communicatie willen we het waterbewustzijn bij inwoners, bedrijven en organisaties verder vergroten. Met die communicatie, in combinatie met de juiste prikkels (bijvoorbeeld financieel) en door zelf het goede voorbeeld te geven, werken we aan draagvlak voor de gemeentelijke watertaken. Draagvlak is belangrijk, bijvoorbeeld voor acceptatie van het bewust (tijdelijk) laten ontstaan van water op straat, begrip voor mogelijke hinder als gevolg van verbetermaatregelen en enthousiasme om mee te werken aan een klimaatveerkrachtige omgeving.

Door als gemeente zelf het initiatief te nemen bij afkoppelen in reconstructieprojecten, verwachten we de afkoppelparticipatie te verhogen. Ook starten we met een regeling om afkoppelen buiten deze projecten om te stimuleren, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Beiden kunnen echter niet zonder tijdige en duidelijke communicatie naar de aanliggende perceeleigenaren en -gebruikers.

Ten slotte vervullen we een loketfunctie op het gebied van water, zowel voor de gemeentelijke als waterschapstaken. Zo nodig verwijzen we door naar andere beheerders. Ter ondersteuning ontwikkelen we zoveel als mogelijk digitaal kaartmateriaal wat we ter beschikking stellen.

9 Gemeentelijke uitvoeringsagenda

In dit hoofdstuk is weergegeven welke activiteiten en/of maatregelen wij als gemeente Texel zelfstandig verrichten om invulling te geven aan de ambities en watertaken in dit programma. Omdat maatregelen bijdragen aan meerdere opgaven zijn de maatregelen gegroepeerd weergegeven per type: planvorming en onderzoek, beheer en onderhoud, uitvoeringsmaatregelen en overig.

We streven naar integraal werken. In de uitvoering betekent dit het koppelen van verschillende opgaven. Als er ingrepen nodig zijn in de openbare ruimte, zoals wijkvernieuwing of grootschalig onderhoud, bekijken we of op die plek ook klimaatmaatregelen nodig en nuttig zijn. Dat scheelt tijd, overlast en geld en draagt bij aan een leefbare omgeving. Om overlast voor onze inwoners en bedrijven zo veel mogelijk te beperken en kosten te besparen is een goede afstemming van plannen nodig binnen organisaties en tussen organisaties, zowel publiek als privaat. Als gemeente nemen we de regie om tot een effectieve afstemming van plannen te komen.

9.1.1 Planvorming en onderzoek

Planvorming is onmisbaar voor doelmatig rioleringsbeheer. Om ons water- en rioleringssysteem aan te passen en klimaatrobuust te houden is onderzoek noodzakelijk. Binnen onze regionale samenwerking verrichten wij gezamenlijke activiteiten waarin elke gemeente ook een financiële bijdrage levert.

Tabel 6: overzicht planvorming en onderzoek. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2022.

Activiteit	2023	2024	2025	2026	2027
Onderzoeken klimaatadaptatie *Inclusief grondwater*	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000
Samenwerking Noordkop *Inclusief regionale projecten en inhuur*	€ 51.800	€ 47.000	€ 41.500	€ 48.500	€ 41.500
Opstellen PSWR					€ 25.000
Opstellen SSW			€ 25.000		
TOTAAL	**€ 91.800**	**€ 87.000**	**€ 106.500**	**€ 88.500**	**€ 106.500**

9.1.2 Cyclisch onderhoud

Onderhoudsinspanningen zijn afgestemd op het in stand houden en goed laten functioneren van het systeem, waarbij risico's optimaal worden vermeden (assetmanagement). De activiteiten bestaan uit regulier onderhoud en (reactieve) reparaties. De onderhoudskosten maken een significant deel uit van de totale exploitatie van de gemeente Texel. Deze kosten bestaan grotendeels uit het jaarlijks onderhoud van rioleringen, gemalen en rand- en hemelwatervoorzieningen. Ook vind vanuit de rioolheffing een (gedeeltelijke) doorbelasting plaats van activiteiten van andere programma's die een bijdrage leveren aan de gemeentelijke watertaken.

Tabel 7: overzicht cyclisch onderhoud. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2022.

Activiteit	2023	2024	2025	2026	2027
Reinigen en inspecteren riolering	€ 62.700	€ 62.700	€ 62.700	€ 62.700	€ 62.700
Onderhoud hoofdriool *Inclusief ontstoppingen en incidentele reparaties*	€ 175.000	€ 175.000	€ 175.000	€ 175.000	€ 175.000
Onderhoud straatkolken	€ 33.600	€ 33.600	€ 33.600	€ 33.600	€ 33.600
Onderhoud en exploitatie rioolpompen *Inclusief energie en telefonie / telemetrie*	€ 162.000	€ 162.000	€ 162.000	€ 162.000	€ 162.000
Installatieverantwoordelijkheid (keuringen)	€ 7.000	€ 7.000	€ 7.000	€ 7.000	€ 7.000
Onderhoud IBA's (via waterschap)	€ 2.800	€ 2.800	€ 2.800	€ 2.800	€ 2.800
Bijdrage straatreiniging (60%)	€ 156.600	€ 156.600	€ 156.600	€ 156.600	€ 156.600
Bijdrage onderhoud watergangen (55%) *Kunstwerken, beschoeiingen, maaien, baggeren*	€ 228.900	€ 228.900	€ 228.900	€ 228.900	€ 228.900
TOTAAL	**€ 828.600**	**€ 828.600**	**€ 828.600**	**€ 828.600**	**€ 828.600**

9.1.3 Vervangings- en verbeteringsmaatregelen

Maatregelen zijn afgestemd op het in stand houden en optimaliseren van het functioneren van het systeem. Ten behoeve van de drie zorgplichten is het van belang dat het functioneren van het stelsel in stand gehouden wordt. Het is dus zaak dat oude leidingen tijdig vervangen worden. Het moment van vervangen wordt gebaseerd op de inspectieresultaten en/of optredende problemen. Ten behoeve van de verbetering van de afvoercapaciteit en/of een vermindering van de vuiluitworp worden verbeteringsmaatregelen uitgevoerd. Afhankelijk van jaarlijkse inspecties, onderzoeken of meldingen kan de prioritering van projecten veranderen.

Tabel 8: overzicht vervangings- en verbeteringsmaatregelen. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2022.

Activiteit	2023	2024	2025	2026	2027
Vervangen rioolpompen	€ 130.000	€ 130.000	€ 130.000	€ 130.000	€ 130.000
Vervangen en verbeteren riolering *Inclusief relinen, afkoppelen, nieuw HWA-riool, drukriolering, randvoorzieningen*	€ 2.616.500	€ 765.600	€ 1.038.500	€ 936.600	€ 908.400
TOTAAL					

9.1.4 Facilitair / overig

Om het stedelijke watersysteem goed te beheren, worden ondersteunende activiteiten verricht en diensten afgenomen, zoals softwarepakketten. Ook de bekostiging van de stimuleringsregelingen valt in deze categorie.

Tabel 9: overzicht facilitair / overig. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2021.

Activiteit	2023	2024	2025	2026	2027
Automatisering riolering en (software) abonnementen	€ 14.000	€ 14.000	€ 14.000	€ 14.000	€ 14.000
Onkostenvergoedingen aan derden *	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000
Nieuwe huisaansluitingen **	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000
Nieuwe huisaansluitingen *25% stimuleringsbijdrage buitengebied*	€ 18.000	€ 18.000	€ 18.000	€ 18.000	€ 18.000
Stimuleringsregeling afkoppelen hemelwater	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000
TOTAAL	**€ 105.000**	**€ 105.000**	**€ 105.000**	**€ 105.000**	**€ 105.000**

* Inclusief geschatte bijkomende kosten. De totale verplichtingen (onder meer voor grond- en energiegebruik) zijn op dit moment onvoldoende in beeld. In 2023 zullen deze opnieuw worden uitgezocht en geborgd in de begroting.

** Deze kosten vallen op begrotingsbasis weg tegen gelijke opbrengsten, via het geïnde aansluitrecht

10 Middelen

De vervangingswaarde van het stedelijk watersysteem in de gemeente Texel bedraagt ca. € 114 miljoen. In de aankomende planperiode geven we gemiddeld € 3,7 miljoen per jaar uit aan het beheer van dit systeem. Geld dat inwoners en ondernemers via de rioolheffing bijeenbrengen. In dit hoofdstuk gaan we in op de benodigde personele en financiële middelen om invulling te geven aan goed en doelmatig rioleringsbeheer.

10.1 Personele middelen

De huidige personeelscapaciteit, beschikbaar voor de invulling van de watertaken, ervaren wij als voldoende. Ook voor de verwachte (extra) klimaatopgaven zien wij geen noodzaak tot aanpassing van de nu beschikbare formatie.

Tabel 10: overzicht loonkosten en overhead. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2022.

Activiteit	2023	2024	2025	2026	2027
Doorbelaste materieelkosten	€ 90.900	€ 90.900	€ 90.900	€ 90.900	€ 90.900
Direct toerekenbare personeelskosten	€ 456.300	€ 456.300	€ 456.300	€ 456.300	€ 456.300
Huisvestingskosten gemeentewerken	€ 11.800	€ 11.800	€ 11.800	€ 11.800	€ 11.800
Overheadkosten	€ 277.900	€ 277.900	€ 277.900	€ 277.900	€ 277.900
TOTAAL	**€ 836.900**	**€ 836.900**	**€ 836.900**	**€ 836.900**	**€ 836.900**

10.2 Financiële middelen

In het kostendekkingsplan maken we onderscheid in exploitatiekosten en investeringsuitgaven.

Bij de exploitatiekosten gaat het om jaarlijkse uitgaven voor beheer- en onderhoudsactiviteiten die nodig zijn voor een goed en doelmatig rioleringsbeheer. De kosten van deze uitgaven worden toegeschreven aan het boekjaar waarin deze worden uitgegeven. De kosten voor beheer en onderhoud worden jaarlijks hoger door algemene prijsstijgingen, stijgingen van de lonen, vergroting van het areaal en uitbreiding van werkzaamheden.

Investeringsuitgaven bestaan uit vervangingsinvesteringen en verbeteringsinvesteringen. Investeringen zijn uitgaven voor zaken die meerdere jaren meegaan en worden in de regel geactiveerd. De jaarlijkse kosten die daaruit voortkomen, -de kapitaallasten- bestaan uit rente en afschrijvingen. De gemeente Texel kiest ervoor om vooraf te sparen voor investeringen, waarmee het ontstaan van nieuwe kapitaallasten zo goed als voorkomen wordt.

10.2.1 Uitgangspunten

Rioolheffing

- De rioolheffing per perceel bedraagt in 2022 € 293,72
- De rioolheffing mag op begrotingsbasis maximaal kostendekkend zijn: de geraamde opbrengsten mogen de geraamde lasten niet overstijgen (Gemeentewet artikel 229b);
- Reserveren voor tariefsegalisatie en/of toekomstige vervangingsinvesteringen – door dotaties aan de voorziening(en) – 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 waterhuishouding;

Rente & inflatie

- De rekenrente op de boekwaarden van investeringen bedraagt voor 2023 0% Deze rente wordt voor het eerst doorbelast aan het begin van het jaar volgend op de investering. Jaarlijks wordt deze rente opnieuw berekend.
- Er vindt geen toerekening van rente plaats op positieve saldi van reserves en/of voorzieningen;
- Voor het jaar 2023 is de indexatie 3,0% van de uitgaven plaats (als gevolg van inflatie);

BTW

- Jaarlijks belasten we 21% BTW door aan de rioolheffing, met als grondslag de verwachte BTW-plichtige directe kosten en componenten van de investeringen.

Voorzieningen

- Het saldo van de Voorziening riolering bedraagt per 1 januari 2022: € 3.065.266
- Het saldo van de voorziening(en) mag gedurende de gehele beschouwde periode niet negatief zijn;
- Er is geen maximum gesteld aan het begrote saldo in de voorziening(en);
- Voor de planperiode wordt een minimumsaldo van €750.000,- in de voorziening nagestreefd. Dit bedrag is toereikend voor het onverwachts (financieel) opvangen van twee gemiddelde projecten, bijvoorbeeld in geval van calamiteiten.

Heffingseenheden

- Het aantal heffingseenheden bedraagt per 1 januari 2022: 12.299.
- Het aantal heffingseenheden stijgt op basis van de woningbouwprognose in de planperiode tot 12.674 in 2027 (toename van 375 eenheden) en tot het jaar 2032 tot 12.779 (toename van 105 eenheden).

Investeringen

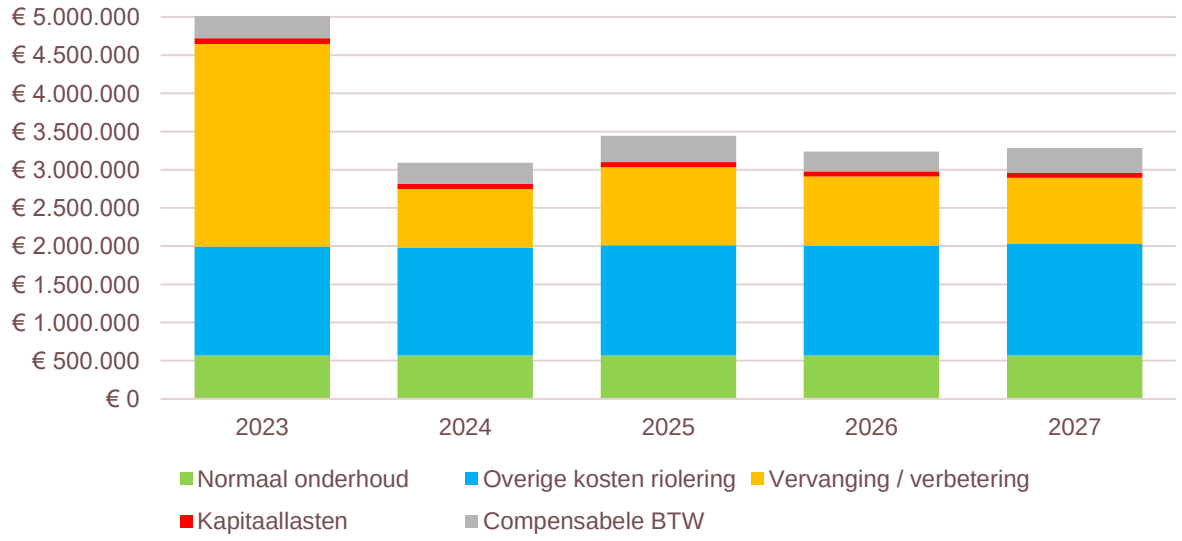
- Het vervangingsschema voor vrijvervalriolering is bepaald op basis van gemeentelijke kengetallen, gebaseerd op de kengetallen uit de Kennisbank Stedelijk Water
- Vervangingsschema's voor rioolgemalen, drukriolering, persleidingen en randvoorzieningen hebben we voor de korte termijn gebaseerd op actuele inspecties en integrale projectplanningen. Voor de periode daarna is het schema gebaseerd op (gemiddelden van) de theoretische vervangingsmomenten.
- We sparen voor alle investeringen en hanteren hierbij een jaarlijks spaarbedrag in de begroting die overeenkomt met het begrote investeringsvolume (ideaal complex).

10.2.2 Toerekening van kosten klimaatadaptatie

Door klimaatverandering neemt de noodzaak om te investeren in maatregelen voor de verwerking van regenwater toe. De gemeente draagt vanuit de rioolheffing bij aan voorzieningen in de buitenruimte als deze functioneel bijdragen aan het water robuust maken van het stedelijk watersysteem. Bijvoorbeeld verlagingen in het groen waar overtollig water naar kan wegstromen zoals bermen of speelweides, groene daken/gevels die water vasthouden, waterpasserende verhardingsmaterialen of waterpartijen voor de opvang van regenwater. De hoogte van de financiële bijdrage wordt per project bepaald naar rato van het positieve effect.

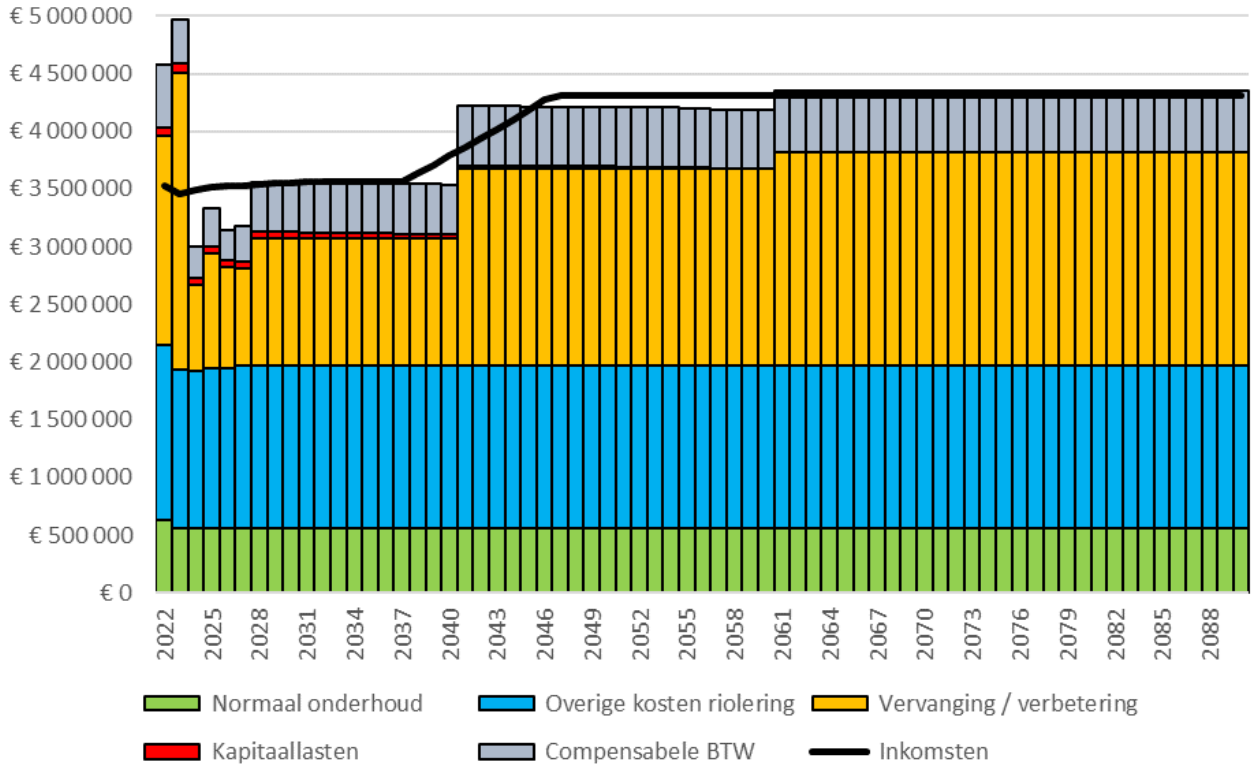
10.2.3 Kostendekking

De geplande activiteiten (Hoofdstuk 9), organisatiekosten (paragraaf 10.1) en financiële uitgangspunten (paragraaf 10.2.1) leiden tot het volgende lastenpatroon voor de gemeente Texel in de periode 2023 t/m 2027:



Figuur 8 - verwacht lastenpatroon Texel, 2023 t/m 2027. Bedragen op prijspeil 2022.

Voor de periode 2028 en verder zijn nog geen concrete activiteiten en benodigde vervangingen en verbeteringen bekend. Om de lange termijn verwachtingen in beeld te brengen is daarom gebruik gemaakt van (theoretische) gemiddelde vervangingsbedragen per periode van 20 jaar. Het lange termijn lastenoverzicht ziet er dan als volgt uit:



Figuur 9 - verwacht lasten- en inkomstenpatroon gemeente Texel, 2022 t/m 2092. Bedragen op prijspeil 2022.

Het benodigde inkomstenpatroon leidt tot een tarief per perceel, conform de huidige heffingssystematiek. Om een kostendekkende rioolheffing te behouden, dient de weergegeven rioolheffing jaarlijks te worden geïndexeerd op basis van de optredende inflatie. In de tabel is dit ter illustratie gedaan op basis van 3,0% per jaar.

Tabel 11: verwacht heffingsverloop gemeente Texel periode 2022 t/m 2027.

Jaar	**Benodigde inkomsten uit rioolheffing**	**Aantal heffingseenheden**	**Rioolheffing per eenheid** *(prijspeil 2022)*
2022			€ 293,72
2023	€ 3.529.475,31	12399	**€ 284,66**
2024	€ 3.623.920,37	12524	*€ 289,36**
2025	€ 3.704.837,52	12599	*€ 294,06**
2026	€ 3.778.990,73	12649	*€ 298,76**
2027	€ 3.846.027,48	12674	*€ 303,46**

*) indicatieve berekening bij jaarlijkse indexering van +3,0%

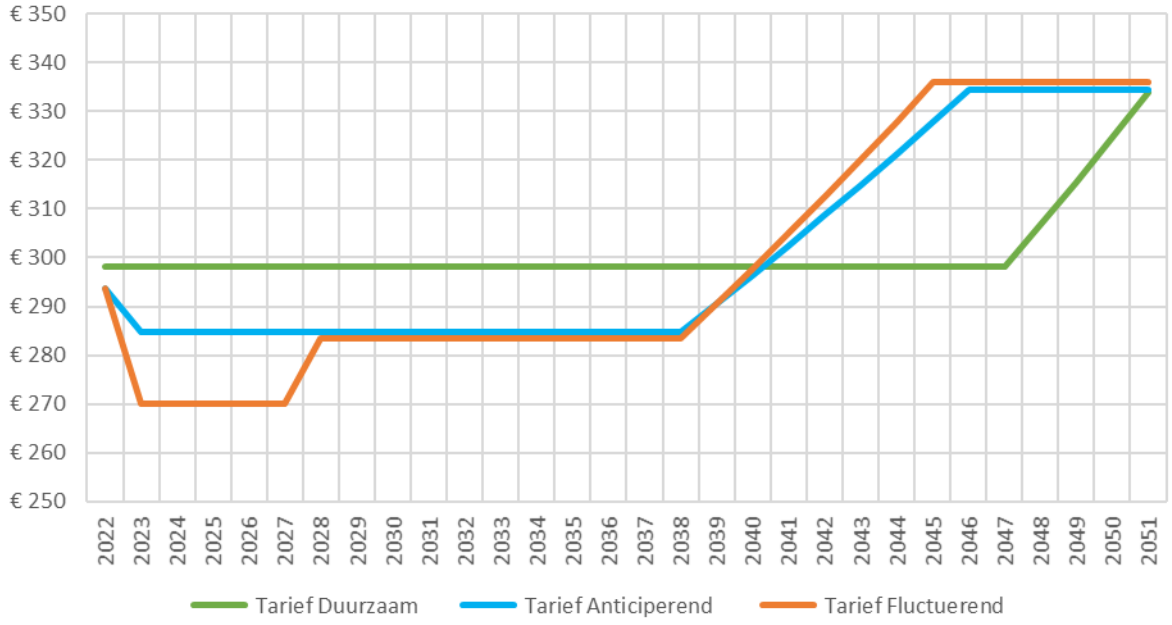
10.2.4 Kostendekkingsvarianten

De verwachte investeringen in 2023 leiden tot een lastenpiek. In de **Anticiperende variant** (zie paragraaf 10.2.3) wordt deze gedempt door inzet van de voorziening. Zo kan het tarief in de planperiode (beleidsmatig) verlaagd worden met circa €15,- (exclusief indexering), waarbij het saldo in de voorziening eind 2027 weer op hetzelfde niveau is als nu.

Als alternatief zijn de volgende varianten berekend, met een ander tariefs- en saldoverloop tot gevolg:

- **Duurzaam** – het tarief wordt beleidsmatig niet verlaagd. Het saldo in de voorziening loopt gedurende de planperiode verder op, om zo verdere lastenstijgingen op de langere termijn beter op te kunnen vangen.
- **Fluctuerend** – het tarief wordt op korte termijn zo sterk mogelijk verlaagd, waarbij aan het eind van de planperiode nog wel wordt voldaan aan het gewenste minimumsaldo van €750.000 in de voorziening riolering.

In onderstaande grafieken en tabel zijn de varianten met elkaar vergeleken, ten aanzien van tarief en saldo.

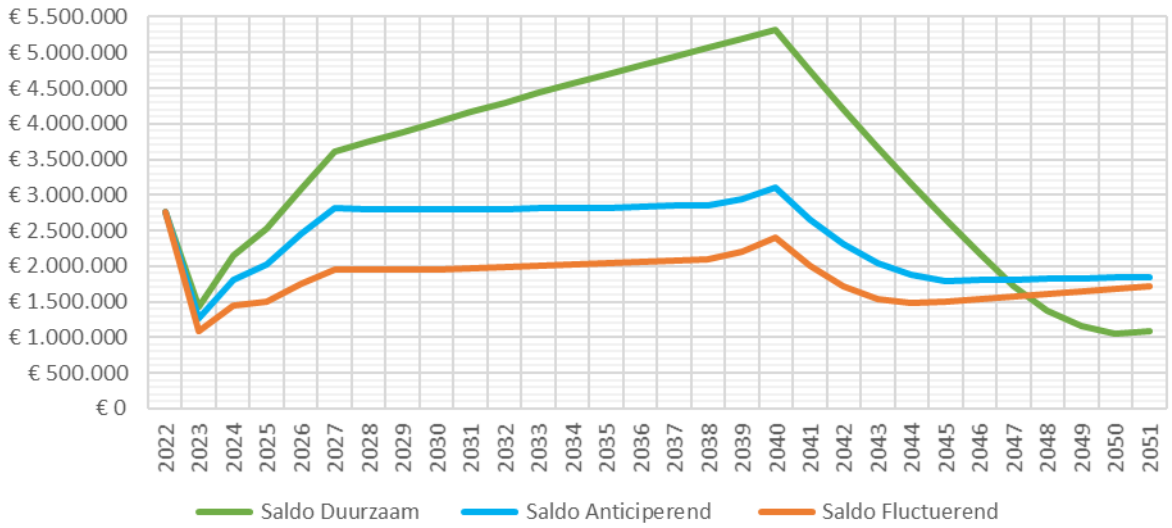


Figuur 10 - verwacht verloop tarief rioolheffing Texel, drie varianten, 2022 t/m 2051.

Tabel 12 - verwacht heffingsverloop, 3 varianten gemeente Texel periode 2022 t/m 2051. Tarieven op prijspeil 2022.

Jaar	Rioolheffing Anticiperend *(nominaal, 3,0%)*	Rioolheffing Duurzaam *(nominaal, 3,0%)*	Rioolheffing Fluctuerend *(nominaal, 3,0%)*
2023	€ 284,66	€ 298,13	€ 270,02
2024	€ 289,36	€ 302,60	€ 274,72
2025	€ 294,06	€ 307,14	€ 279,42
2026	€ 298,76	€ 311,74	€ 284,76
2027	€ 303,46	€ 316,42	€ 288,82
2028	*€ 308,16*	*€ 321,12*	*€ 308,16**

*) Bij deze variant dient de rioolheffing bij de volgende planperiode weer te stijgen om het rioolfonds op het juiste niveau te houden.



Figuur 11 - verwacht saldo voorziening riolering Texel (per 31 december van het betreffende jaar), drie varianten, 2022 t/m 2051. Saldo nominaal, op basis van 3% index per jaar.

Toelichting varianten

- De variant '**Duurzaam'** leidt tot een benodigde heffing die langere tijd – beleidsmatig – gelijk kan blijven. Onderweg" leidt deze heffing tot een sterk oplopend saldo in de voorziening, totdat de (theoretisch) verwachte lasten sterk stijgen (vanaf 2041). Als op korte termijn de inflatie nog verder toeneemt, of de klimaatopgaven groter blijken dan nu gedacht, biedt dit hogere saldo wel een betere en/of langere mogelijkheid tot tariefsegalisatie.

- In de variant '**Anticiperend'** wordt het oplopende saldo voorkomen door een tariefsverlaging van €9,06. De inkomsten passen zo beter bij de geactualiseerde prognoses van aantal heffingseenheden en benodigde uitgaven & investeringen. Richtpunt voor de gekozen verlaging is dat het saldo in de voorziening aan het einde van de planperiode gelijk is aan nu.

- De variant '**Fluctuerend'** leidt tot een heffing die – gedurende de planperiode – extra verlaagd kan worden (met circa €14,-) . Hierbij loopt het saldo in de voorziening wel terug tot het gewenste minimum, waardoor het tarief vanaf 2028 al weer met €14,- verhoogd moet worden om deze op het juiste peil te houden. Het tarief kan daarna weliswaar weer 10 jaar gelijk blijven (net als in de basisvariant), maar door het structureel lagere saldo in de voorziening zijn de egalisatiemogelijkheden al die tijd beperkt.

Voor alle varianten geldt dat de rioolheffing gedurende de planperiode kostendekkend en enkel trendmatig verhoogd worden.

Bijlagen

Bijlage A Begrippen en definities

DEFINITIE VAN BEGRIPPEN

Doelmatig
Dit vullen we als volgt in:
De goede dingen doen: maatregelen dienen effectief te zijn.
Met de maatregelen voorkomen of beperken we problemen of lossen deze op.
De dingen goed doen: maatregelen dienen efficiënt te zijn.
We nemen geen maatregelen in openbaar gebied als alternatieven op een niet openbare probleemlocatie goedkoper of effectiever zijn.
Een goede verhouding tussen kosten en rendement.
De kosten van de maatregelen staan in verhouding tot de effecten.
Effectiviteit gaat over de mate waarin het resultaat aan het beoogde doel beantwoordt.
Efficiëntie gaat over het proces om tot dit resultaat te komen.
Doelmatigheid gaat over de combinatie van beide.

Redelijkerwijs
De betekenis hiervan is situatie afhankelijk en wegen we af op basis van kosten-baten, inpasbaarheid en maatschappelijke overlast.

Duurzaam
Hiermee doelen we op energie- en grondstoffengebruik, energie- en grondstoffen terugwinning en levensduur.

Aantoonbaar
De te nemen acties zijn te herleiden en hiermee te controleren.

Hydrologisch neutrale ontwikkeling
De ontwikkeling heeft geen negatief effect op de omgeving.

Hydrologisch positieve ontwikkeling
De ontwikkeling heeft geen negatief effect op de omgeving en vermindert bovendien eventueel bestaande negatieve effecten.

Aanbod op RWZI
De totale hoeveelheid afvalwater die wordt aangeboden aan de RWZI.

Aangesloten verhard oppervlak
Het op de riolering aangesloten oppervlak dat tijdens neerslag regenwater afvoert naar het rioleringssysteem.

Afvalwaterakkoord
Een akkoord tussen waterschap en gemeente. Het bevat afspraken over overnamepunten en afnamehoeveelheden. Daarnaast staat in het afvalwaterakkoord hoe partners omgaan met uitwisseling van (meet)gegevens, elkaar informeren in de situatie van groot onderhoud of calamiteiten, enzovoort.

Afvloeiend regenwater
Neerslag die tot afstroming komt.

Afkoppelen/niet-aankoppelen
Het op de gemengde of vuilwaterriolering aangesloten afvoerend verhard oppervlak loskoppelen en aansluiten op een hemelwatervoorziening. Bij nieuwbouw: het niet aansluiten van afvoerend verhard oppervlak op een vuilwatersysteem.

Afnamehoeveelheid
De toegestane hoeveelheid water dat op het overnamepunt wordt aangeboden.

Afvalwater
Al het water waarvan de houder zich - met het oog op de verwijdering daarvan - ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.

Afvalwaterinstallatie
Een (toekomstige) installatie die het afvalwater ter plaatse verwerkt tot grondstoffen.

Afvalwatersysteem
Het geheel van riooltechnische en zuiveringstechnische werken (waaronder riolering, gemalen, persleidingen, AWZI).

Algemene regels
De lozingen worden tegenwoordig hoofdzakelijk geregeld via algemene regels (AmvB's). Uitgangspunt: de lozer mag niets doen waarvan hij kan verwachten dat het problemen oplevert voor het riool, de zuivering of het (water)milieu.

Assetmanagement
Maximaliseren van de waarde van bezittingen door het optimaal uitbalanceren van onderhoud en vervanging in relatie tot kosten, prestaties en risico's.

Basisrioleringsplan (BRP)/verbreed BRP
Plan waarin de hydraulische afvoercapaciteit, de vuilemissie en het aanbod op de AWZI wordt getoetst voor de bestaande en toekomstige plansituatie (planhorizon ca. 10-15 jaar). Het plan bevat in de regel verbeteringsmaatregelen om in de toekomstige situatie te voldoen aan de wensen/eisen van gemeente en waterbeheerder.
In een verbreed BRP zijn de zorgplichten grondwater en regenwater meer expliciet uitgewerkt.

Bedrijfsafvalwater
Afvalwater dat vrijkomt bij door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid, dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is.

Blauw-groene verbindingen
Aaneenschakeling van water- en groenvoorzieningen, goed te combineren met natuurontwikkeling en opvang/infiltratie van regenwater.

Circulaire economie
Economie gericht op en maximaal hergebruik van (afval)stoffen.

Drukriolering
Een mechanisch rioleringssysteem waarbij het afvalwater via kleine pompjes en persleidingen wordt verpompt naar een ontvangstput. Drukriolering wordt vaak toegepast in het buitengebied. Het systeem is niet geschikt voor het transporteren van regenwater.

Energie- en grondstoffenfabriek
Aangepaste RWZI voor de terugwinning van energie en grondstoffen uit afvalwater en biomassa.

Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)/verbreed GRP
Een strategische nota waarin op hoofdlijnen de visie van het gemeentebestuur voor de komende planperiode is neergelegd met betrekking tot aanleg en beheer van het rioleringssysteem. Het GRP is een verplicht planinstrument volgens de Wet Milieubeheer (in de toekomst Omgevingswet).
In een verbreed GRP zijn de gemeentelijke watertaken mbt de zorgplichten stedelijk afvalwater, grondwater en regenwater concreet uitgewerkt.

Gemengd rioolstelsel (GEM)
Rioolstelsel waarbij afvalwater en regenwater door één buizenstelsel worden ingezameld en afgevoerd.

Gescheiden rioolstelsel (GS)
Rioolstelsel waarbij afvalwater en regenwater door afzonderlijke buizenstelsels worden Ingezameld en afgevoerd. Het afvalwater wordt afgevoerd naar een AWZI, (een groot deel van) het regenwater wordt rechtstreeks afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Groene berging
Verdiepte groenvoorziening voor de tijdelijke opvang van overtollig regenwater.

Groen dak
Begroeid dak, heeft niet alleen een beschermende functie, maar vangt ook fijn stof af, werkt verkoelend, vertraagt de waterafvoer en draagt positief bij aan vergroening van de stad.

Grondwater
Spreekt voor zich, geen wettelijke definitie.

Hemelwaterafvoer
Afvoer van hemelwater voordat het tot afstroming komt over het wegdek of via de riolering.

Hittestress
Het optreden van extreme hitte door een ongunstige combinatie van zonnestraling, temperatuur en bebouwing. Dit treedt meestal op in dicht bebouwde centra met een laag ventilatievermogen.

Hoofdrioolgemaal
Eindgemaal, meestal in beheer en eigendom van een waterbeheerder, via welke het afvalwater wordt getransporteerd naar een AWZI.

Huishoudelijk afvalwater
Afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden.

Hydraulische afvoercapaciteit
De capaciteit van een rioolstreng of rioleringssysteem om overtollig water af te voeren.

IBA
Systeem voor Individuele Behandeling van Afvalwater. Vergelijkbaar met een verbeterde septic-tank.

Industrieel afvalwater
Afvalwater afkomstig van industrieën of bedrijven.

Ingrijpmaatstaf
Grenstoestand van een rioleringsobject waarbij ingrijpen noodzakelijk is en maatregelen moeten worden opgesteld.

Infiltratievoorziening
Een waterdoorlatende ondergrondse voorziening die het regenwater opvangt en het langzaam laat wegzakken in de bodem.

Inspecteren
Het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand van rioleringsobjecten.

Kapitaallasten
De langjarige kosten verband houdend met een nieuwe investering die niet direct is afbetaald.

LCA
Levens Cyclus Analyse, analyse van de benodigde materialen, energie en kosten over de levensduur van een object.

Maaiveld
Veelgebruikte term om een hoogte aan te kunnen relateren. Meestal is bedoeld het straatniveau of de hoogte van een groenstrook.

Nieuwe sanitatie
Geheel van duurzame sanitaire voorzieningen zoals composttoiletten, natuurlijke filters e.d. voor de lokale verwerking van afvalwater.

Omgevingsgericht
Rekening houdend met de gewenste toekomstige inrichting van het openbare gebied.

Openbare riolering
Het gedeelte van de buitenriolering in eigendom en beheer bij de overheid (in de meeste gevallen is dit de gemeente).

Overlastfrequentie
Het theoretisch gemiddeld aantal malen per jaar dat ernstige hinder of wateroverlast optreedt als gevolg van overbelasting van de riolering.

Overnamepunt
Punt waar de overdracht plaatsvindt van het afvalwater uit de riolering aan het transportsysteem van het waterschap.

Persleiding
Een leiding waardoor rioolwater met gebruikmaking van één of meerdere pompen onder overdruk wordt afgevoerd.

Randvoorziening
Vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel met als het doel het afvangen van vuil en/of bergen van overtollig afvalwater. Dergelijke voorzieningen worden toegepast ter verbetering van de waterkwaliteit.

Regenwaterriool
Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van afstromend regenwater. Regenwatersysteem Zie “RWA-systeem”.

Regenwateruitlaat
Voorziening bedoeld voor de directe lozing van regenwater op oppervlaktewater of groene berging.

Regenweerafvoer (rwa)
Afvoer van ingezameld regenwater.

Relinen
Het inbrengen van een verstevigende constructie ter versterking van de buis. Meestal in de vorm van een in te brengen flexibele kous die door hete lucht, of water en/of licht uithardt en de buis duurzaam herstelt.

Regenwatersysteem
Het geheel aan voorzieningen voor de gescheiden inzameling en transport van regenwater.

Restlevensduur
Resterende levensduur van een riool, gebaseerd op de toestand van het riool (technische restlevensduur) of de leeftijd van het riool (theoretische restlevensduur).

Retentiebassin
Een ruimte al of niet overdekt, voor het tijdelijk opslaan van overtollig regenwater.

Riolering
Het geheel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater.

Rioleringsbeheer
Zorg voor het goed functioneren van het rioleringssysteem.

Rioolheffing
De belasting die bewoners en bedrijfsleven moeten betalen om gebruik te mogen maken van de riolering. De heffing kan uit een aansluitheffing en een afvoerheffing bestaan. De aansluitheffing wordt geheven wegens het hebben van een aansluiting op het gemeentelijk riool. De rioolafvoerheffing wordt geheven wegens het afvoeren van rioolwater afkomstig van de gebruiker van een onroerend goed.

Rioleringsbeheerplan (RBP)/verbreed RBP
In een rioleringsbeheerplan staat op welke wijze het rioleringssysteem wordt beheerd.
Het bevat o.a. onderhoudsstrategieën en een vervangingsplanning riolering. In een verbreed RBP is het onderhoud en beheer ook uitgewerkt voor hemelwater- en grondwatervoorzieningen.

Rioolbeheerder
Openbaar lichaam belast met de zorg voor (het goed functioneren van) de riolering (meestal een gemeente).

Rioolgemaal
Bouwwerk met een inrichting voor het verpompen van afvalwater.

Riooloverstortput
Voorziening die bij hevige of langdurige neerslag in werking treedt en het overtollige regenwater loost op een voorziening of direct op oppervlaktewater.

Rioleringssysteem
Samenstel van riolen en rioolputten voor de inzameling en het transport van afvalwater.

Rioolwaterzuivering (RWZI)
Een inrichting (werk) waar het afvalwater wordt ontdaan (van een groot deel) van de verontreinigingen.

Riothermie
Techniek om thermische energie (warmte) te onttrekken aan het afvalwater en deze her te gebruiken, bijvoorbeeld voor de verwarming van en zwembad.

RWA-systeem
Rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van regenwater.

Sanitatie
Geheel van sanitaire voorzieningen zoals waterleiding, riolering, sanitair e.d. en voorlichting over nut en noodzaak van hygiënische leefomstandigheden als preventieve maatregel tegen gezondheidsklachten/ziekten.

Stedelijk afvalwater
Huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.

Transitie
Een geleidelijke ombuiging van een bestaande situatie naar een toekomstig gewenste situatie. Bijvoorbeeld de transitie van een lineaire economie naar een circulaire economie.

Vacuümtoilet
Een vacuüm toilet transporteert d.m.v. drukverschil het afvalwater van toiletten, douches en wastafels. Door de kleine leidingdiameters werkt het waterbesparend.

Vacuüm riolering
Rioleringssysteem dat het afvalwater transporteert d.m.v. drukverschil. Dit systeem is niet geschikt voor het transport van regenwater.

Verbeterd gemengd rioolstelsel (VGM)
Gemengd rioolstelsel met ter plaatse van één of meerdere lozingspunten een randvoorziening met als doel vuilemissiereductie.

Verbeterd gescheiden rioolstelsel (VGS)
Gescheiden rioolstelsel waarbij een deel van het (meest vervuilde) regenwater wordt verpompt naar de AWZI of alternatieve locatie voor de behandeling van verontreinigd regenwater.

Voedselrestenvermaler
Voorziening in de gootsteen die de grove delen vermaalt tot een vloeibare massa (in Nederland niet toegestaan).

Vrijvervalriolering
Rioleringssysteem waarbij het transport van afvalwater plaatsvindt door middel van de zwaartekracht.

Vuilemissie
Het totaal aan vervuilende stoffen afkomstig uit het rioleringssysteem dat (in)direct via riooloverstortputten wordt geloosd op oppervlaktewater.

Vuilwaterriool
Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater.

Vuilwatersysteem
Het geheel aan voorzieningen voor de gescheiden inzameling en transport van stedelijk afvalwater.

Waarschuwingsmaatstaf
Grenstoestand van een rioleringsobject waarbij de actuele toestand discutabel is en nader onderzoek benodigd.

Wadi
Een bovengrondse droogstaande groenvoorziening die het regenwater opvangt en langzaam laat wegzakken in de bodem

Waterpasserende/waterdoorlatende verharding
Verharding (meestal wegbestrating) die het regenwater laat passeren via grof materiaal in de voegen (waterpasserend) of via het poreuze materiaal (waterdoorlatend).

Water-op-straat
Het verschijnsel tijdens hevige of langdurige neerslag dat water uit de riolering op straat komt te staan of dat regenwater niet in de riolering kan stromen als gevolg van overbelasting en/of een belemmerde afvoer.

Wateroverlast
Het verschijnsel dat “water op straat” overgaat in wateroverlast in de vorm van ernstige hinder (langdurige onbereikbaarheid) of leidt tot waterschade (bijvoorbeeld water in de woning).

Zorgplicht stedelijk afvalwater
De gemeente draagt zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen.

Zorgplicht hemelwater
De gemeente draagt zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden gevergd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.

Zorgplicht grondwater
De gemeente draagt zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.

Bijlage B Wetgeving

A) EUROPEES

1. Europese Kaderrichtlijn Water

B) NATIONAAL

1. Waterwet (Ww)
2. Wet Milieubeheer (Wm)
3. Zorgplichten Afval-, Hemel-, en Grondwater
4. Lozingen besluit Afvalwater (Wm)
5. Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (Wabo)
6. Wet Informatie Uitwisseling Bovengrondse en Ondergrondse Netten en Netwerken (Wibon)
7. Basisregistratie Ondergrond (Bro)
8. Wet op lijkbezorging en besluit op lijkbezorging (1991)
9. Nationaal Waterplan 2016-2021
10. Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) + addendum
11. Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten
12. Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie
13. Omgevingswet
14. Drinkwaterwet en drinkwaterbesluit

NADERE INFORMATIE: ZIE WWW.INFOMIL.NL

A.1 (EUROPEES) KADERRICHTLIJN WATER

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is de Europese richtlijn voor de beoordeling van oppervlakte- en grondwaterkwaliteit in Europa. De KRW is daarmee bepalend voor beleidsvorming en maatregelen in veel Nederlandse wateren. De Europese Kaderrichtlijn Water (richtlijn 2000/60/EG) is sinds eind 2000 van kracht. Doel van de KRW is om de Europese wateren in een 'goede toestand' te krijgen en om in heel Europa duurzaam met water om te gaan. De bescherming van water heeft zowel betrekking op kanalen, rivieren, meren en kustwateren als op grondwater.

B.1 (NATIONAAL) WATERWET

De Waterwet regelt in hoofdzaak het beheer van watersystemen, waaronder waterkeringen, oppervlaktewater- en grondwaterlichamen. De wet is gericht op het voorkomen dan wel beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, de bescherming en verbetering van kwaliteit van watersystemen en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen. Niet in de laatste plaats levert de Waterwet een belangrijke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals: vermindering van regels, vereenvoudiging van vergunningstelsels en vermindering van administratieve lasten.

Veel activiteiten vallen onder algemene regels, waarvoor geen watervergunning nodig is; in deze gevallen kan dan met een melding worden volstaan. Lozingen van hemelwater uit het gemeentelijk rioolstelsel bijvoorbeeld vallen niet meer onder vergunningplicht (voorheen Wvo-vergunning), maar onder algemene regels. Bevoegd gezag kan Rijkswaterstaat, het waterschap of de provincie zijn.

Activiteiten waarvoor een watervergunning nodig is, zijn:

- Stoffen in een oppervlaktewaterlichaam brengen;
- Afvalwater in een oppervlaktewaterlichaam lozen of rechtstreeks (dus niet via de gemeentelijke riolering) afvoeren naar een rioolwaterzuiveringsinrichting;
- Stoffen in zee brengen;
- Een waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken (aanleg, wijzigen, verwijderen);
- Een waterstaatswerk is een oppervlaktewaterlichaam, bergingsgebied, waterkering of ondersteunend kunstwerk (bijv. een sluis of stuw);
- Water in de bodem brengen of eraan onttrekken;
- Grondwater onttrekken of in samenhang daarmee water in de bodem brengen (infiltreren). Ook onttrekkingen in verband met bodemenergiesystemen vallen in deze categorie;
- Water in een oppervlaktewaterlichaam brengen of eraan onttrekken;

B.2 (NATIONAAL) WET MILIEUBEHEER

De *Wet Milieubeheer (Wm)* bevat verschillende onderdelen die specifiek van toepassing zijn op watergerelateerde onderwerpen, zoals indirecte lozingen, de gemeentelijke zorgplicht voor de inzameling van stedelijk afvalwater en het gemeentelijk rioleringsplan.

De *Wm* kent naast watergerelateerde onderwerpen ook onderdelen die van grote relevantie zijn voor waterzaken. Te denken valt aan de afvalstoffenregelgeving, de coördinatie bij vergunningverlening en de samenwerking tussen bevoegde gezagen. Samen met de *Waterwet* biedt de *Wm* de wettelijke grondslag voor een aantal uitvoeringsbesluiten en de gemeentelijke afval-, hemel-, en grondwaterzorgplichten.

B.3 (NATIONAAL) ZORGPLICHTEN AFVAL-, HEMEL- EN GRONDWATER

Zorgplicht stedelijk afvalwater
De zorgplicht stedelijk afvalwater valt onder de Wet Milieubeheer (in toekomst onder Omgevingswet). In artikel 10.33 is de wettelijke verplichting vastgelegd:

1. De gemeente draagt zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet.

2. In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een inrichting als bedoeld in het eerste lid kunnen afzonderlijke systemen of andere passende systemen in beheer bij een Gemeente, Waterschap of een rechtspersoon die door een Gemeente of Waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, indien met die systemen blijkens het gemeentelijk rioleringsplan eenzelfde graad van bescherming van het milieu wordt bereikt.

Zorgplicht hemelwater
De zorgplicht hemelwater valt onder de Waterwet (in toekomst onder Omgevingswet). In artikel 3.5 is de wettelijke verplichting vastgelegd:

1. De gemeente draagt zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden gevergd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.

2. De gemeente draagt tevens zorg voor een doelmatige verwerking van het ingezamelde hemelwater. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging, het transport, de nuttige toepassing, het, al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater van ingezameld hemelwater, en het afvoeren naar een zuiveringtechnisch werk.

Zorgplicht grondwater
De zorgplicht grondwater valt onder de Waterwet (in toekomst onder Omgevingswet). In artikel 3.6 is de wettelijke verplichting vastgelegd:

1. De gemeente draagt zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het Waterschap of de Provincie behoort.

2. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, omvatten mede de verwerking van het ingezamelde grondwater, waaronder in ieder geval worden begrepen de berging, het transport, de nuttige toepassing en het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld grondwater en het afvoeren naar een zuiveringtechnisch werk.

B.4 (NATIONAAL) LOZINGENBESLUITEN AFVALWATER

Afvalwaterlozingen worden tegenwoordig hoofdzakelijk geregeld via algemene regels (AmvB's). Uitgangspunt: de lozer mag niets doen waarvan hij kan verwachten dat het problemen oplevert voor het riool, de zuivering of het (water)milieu. Er is een indeling gemaakt naar drie categorieën:

Particulieren:	Besluit lozing afvalwater huishoudens
Bedrijven:	Besluit lozen inrichtingen
Openbaar gebied:	Besluit lozen buiten-inrichtingen

Besluit lozing afvalwater huishoudens
Het besluit bevat regels voor het lozen van afvalwater door particulieren. Huishoudens hebben geen vergunning of ontheffing nodig om hun afvalwater te lozen, maar moeten zich wel houden aan regels die moeten voorkomen dat de kwaliteit van bodem en oppervlaktewater worden aangetast. Dat betekent onder meer dat afvalwater alleen in het oppervlaktewater of in de bodem mag worden geloosd als het gezuiverd is.

Besluit lozen inrichtingen
Het besluit maakt onderscheid tussen directe en indirecte (via riolering) lozingen. De indirecte lozingen worden weer onderscheiden in lozingen op een 'schoonwaterriool' en een 'vuilwaterriool'. De eisen aan de lozingen op schoonwaterriolen zijn strenger dan die op een vuilwaterriool, omdat die lozingen direct in het milieu terechtkomen. De houder van het hemelwater moet het hemelwater op verantwoorde wijze terugbrengen in het milieu. Lozing op een vuilwaterriool is alleen toegestaan als een directe lozing of een lozing op een schoonwaterriool niet mogelijk is.

Besluit lozen buiten inrichtingen

Het besluit heeft betrekking op een breed scala aan lozingen die buiten inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer plaatsvinden. Het gaat bijvoorbeeld om lozingen uit gemeentelijke rioolstelsels, lozingen van grondwater bij ontwatering van gronden (zoals bronneringswater bij bouwactiviteiten), lozingen van afstromend regenwater van wegen en andere openbare ruimten en lozingen bij gevelreiniging. De lozingen kunnen zowel door ondernemers als overheden plaatsvinden.

Volgens dit besluit is (vrij vertaald) het lozen van afvalwater, afkomstig uit een openbare ontwaterings- of hemelwaterstelsel op of in de bodem toegestaan, mits de ligging van de voorzieningen bekend is, deze goed beheerd worden en hierdoor geen nieuwe problemen ontstaan. Hetzelfde geldt voor het op oppervlaktewater lozen van afvalwater afkomstig van overstortvoorzieningen of nooduitlaten van openbare vuilwaterstelsels.

Het lozen van grondwater bij bodemsanering en proefbronnering op oppervlaktewater of een hemelwaterriool is onder kwalitatieve voorwaarden toegestaan en onder de voorwaarde dat geen wateroverlast plaatsvindt. Het lozen in een vuilwaterriool is niet toegestaan. Indien er redelijkerwijs geen andere mogelijkheid bestaat kan hiervan worden afgeweken met medewerking van het bevoegd gezag.

Het tbv ontwatering lozen van grondwater in oppervlaktewater is onder zowel kwalitatieve als kwantitatieve voorwaarden toegestaan. Lozing op een vuilwaterriool is verboden tenzij het een kortdurende en relatief schone lozing betreft (< 8 weken, < 5 m3/h ,< 300 mg/l onopgeloste stoffen).

B.5 (NATIONAAL) WET ALGEMENE BEPALINGEN OMGEVINGSRECHT

De *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht* (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu. De omgevingsvergunning heeft betrekking op activiteiten die voorheen vergunningplichtig waren onder de volgende wetten en verordeningen:

- VROM-wetten	
Woningwet	(bouwvergunning)
Gebruiksbesluit	(vergunning en melding)
Wet milieubeheer	(milieuvergunning en meldingsplicht)
Wet ruimtelijke ordening	(afwijking bestemmingsplan, aanlegvergunning)
- Monumentenwet	(monumentenvergunning);
- Mijnbouwwet	(mijnbouwmilieuvergunning);
- Wet verontreiniging oppervlaktewateren	(indirecte lozingen);
- Flora- en faunawet	(ontheffing).
- Natuurbeschermingswet	(handeling in een beschermd natuurgebied met gevolgen voor habitat en soorten);
- Diverse gemeentelijke en provinciale	(zoals de reclame-, kap-, inrit- en sloopvergunning verordeningen en de aanlegvergunning)

B.6 (NATIONAAL) WET INFORMATIE UITWISSELING ONDERGRONDSE NETTEN (2008)

Om de ernst en de hoeveelheid van graafincidenten in Nederland in te perken is in 2008 de *Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken* (*Wibon*) oftewel de *Grondroerdersregeling* van kracht geworden. De regeling verplicht zorgvuldiger graven en informatie-uitwisseling tussen grondroerders (de gravers) en de kabel- en leidingbeheerders. Informatie-uitwisseling voorafgaand aan de graafwerkzaamheden verloopt via een digitaal loket bij het Kadaster.

B.7 (NATIONAAL) BASISREGISTRATIE ONDERGROND

Informatie over activiteiten in de Nederlandse ondergrond moet beter worden vastgelegd. Overheden dienen gegevens over de ondergrond centraal te registreren in een basisregistratie ondergrond (BRO). Dit zorgt voor lagere onderzoekskosten, helpt bij het opstellen van ruimtelijke plannen en bespaart overlast en kosten bij uitvoering van werkzaamheden.

De wet verplicht het Rijk, Provincies, Gemeenten en Waterschappen om nieuwe gegevens over de ondergrond centraal te registreren. Ondernemers en inwoners krijgen gratis toegang tot de gegevens. De basisregistratie bouwt voort op de bestaande landelijke systemen. Dit zijn Data en Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland, onderdeel van TNO, en het Bodem Informatie Systeem van Alterra. De registratie zal zorgen dat gegevens volledieger zijn, sneller beschikbaar en eenvoudiger te gebruiken. Het beheer ervan is met het oog op de benodigde expertise in handen van TNO.

De basisregistratie ondergrond wordt de komende jaren stapsgewijs ingevuld. Er wordt gestart met gegevens over sonderingen, grondwater en mijnbouw. Deze informatie is onder meer van belang bij het plannen en uitvoeren van bouwprojecten, het verzorgen van drinkwatervoorziening en het winnen van natuurlijke hulpbronnen.

B.8 (NATIONAAL) WET OP DE LIJKBEZORGING EN BESLUIT OP DE LIJKBEZORGING

In de Wet op de lijkbezorging (Wlb) zijn bepalingen opgenomen omtrent begraving.

Artikel 5 Besluit op de lijkbezorging

1. De afstand tussen de graven onderling bedraagt ten minste dertig centimeter.
2. Boven de kist of het omhulsel bevindt zich een laag grond van ten minste vijfenzestig centimeter.
3. Ten hoogste drie lijken mogen boven elkaar worden begraven, mits boven elke kist of ander omhulsel een laag grond van ten minste dertig centimeter dikte wordt aangebracht, die bij een volgende begraving niet mag worden geroerd. Ten aanzien van de bovenste kist of het bovenste omhulsel is het tweede lid van toepassing.
4. De graven bevinden zich ten minste dertig centimeter boven het niveau van de gemiddeld hoogste grondwaterstand.
5. Het derde en vierde lid zijn niet van toepassing op bestaande graven.
6. Dit artikel is niet van toepassing op grafkelders.

De belangrijkste bepaling in relatie tot grondwater is die van het vierde lid. In samenhang met het derde lid kan worden vastgesteld hoe diep het grondwaterpeil moet zijn als er in meerdere lagen boven elkaar wordt begraven.

B.9 (NATIONAAL) NATIONAAL WATERPLAN

Het Nationaal Waterplan (NWP 2016-2021) is het rijksplan voor het waterbeleid voor de periode 2016-2021. Het NWP beschrijft welke maatregelen nodig zijn om Nederland ook in de toekomst veilig en leefbaar te houden. Ook de (economische) kansen die water biedt komen in het NWP aan bod. In de bijlage van het NWP zijn stroomgebiedbeheerplannen opgenomen. Deze geven aan hoe de waterkwaliteit in een bepaald gebied kan verbeteren. Nederland ligt in de stroomgebieden Rijn (Waal), Maas, Schelde en Eems.

De minister van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) stelt het Nationaal Water Programma (NWP) op voor de periode 2022–2027. Het NWP beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid voor deze periode en geeft een doorkijk naar 2050. De voorbereiding van dit NWP vindt plaats onder het wettelijk regime van de Waterwet.

Het overgangsrecht bij de Omgevingswet voorziet erin dat het NWP 2022-2027 uiteenvalt in een aantal verplichte programma's onder de Omgevingswet.

B.10 (NATIONAAL) BESTUURSAKKOORD WATER

In het Bestuursakkoord Water hebben overheden en drinkwaterbedrijven afspraken gemaakt over verbetering van de organisatie van het waterbeheer. Deze afspraken leiden tot meer transparantie, duidelijke verantwoordelijkheden, minder bestuurlijke drukte, optimalisatie in transport en zuivering van afvalwater, een beheersbaar programma voor de waterkeringen en het realiseren van slimme samenwerkingsvormen. Hierdoor blijft waterbeheer betaalbaar.

In het Addendum BAW staan aanvullende afspraken over de volgende onderwerpen:

- Bruikbare en toegankelijke data en informatie binnen de watersector
- Cybersecurity binnen de watersector
- Samenwerking tussen gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven
- Implementatie Omgevingswet in de waterketen.

B.11 (NATIONAAL) BESLUIT BEGROTING EN VERANTWOORDING PROVINCIES EN GEMEENTEN

Ten behoeve van meer transparantie heeft de commissie BBV (commissie *Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten*) richtlijnen opgesteld voor de bepaling van de rioolheffing. De commissie BBV spoort gemeenten en provincies aan om deze aanbevelingen te volgen omdat dat naar haar oordeel bijdraagt aan het inzicht in de financiële positie.

B.12 (NATIONAAL) DELTAPLAN RUIMTELIJKE ADAPTATIE

Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is een gezamenlijk plan van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk. Het Deltaplan RA versnelt en intensiveert de aanpak van wateroverlast, hittestress, droogte en de gevolgen van overstromingen.

B.13 (NATIONAAL) OMGEVINGSWET

Met de Omgevingswet wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. Zodat het straks bijvoorbeeld makkelijker is om bouwprojecten te starten. De Crisis- en herstelwet (Chw) maakt dit nu al mogelijk, bijvoorbeeld door bestaande regels aan te passen. Naar verwachting treedt de Omgevingswet op 1 oktober 2022 of uiterlijk 1 januari 2023 in werking.

B.14 (NATIONAAL) DRINKWATERWET EN DRINKWATERBESLUIT

De Drinkwaterwet en het Drinkwaterbesluit gaan vooral over de drinkwaterkwaliteit van het kraanwater in Nederland. De overheid heeft hiervoor kwaliteitseisen vastgelegd, bijvoorbeeld over hoeveel stoffen en organismen er maximaal in het kraanwater mogen voorkomen. In de Drinkwaterwet is een specifieke zorgplicht, gericht aan alle bestuursorganen opgenomen om te zorgen voor de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening. Daarnaast hebben ook installateurs ermee te maken. Zij mogen bijvoorbeeld alleen goedgekeurde producten zoals kranen en leidingen gebruiken en die op een bepaalde manier toepassen om te voorkomen dat het kraanwater vervuild raakt.

NADERE INFORMATIE?

Nadere informatie over waterbeleid kunt u vinden op:

- helpdeskwater.nl
- infomil.nl
- riool.net
- stowa.nl
- wetten.overheid.nl
- samenwerkenaanwater.nl

- ruimtelijkeadaptatie.nl
- omgevingswet.nl

Met name de consequenties van de Omgevingswet en vernieuwing/uitbreiding van regels met betrekking tot klimaatadaptatie zijn een aandachtspunt voor het nieuwe programma.

Bijlage C Ontwikkelingen

Het gemeentelijke waterbeheer staat niet op zich, maar is continu in beweging door diverse uitdagingen en ontwikkelingen. De belangrijkste zijn onderstaand beschreven.

Klimaatverandering

Het klimaat is aan het veranderen en dit leidt tot meer extremen. Het wordt natter, droger en warmer en dit brengt grote uitdagingen met zich mee voor de hemelwater- en grondwaterzorg. Het (hemel) watersysteem en de afvalwaterketen moet de neerslag zo goed als mogelijk kunnen verwerken. Het besef groeit dat dit niet meer uitsluitend met grotere rioolbuizen is op te vangen, maar dat een integrale aanpak noodzakelijk is. We zullen in het kader van klimaatadaptatie een afweging moeten maken tussen het accepteren of beperken van schade door wateroverlast bij extreme buien. Deze aanpak richt zich op afstemming binnen de waterketen, in de openbare ruimte (klimaatadaptatie) en op particulier terrein. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) zijn doelstellingen opgenomen om in 2020 klimaatrobuust te handelen en in 2050 een klimaatbestendige leefomgeving te hebben.

Participatie en bewustzijn

We kunnen de gebouwde omgeving niet in één keer klimaatbestendig en waterrobuust maken. Aangezien meer dan zestig procent van de omgeving in handen is van particulieren/ private partijen, ligt het voor de hand om gezamenlijk op te trekken. Opgaven worden daarom steeds vaker integraal opgepakt en gekoppeld aan andere ruimtelijke ontwikkelingen (werk-met-werk maken). Op deze wijze worden niet alleen (potentiële) problemen opgelost, maar wordt tevens de leefbaarheid van de omgeving verhoogd. Hierbij is het van belang dat er tijdig wordt gecommuniceerd wat en over welke periode er qua werkzaamheden op inwoners en bedrijven afkomt. Om dit tijdig te kunnen doen is het in kaart brengen van de kwaliteit van het huidige rioolsysteem belangrijk. Zo kan er worden ingespeeld op de Omgevingswet, waarin participatie wordt bevorderd door minder regels en meer speelruimte in de omgevingsvisie en omgevingsplannen. Hiermee wordt het geheel voor burgers en bedrijven inzichtelijker en transparanter.

Uitputting energie en grondstoffen

Wereldwijd worden grondstoffen schaarser of raken zelfs helemaal uitgeput, waardoor de noodzaak groeit van een transitie van een lineaire naar een circulaire economie. Dit betekent onder meer dat de Nederlandse energiehuishouding duurzamer en minder afhankelijk van eindige fossiele brandstoffen moet worden. Afvalwater en reststromen worden daardoor steeds waardevoller, zowel vanuit het oogpunt van verduurzaming, maatschappelijke verantwoordelijkheid of een economisch rendabele business case voor een circulaire toepassing. Ze kunnen onder andere bijdragen aan het opwekken van energie en terugwinnen van waardevolle grondstoffen, zoals fosfaat, stikstof, kalium en bouwstenen voor bio-plastics. De huidige investeringsagenda van de kabinetsformatie is gericht op 100% energieneutraal en klimaatbestendig maatschappelijk vastgoed in 2040 en 100% hernieuwbare energie in 2050.

Energietransitie

De openbare ruimte gaat veranderen. Zo zal met de verandering naar een aardgasloze samenleving een nieuwe ondergrondse energie-infrastructuur ontstaan, waarbij ook afvalwater steeds meer leverancier wordt van energie en grondstoffen. Met het ontkoppelen van gasleidingen en de (mogelijke) aanleg van ondergrondse warmwaterleidingen gaat de straat open. Dit biedt kansen om de onder- en bovengrondse infrastructuur kostenefficiënt te vernieuwen en samen meerwaarde te creëren (werk-met-werk maken). Wij erkennen deze efficiëntieslag, maar stellen hierin de randvoorwaarde dat kwaliteit van het huidige ondergronds systeem, zoals het rioleringsstelsel goed in kaart gebracht moet worden. Op deze manier kan er beter gestuurd worden op wanneer bepaalde delen vervangen moeten worden en welk budget hieraan gehangen wordt.

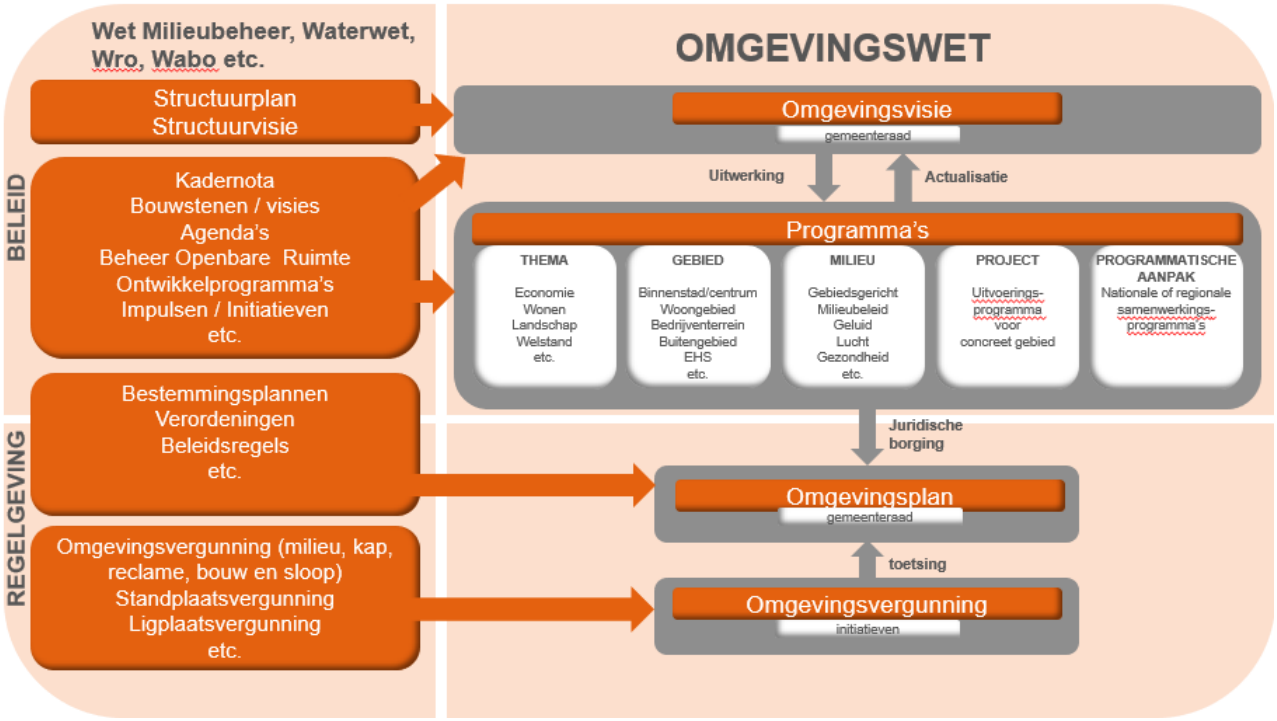
Vitaliteit

Bij langdurige uitval van de waterinfrastructuur, bijvoorbeeld door een langdurige stroomstoring of een massale hack, kan maatschappelijke ontwrichting optreden. In dat geval is sprake van een aanzienlijk verstorend effect, veel slachtoffers, grote (economische) schade en aantasting van vitale belangen. Bovendien kan adequaat herstel van deze infrastructuur zeer lang gaan duren en zijn er geen reële alternatieven voorhanden, terwijl grote groepen personen hier afhankelijk van zijn. Wanneer een verstoring of uitval van een proces maatschappelijke ontwrichting kan veroorzaken is dit proces vitaal. Op rijksniveau zijn verschillende soorten infrastructuur op vitaliteit beoordeeld. Voor drinkwater (winning en distributie) is dit bijvoorbeeld al gebeurd. Drinkwaterbedrijven laten dit doorwerken in onder andere hun leveringsplannen. Het volledige proces van afvalwater wordt nog beoordeeld. Afhankelijk van de uitkomst heeft dit mogelijke consequenties voor de inrichting van de waterketen.

Omgevingswet

Een belangrijke ontwikkeling binnen de planperiode van dit PSWR is de komst van de Omgevingswet. Deze wordt naar verwachting per 1 juli 2022 van kracht. De Omgevingswet stelt, veel meer dan de traditionele ruimtelijke ordening, de fysieke omgeving centraal. Leefbaarheid en gezondheid spelen hiermee een meer nadrukkelijke rol in de belangenafweging tussen mobiliteit, water, groen, bebouwing etc. Met het in werking treden van de Omgevingswet in 2022 zal het PSWR naar verwachting facultatief worden en opgaan in de omgevingsvisie, het omgevingsplan en programma's.

In dit PSWR hebben we geanticipeerd op de komst van de Omgevingswet door rekening te houden met de beoogde opzet van de Omgevingsvisie, het Omgevingsplan en de bijbehorende uitvoeringsagenda.



Figuur 12: Overzicht Omgevingswet (Bron: gebaseerd op schema Gemeente Zwolle/BRO adviseurs)

Met de komst van de Omgevingswet worden regels vastgelegd in een Omgevingsplan. De kern van de Omgevingswet gaat over ruimte geven (loslaten en vertrouwen) en over een andere verdeling van verantwoordelijkheden tussen overheid en samenleving. De Omgevingswet beoogt meer ruimte te geven voor ideeën van initiatiefnemers. Het maakt niet uit of de gemeente, een bewoner, ondernemer, projectontwikkelaar of maatschappelijke organisatie het initiatief neemt. De Omgevingswet geeft meer ruimte om lokale afwegingen te maken en om de belangen van direct betrokkenen in die afwegingen te betrekken door middel van participatie. De wet zegt alleen dat er participatie moet plaatsvinden, maar schrijft bewust niet voor hoe dat moet. Dit geeft ons als gemeente de ruimte om een werkwijze te ontwikkelen die past binnen de lokale context. Met het in werking treden van de Omgevingswet in 2022 komt de verplichting tot het opstellen van een PSWR te vervallen. Naar verwachting zal de planvorm vanaf deze datum geleidelijk overgaan in een programma dat naast de andere programma's invulling geeft aan de Omgevingsvisie. Met dit PSWR sorteren we hierop voor.

Bijlage D Evaluatie

In deze bijlage evalueren we de in het Gemeentelijk Rioleringsplan 2018-2022 geplande activiteiten op zowel regionaal als gemeentelijk niveau, zodat we hieruit lering kunnen trekken voor de planperiode. De volgende vragen staan hierbij centraal:

- Welke werkzaamheden zijn verricht?
- Wat waren de kosten?
- Hoe is er samengewerkt?
- Was de personele capaciteit voldoende?
- Hoe hoog was de rioolheffing?
- Hoe is er geïnspecteerd?

Vanuit deze vragen wordt een samenvatting gegeven van de terugblik en aandachtspunten voor de volgende planperiode.

Legenda:			
✓	Uitgevoerd	✗	Heroverwogen/niet meer van toepassing
⚠	In uitvoering	⧗	Uitgesteld
💡	In voorbereiding		

Regionaal

Activiteit	Status	Toelichting
Gezamenlijke gegevensbeheerder Noordkop	✓	Nico Jonker is als gezamenlijk gegevensbeheerder in 2016 aangenomen.
Gezamenlijke medewerker- beoordelen, ontwikkelen/implementeren RGB	✓	Alternatief ingevuld. Den Helder heeft nieuwe directievoerder aangenomen. Hollands Kroon huurt een beoordelaar in.
Gezamenlijke medewerker monitoren & hydraulische berekeningen	✓	Alternatief ingevuld. Gezamenlijke projectleider ingehuurd voor het begeleiden van de aanbesteding van de SSW's. Basisgegevens zijn verder op orde gebracht.
Monitoren riolering - Opstellen meetplan (extern bureau)	✗	Geen invulling aan gegeven. Er is veel data verzameld gedurende twee meetperioden, maar hier is vervolgens niets mee gedaan. Kost veel geld en het is de vraag wat de meerwaarde ervan is.
Opstellen PVE en aanbesteden SSW/BRP's	✓	Contract met Arcadis afgesloten (voor 4 jaar)
Digitaal waterloket	✗	Noodzaak is vervallen
Capaciteit/Personeelsuitwisseling	⚠	Gemeenten hebben zich ingespannen om formaties ingevuld te krijgen. In Schagen en Den Helder zijn er ook extra formaties bij gekomen.
Verkennen samenwerking in beheer gemeente - HHNK	✓	Het gemalenbeheer is gezamenlijk uitbesteed met Den Helder, Schagen en Hollands Kroon.

Verkenning samenwerking buitendienst gemeenten		Hier is geen prioriteit aan gegeven. Niet opgenomen in de jaarlijkse Uitvoeringsprogramma's.
Samenwerking reinigen persleidingen		Er is een proef uitgevoerd en de uitkomsten hiervan zijn gedeeld. Besloten is om het daar voorlopig bij te houden.
Gegevensbeheer Riolering		Gezamenlijk databeheerder beheert en optimaliseert de beheersystemen.
Programmering afstemming nutsbedrijven		Hier is geen prioriteit aan gegeven. Dit is belegd bij de nutscoördinatoren.
Innovatieve projecten		Jaarlijks is er budget toegekend aan innovatieve proefprojecten zoals optimalisatie van verbeterd gescheiden riolering en het opheffen van rioolvreemd water.
Klimaatadaptatie openbaar en privaatterrein		Dit is opgepakt in de Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie en innovatie.
Opstellen incidentenplan		Er zijn stroom-/belschema's opgesteld voor een aantal calamiteiten.
Gezamenlijk gemalenbeheer en onderhoud - Aanbesteding meerjarencontract		Er is een PVE opgesteld en aanbesteed voor/namens de gemeenten Schagen, Hollands Kroon en Den Helder. Het contract met Schagen is in de looptijd beëindigd.
Gezamenlijk bestek en aanbestede reinigen, inspecteren (OMOP)		Meerjarencontract met Valk en de Groot.
Gezamenlijk bestek en aanbesteden relinen (OMOP)		Meerjarencontract met GMB en Aarsleff.
Duurzame financiering		Geen invulling aangegeven. Schagen en Texel waren hier al eerder toe overgegaan.
Actualisatie meerjarenraming		Geen invulling aangegeven.
Benchmark operationele kosten		In vervolg op het project verbeteren financieel inzicht is een onderling vergelijk van de belangrijkste operationele kosten posten over vier jaar gemaakt.
Indirecte lozingen buitengebied		Gemeenten en waterschap zetten in samenspraak met Omgevingsdiensten een traject in om beter zicht en grip te krijgen op indirecte lozingen van bedrijven op de riolering.
Heroverwegen IBA-beleid		Hier is invulling aan gegeven. De IBA's hadden niet het beoogde rendement, veel storing, veel kosten. IBA's zijn vervangen door sceptic tanks en worden uitgefaseerd.
Nieuwe Sanitatie		Uit onderzoek is gebleken dat alternatieve vormen van sanitatie voor de regio minder interessant zijn. Voor groepsaccomodaties/tiny houses kan dit wel interessant zijn.
Optimalisatie VGS-stelsel		Hier is in invulling aan gegeven door HHNK. Zij hebben gekeken naar de VGS-stelsels en indien nodig actie ondernomen.
Omgevingswet		Projectmatig door de werkgroep nog geen invulling aangegeven.

Opstellen nieuw gezamenlijk GRP	✓	Gezamenlijk aanbesteed aan Arcadis.
Kenmerkenblad/ blokkenschema (gegevensbeheer)	✓	Hier is invulling aan gegeven. Het blokkenschema is in afgeslankte vorm opgenomen in Geodyn (programma van HHNK)
Afvalwaterakkoorden actualiseren	✓	Met alle gemeenten is een geactualiseerd afvalwaterakkoord afgesloten.
Risico gestuurd beheer		Dit loopt.
PVE inmeten objecten riolering	✓	Uitgevoerd.
Kennis Scan Branchestandaard	✓	Uitgevoerd.
Klimaatadaptatie, Risico dialoog en stresstest	✓	Is naar aparte werkgroep gegaan.
Verbeteren financieel inzicht	✓	Rapportage is afgerond/opgeleverd en besproken.
Benchmark operationele kosten	✓	Uitgevoerd
Samenwerkingsovereenkomst vernieuwd	✓	Naast collectieve doelen ook doelen voor het verbeteren van het functioneren van de zuiveringskringen (“bilaterale doelen”) opgenomen.
Visie hoofdposten	✓	Uitgevoerd.
Projecten Zuiveringskring	✓	Diverse projecten zijn uitgevoerd.
Relinen ipv vervangen		Nog geen afwegingskader opgesteld.
Optimalisatie energieverbruik	✗	Niet uitgevoerd

Gemeentelijk

Legenda:			
✓	Uitgevoerd	✗	Heroverwogen/niet meer van toepassing
⚠	In uitvoering	⏳	Uitgesteld
💡	In voorbereiding		

Activiteiten 2018	Status	Toelichting
Onderhoud		
Reinigen en inspecteren (1x per 10 jaar)	✓	*Uitgevoerd*
Onderhoud hoofdriool	✓	*Uitgevoerd*
Klein onderhoud pompgemalen	✓	*Rozendijk 22, Novalishoeve en Parel van Tessel*
	💡	*Vak-Vak*
Onderhoud trottoir- en straatkolken	✓	*Uitgevoerd*
Renovatie en vervanging		
Riolering Lijnbaan	⏳	*Uitgesteld in afwachting van. sloop schoolgebouw en bouwplannen*
Riolering Weststraat/Gravenstraat	✓	*Uitgevoerd*
Kantoorstraat/Vismarkt/Zwaanstraat	✓	*Uitgevoerd*
Aanleg en verbetering		
HWA riolering Lijnbaan	⏳	*Uitgesteld in afwachting van. sloop schoolgebouw en bouwplannen*
HWA riolering Weststraat/Gravenstraat	✓	*Uitgevoerd*
HWA riolering Kantoorstraat/Vismarkt/Zwaanstraat	✓	*Uitgevoerd*
HWA riolering Kogerstraat	✓	*Uitgevoerd*
Kous Californieweg	✓	*Uitgevoerd*
Kous Gerritslanderdijkje en Gerritslanderdwarsweg	✓	*Uitgevoerd*
Plaatsen uitstroombakken	⏳	*Niet aan toe gekomen*

Activiteiten 2019	Status	Toelichting
Onderhoud		
Reinigen en inspecteren riolering (1:10 jaar)	✓	*Uitgevoerd*
Onderhoud hoofdriool	✓	*Uitgevoerd*
Vervangen en exploitatie pompgemalen (zgn klein onderhoud)	✓	*Betreft De Kajuit, CIV, Naalrand 58, Jonkersbergen*
Renovatie en vervanging		
Vervangen riolering Burdetstraat-Drijverstraat DB	✓	*Uitgevoerd in 2021*
Riolering park Hogelandt	✓	*Uitgevoerd*
Riolering De Driehoek	✓	*Uitgevoerd in 2021*
Aanleg en verbetering		
HWA Vervangen riolering Burdetstraat-Drijverstraat DB	✓	*Uitgevoerd in 2021*
HWA Riolering park Hogelandt	✓	*Uitgevoerd*
Kous Grensweg	✓	*Uitgevoerd*
Kous hwa Dageraad	✓	*Uitgevoerd*
Kous Hollewal	✓	*Uitgevoerd*
Kous Trompstraat (tussen bruinvis en zeemanskerkje)	✓	*Uitgevoerd*
Kous Emmalaan (Schilderend-Haffelderweg) en oversteek thv elemert	✓	*Uitgevoerd*
Plaatsen uitstroombakken	⚠	*In uitvoering*

Activiteiten 2020	Status	Toelichting
Onderhoud		
Reinigen en inspecteren riolering (1:10 jaar)		*Uitgevoerd*
Onderhoud hoofdriool		*Uitgevoerd*
Vervangen en exploitatie pompgemalen (zgn klein onderhoud)		*Om de Noord, Gasthuisstraat (Mantje)*
		*Westerweg 61*
Onderhoud trottoir- en straatkolken		*Uitgevoerd*
Renovatie en vervanging		
Vervangen riolering Van Neckstraat		*Uitgevoerd*
Vervangen riolering Oost		*In uitvoering in 2023*
Aanleg en verbetering		
HWA vervangen riolering Van Neckstraat		*Uitgevoerd*
HWA vervangen riolering Oost		*In uitvoering 2023*
HWA Heemskerkstraat		*Uitgesteld i.v.m. asfaltwerk*
Vervangen riolering Nikadel- Tussen de Brinken		*Uitgevoerd i.c.m. herinrichting Planet de Koog*
Plaatsen uitstroombakken		*In uitvoering*

Activiteiten 2021	Status	Toelichting
Onderhoud		
Reinigen en inspecteren riolering (1:10 jaar)	✓	*Uitgevoerd*
Onderhoud hoofdriool	✓	*Uitgevoerd*
Vervangen en exploitatie pompgemalen (zgn klein onderhoud)	✓	*Betreft Paal 9*
	⧗	*Coaten/renovatie Abbewaal, Bos en Zee en Welkoop*
Onderhoud trottoir- en straatkolken	✓	*Uitgevoerd*
Renovatie en vervanging		
Vervangen riolering Burgerhoutstraat DB	⧗	*Uitgesteld*
Vervangen riolering Burgwal tot Weverstraat DB	⧗	*Uitgesteld i.v.m. centrumplannen*
Vervangen riolering Slotskolk	💡	*In uitvoering in 2022*
Riolering De Driehoek	✓	*Uitgevoerd*
Aanleg en verbetering		
HWA vervangen riolering Burgerhoutstraat DB	⧗	*Uitgesteld*
HWA riolering Burgwal tto Weverstraat DB	⧗	*Uitgesteld i.v.m. centrumplannen*
HWA riolering Slotskolk	💡	*In uitvoering in 2022*
HWA riolering De Driehoek	✓	*Uitgevoerd*
HWA Julianastraat	💡	*Gepland voor 2023*
Kous Waalderstraat	✓	*Uitgevoerd*
Kous Rio Grande	✓	*Is renovatie geworden*
Kous Barentzstraat van Heemskerkstraat-Ruiterstraat	✓	*Uitgevoerd*
Kous Heemskerkstraat	✓	*Uitgevoerd*

Activiteiten 2022	Status	Toelichting
Onderhoud		
Reinigen en inspecteren riolering (1:10 jaar)		*Uitgevoerd*
Onderhoud hoofdriool		*Uitgevoerd*
Vervangen en exploitatie pompgemalen (zgn klein onderhoud)		*Betreft De Stolp*
		*Zwaanstraat, Scholleboe (vervangen gelijktijig met vernieuwen fietspad)*
Onderhoud trottoir- en straatkolken		*Uitgevoerd*
Renovatie en vervanging		
Riolering Ada van Hollandstraat		*Gepland voor 2023*
Riolering Pieter van Cuyckstraat		*Gepland voor 2023*
Riolering Molenstraat		*Gepland voor 2023*
Riolering Vogelensang		*Deel uitgevoerd in 2018, rest uitgesteld tot herontwikkeling omgeving*
Aanleg en verbetering		
HWA Ada van Hollandstraat		*Gepland voor 2023*
HWA Pieter van Cuyckstraat		*Gepland voor 2023*
HWA Molenstraat		*Gepland voor 2023*
HWA Vogelensangh		*Uitgevoerd*
HWA Waalderstraat		*Gepland voor 2022*
HWA Keesomlaan		*Gepland voor 2023*
Kous Witte Kruislaan		*Uitgevoerd*
Kous Julianastraat		*Uitgevoerd*
Kous Haffelderweg		*Uitgevoerd*

Bijlage E Overzicht lozingspunten

Overstorten en stuwputten

De gemeente heeft de beschikbare actuele gegevens van de overstorten opgenomen in hun beheerbestand. Voor de overstort van ’t Horntje ontbrak de hoogte, deze is overgenomen uit het BRP 2013. In onderstaande tabel zijn deze gegevens weergegeven.

De hoogte opening van de drempels gebaseerd op bovenzijde 0,60 m onder maaiveld.

Tabel 1 - overstorten gemeente Texel

Gebied	Putnummer	Lozingsputnummer	Drempel-/ doorlaat-hoogte [m NAP]	Breedte / diameter [m]	Hoogte opening	Streefpeil [m NAP]l	Type	Opmerking
Den Burg	0120US01	TEX0120US01c2	-0.63	2.5	1.06	-0.57	Extern	Overstortput
Den Burg	0450DB11	TEX0450DB11c2	-0.28	1.25	0.5	-0.54	Extern	Overstortput
Den Burg	0455DB20	TEX0455DB20c2	1.07	1	1.16	-0.285	Intern	Overstortput
Den Burg	1910DB04	TEX1910DB04c2	0.97	0.8	1.19	-0.23	Intern	Overstortput
Den Burg	2410DB08	TEX2410DB08c2	1.76	1	0.43	-1.66	Intern	Overstortput
Den Burg	0920DB08	TEX0920DB08c2	-0.03	1.5	0.39	-1.61	Intern	Doorlaat
Den Burg	2570DB06	TEX2570DB06c2	-0.17	2.7	0.49	-0.57	Intern	Bijzondere constructie
Den Burg Waalderstraat	0320DB35	o001	-0.62	1.2	0.52	-0.95	Extern	Overstortput
Oudeschild	0311OS38	TEX0311OS38c2	-0.78	0.8	0.53	-0.39	Extern	Overstortput
’t Horntje	0340TH07	TEX0340TH07c2	-0.28	1	0.39	-0.32	Extern	Overstortput
Den Hoorn	1110DH04	TEX1110DH04c2	0.15	1.5	0.85	-0.96	Intern	Doorlaat
De Koog	0220DK05	TEX0220DK05c2	1.05	1.8	0.47	-0.95	Extern	Overstortput
De Koog	0220DK06	TEX0220DK06c3	1.05	3.6	0.44	-0.95	Extern	Overstortput
De Koog	0330BG28	TEX0330BG28c2	0.38	0.8	0.43	-0.158	Extern	Overstortput
De Koog	0550BG13	TEX0550BG13c2	0.29	4	0.52	-0.91	Extern	Overstortput
De Koog, Nikadel	P500	1500DK11.nieuw	1.03	2	0.13	-0.89	Extern	
De Cocksdorp	1160DC02	TEX1160DC02c2	0.26	1	0.62	-0.94	Intern	Lozingsput
De Cocksdorp	0970DC01	1160DC14_revisie	-0.19	1.5	0.51	-1.54	Extern	
Oosterend	1580OE01	1580OE1A	-0.4	3	0.42	-0.43	Extern	
Oost	1230OO02	TEX1230OO02c2	0.7	1	0.18	-0.9	Extern	Overstortput
De Waal Kern	0700DW14	1750DW15	-0.04	1.5	0.56	-0.66	Extern	

Randvoorzieningen

Binnen het gemeentelijk rioolstelsel Texel is 1 bergingsvoorziening aanwezig. Deze ligt in de Buytengors in Den Burg. Deze bergingsvoorziening heeft geen overstort naar oppervlaktewater, de berging ledigt onder vrij verval via de aanliggende stelsels. Door de hoogteligging blijft een deel van deze bergingsvoorziening altijd volledig gevuld. Omdat de voorziening feitelijk als onderdeel van het stelsel fungeert is deze in de kenmerkenbladen niet apart als randvoorziening opgenomen.

Bijlage F Nota beheer en onderhoud oppervlaktwatersysteem (2017)



Beleidsnota

Behorende bij het project:

Beheer en onderhoud gemeentelijk oppervlaktewatersysteem Texel

Projectnummer: TI15237, juli 2017

Opdrachtgever

Gemeente Texel
Postbus 200
1790 AE Den Burg

Datum	Blz.	Versie	Status	Opsteller	Vrijgave
juli 2017	22	1	Definitief		

Projectnummer	Archiefcode
TI15237	rp.0101

Tijhuis Ingenieurs BV
postbus 4084, 1620 HB Hoorn
Email: info@tijhuisingenieurs.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1

2 De huidige en gewenste situatie 3
2.1 Huidige situatie 3
2.2 Gewenste situatie 3
2.3 Belangenorganisaties Texel 4
2.4 Reikwijdte beleidsnota 4

3 Beleidskaders 7
3.1 Lokaal en landelijk beleid 7

4 Baggeren 10
4.1 Onderhoudsplicht 10
4.2 Verwerking vrijkomende materialen 10
4.3 Duurzaamheid en ecologie 11
4.4 Planning voor uitvoering 12

5 Maaien 13
5.1 Onderhoudsplicht 13
5.2 Verwerking vrijkomende materialen 13
5.3 Duurzaamheid en ecologie 13
5.4 Planning voor uitvoering 14

6 Oeververdedigingen, kunstwerken en peilregulerende objecten 15
6.1 Onderhoudsplicht 15
6.2 Verwerking vrijkomende materialen 15
6.3 Duurzaamheid en ecologie 15
6.4 Planning voor uitvoering 15

7 Uitgangspunten kosten gemeentelijk onderhoud 17
7.1 Onderhoudsfrequenties 17
7.2 Onderhoudskosten / Budgetten 17
7.3 Gedetailleerde planning 18

8 Realisatie en ontbrekende informatie 20
8.1 Benodigde informatie 20
8.2 Mogelijke vervolgstappen 20

9 Referenties 22

1 Inleiding

De gemeente Texel wil een gestructureerde aanpak voor het op orde houden van zijn oppervlaktewatersysteem. In deze nota is het beleid opgenomen dat aan de basis ligt van het opgestelde baggerplan voor het gemeentelijk water. Het systeem wordt gevormd door de watergangen met daarin de waterbodem en de directe aanliggende oevers en (peilregulerende) kunstwerken.

Aanwezige greppels en aangrenzende bermen worden niet als onderdeel van het watersysteem beschouwd. Deze zijn dan ook niet in het opgestelde baggerplan en deze nota opgenomen. Greppels en bermen zijn een onderdeel van het groenbeheerplan.

Beleidsnota
In deze nota zijn de uitgangspunten ten aanzien van het, door de gemeente te plegen onderhoud, uitgewerkt. De nota gaat in op de volgende onderwerpen:

- huidige en gewenste situatie;
- beleidskaders;
- onderhoudsplicht;
- verwerkingsmogelijkheden vrijkomende materialen;
- duurzaamheid en ecologie;
- onderhoudskosten- en frequenties;
- realisatie en ontbrekende informatie.

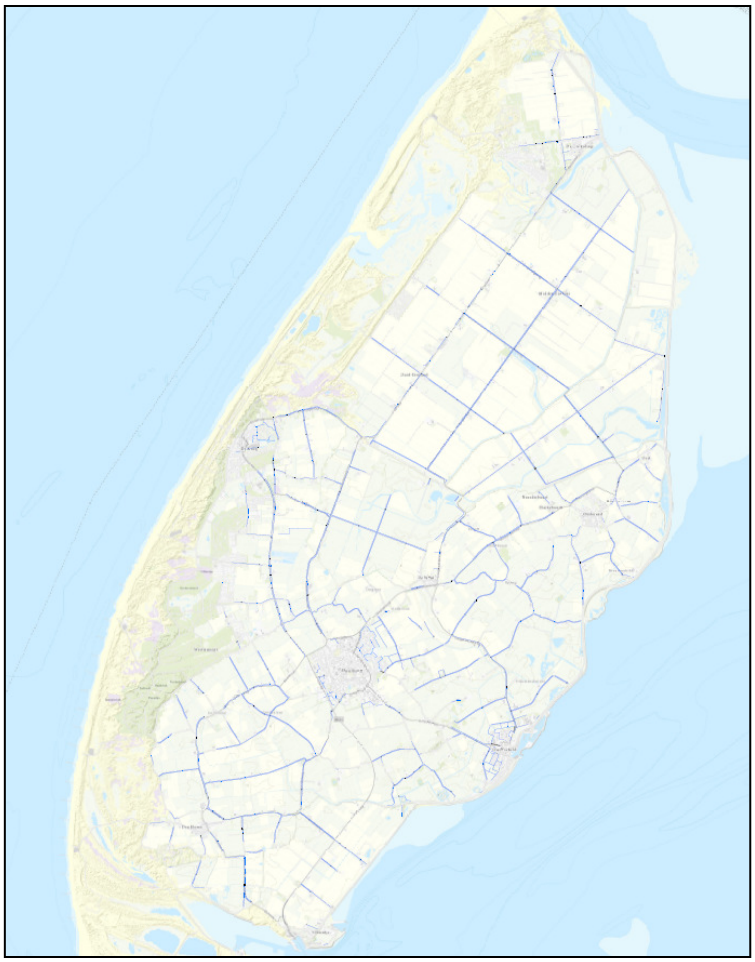
Areaal
De gemeente Texel is verantwoordelijk voor het onderhoud van circa 243 km water en circa 273 km oever. Daarnaast is het onderhoud van circa 4,5 km aan duikers en een aantal peilregulerende objecten de taak van de gemeente.

In deze nota is het te voeren beleid ten aanzien van de uit te voeren onderhoudswerkzaamheden opgenomen.

In de rechter afbeelding zijn de te onderhouden watergangen met betrekking tot het baggeronderhoud opgenomen.

De planning en uitvoering van de onderhoudstaken voor het baggeren van het gemeentelijke water is in het baggerplan verwerkt. Een onderhoudsplan voor maaien, oevers en peilregulerende objecten is niet opgesteld.

Afbeelding: te onderhouden water (baggeren)



Baggerplan
Om inzicht te krijgen in de onderhoudsverplichtingen voor de periode 2018 - 2028, heeft de gemeente een baggerplan opgesteld. Door het structureren van de aanpak voor het onderhoud zijn voor de komende jaren de kosten voor baggeren inzichtelijk gemaakt en is een tijdsschema opgezet.

Met het invoeren van het baggerplan wordt uiteindelijk niet alleen de afwatering verbeterd, maar zal het gehele oppervlaktewatersysteem zich tevens positief ontwikkelen. Het plan kan zowel uitvoerings- als beleidsondersteunend gebruikt worden.

Leeswijzer
De beleidsnota is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie, de gewenste situatie en de reikwijdte van dit plan beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de beleidskader omschreven. In de hoofdstukken 4 tot en met 6 is per onderdeel aangegeven op welke wijze met de verwerking van het vrijkomend materiaal, duurzaamheid en ecologie wordt omgegaan. In hoofdstuk 7 zijn de kosten voor de onderhoudsmaatregelen ingeschat en in hoofdstuk 8 is het realiseren van een geintegreerd onderhoudsbeheerplan omschreven.

2 De huidige en gewenste situatie

Deze nota is opgesteld om de gewenste situatie voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan het gemeentelijk watersysteem op Texel vast te leggen. Hiervoor is gestart met het omschrijven van de huidige situatie. Vervolgens is omschreven op welke wijze de gemeente Texel het onderhoud aan het gemeentelijk watersysteem wenst uit te voeren.

Hierbij is de focus gelegd op de volgende onderwerpen:
- Belangenorganisties;
- Landelijk- en locaal beleid;
- Verwerking van vrijkomende materialen;
- Duurzaamheid en ecologie;
- Integratie van verschillende onderhoudstaken.

Het realiseren en behalen van deze gewenste situatie is in hoofdstuk 3 uitgewerkt.

2.1 Huidige situatie

Door de gemeente Texel worden de watergangen, oeververdedigingen en peilregulerende objecten op dit moment niet gestructureerd onderhouden. Dit is wel het geval met de maaiwerkzaamheden aan de droge oevers (walkant) en natte profiel (watergang). Dit onderhoud wordt jaarlijks uitgevoerd. Verder worden onderhoudswerkzaamheden vaak ad hoc uitgevoerd op het moment dat achterstallig onderhoud is vastgesteld.

Oorzaak
Het ad hoc beleid bij een deel van het onderhoud is het gevolg van gebrek aan inzicht in zowel de onderhoudsverplichting én de onderhoudtoestand van het areaal dat door de gemeente uitgevoerd moet worden.

2.2 Gewenste situatie

Doel van het opgestelde baggerplan is het oppervlaktewatersysteem in de planperiode 2018-2028 in een goede staat te brengen en te houden. Hierdoor wordt ook aan de eisen die in de Keur van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) zijn opgenomen voldaan.

Om het doel te bereiken moet in de eerste plaats duidelijkheid worden gecreëerd ten aanzien van de omvang van het te plegen onderhoud. Hiervoor dient duidelijk te zijn welke onderhoudsverplichting de gemeente op basis van eigendom (kadastraal) en in het verleden gemaakte afspraken heeft.

Daarnaast dient de onderhoudstoestand voor het verzorgen van het onderhoud aan de volgende onderdelen bekend te zijn:
- Baggeren;
- Maaien nat profiel (watergang);
- Maaien droog profiel (talud van de berm);
- Oeververdedigingen;
- Peilregulerende objecten (duikers en stuwen).

Gecombineerd onderhoud
De gemeente wil het onderhoud aan het oppervlaktewatersysteem zoveel mogelijk gecombineerd uitvoeren. Middels detailering van het gemeentelijk gebied en een duidelijke baggerplanning, moet inzicht worden verkegen in de onderhoudsmaatregelen die de gemeente gecombineerd kan uitvoeren. De combinatie van verschillende vormen van onderhoud heeft de volgende voordelen:

- Beperken van overlast;
- Verhoogde efficiëntie;
- Kostenbesparing;
- Voorkomen van ongewenste effecten bij conflicterende situaties.

2.3 Belangenorganisaties Texel

Naast de gemeente Texel wordt ook door andere organisaties onderhoud aan het watersysteem verricht. Belanghebbenden bij het waterbeheer zijn sinds 2014 in het samenwerkingsverband "Texel Water" verenigd. Het beheer en onderhoud van de gemeentelijke watergangen heeft raakvlakken met de doelstellingen van dit samenwerkingsverband.

Bij het streven naar optimalisatie van het watersysteem en maximalisatie van de bergingscapaciteit van water wil de gemeente samen met deze organisaties optrekken. Bij de planning en uitvoering van onderhoudswerkzaamheden wordt dan ook waar mogelijk en van toepassing de mogelijkheden en kansen voor samenwerking in de praktische uitvoering gezocht.

In het samenwerkingsverband zijn vertegenwoordigd:

- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Provincie Noord Holland;
- Rijkswaterstaat;
- PWN (drinkwaterbedrijf);
- LTO (landbouw);
- Agrarische natuurvereniging De Lieuw;
- Staatsbosbeheer;
- Natuurmonumenten;
- Texels Ondernemers Platform.

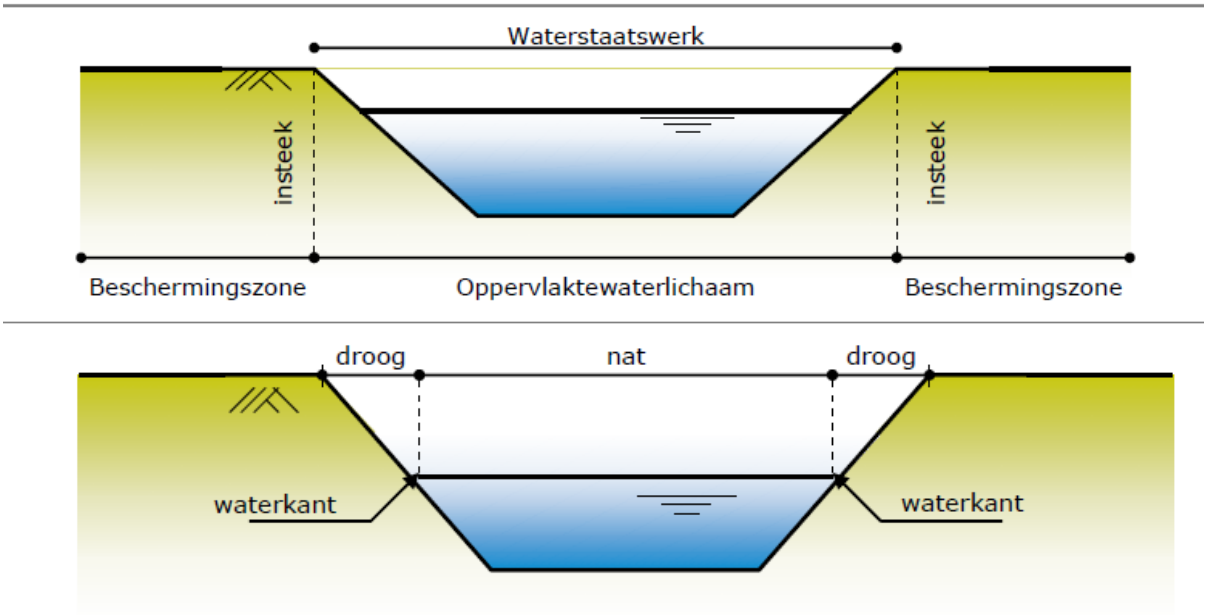
Vanuit beheersperspectief zien we veranderingen bij de op Texel betrokken partijen. Verschuiving van taken en het verkleinen van organisaties op Texel kunnen leiden tot gebrekkig of zelfs geen beheer op de diverse objecten. Dit betreft uiteraard een breder scala aan objecten dan alleen watergerelateerde zaken. Met dit gegeven wordt er de komende jaren meer gekeken welke zaken beter afgestemd kunnen worden. Dit onderzoek zal plaatsvinden onder de naam Texel Beheer en wordt aan de besturen en raden via de gebruikelijke kanalen gecommuniceerd.

2.4 Reikwijdte beleidsnota

Het plan is gericht op het onderhoud aan gemeentelijk water van oeverinsteek tot oeverinsteek. Het onderhoud van de eventueel naastgelegen berm (in de beschermingszone) valt buiten het plan, de invloed en omgang met de berm is wel in deze nota opgenomen.

Zie onderstaand figuur 2.1 voor een schematische weergave, hierin is tevens de insteek en het onderscheid tussen het droge en natte deel aangegeven.

Figuur 2.1: Weergave oppervlaktewatersysteem



Bron: Keur 2015 HHNK

2.4.1 Omvang gemeentelijk areaal

Op basis van de door het HHNK aangeleverde leggerdata en de door de gemeente Texel aangeleverde kadastrale gegevens is de omvang (lengtes) van het gemeentelijk onderhoud bepaald. In de tekeningen zijn de gemeentelijke watergangen en oevers opgenomen. Op basis van deze tekeningen zijn onderstaande tabellen opgesteld.

Tabel 2.1: Lengte te onderhouden watergangen van de gemeente

Baggeren	**Meters watergang**
Bebouwde kom	13.069
Landelijk gebied	226.989
Totaal	**240.058**

In opdracht van de gemeente Texel is een baggerplan door Tijhuis Ingenieurs BV in november 2016 opgesteld. Voor dit baggerplan zijn dwarsprofielen van de waterbodem in het bebouwd gebied genomen. Op basis van deze metingen is een baggerplanning voor de periode 2018-2028 is opgesteld. Daarnaast is een inschatting voor de kosten van baggeren in het landelijk gebied voor de aankomende 10 jaar gemaakt.

Tabel 2.2: Lengte te onderhouden natte profiel (maaien)

Onderhoud nat profiel	Lengte in meters	
	Bebouwde kom	Landelijk gebied
Hele watergang	1.877	7.575
Halve watergang	6.975	218.212
Totaal	**8.852**	**225.787**

In totaal is de gemeente verantwoordelijk voor het maaien van 235 km water in bebouwd en landelijk gebied.

Tabel 2.3: Lengte te onderhouden droge oevers en beschoeiingen en natuurlijke oevers

Onderhoud oever	Lengte in meters	
	Bebouwde kom	Landelijk gebied
Één zijde	8.877	245.220
Beide zijden	2.387	7.452
Totaal	**11.264**	**252.672**

In deze tabel is de lengte van de droge oevers die gemaaid moeten worden en de lengte van beschoeide en natuurlijke oevers opgenomen. In totaal is de gemeente verantwoordelijk voor 264 km oever in bebouwd en landelijk gebied.

Bij de gemeente is niet bekend waar de oever beschoeiid is en wat de onderhoudstoestand hiervan is. Voor het opstellen van een financiele onderbouwing voor het beheren van de gemeentelijke oevers dient een inventarisatie uitgevoerd te worden.

Tabel 2.4: Lengte aanwezige duikers en overige objecten

Kunstwerken	Lengte in meters	
	Bebouwde kom	Landelijk gebied
Duiker (meters)	844	4.917
Duiker (aantal)	35	356

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) heeft de leggergegevens van het oppervlaktewatersysteem op Texel aangeleverd. Vanuit de legger van HHNK zijn de als duiker aangeduide hydrovakken uit de data gefilterd. Het aantal duikers en de gezamenlijke lengte in het bebouwde en landelijk gebied zijn in tabel 2.4 opgenomen.

Daarnaast is een deel van de gemeentelijke duikers (bijna 200 stuks) door Prommenz in juli 2015 geïnventariseerd. Met behulp van de data van Prommenz en de nog te inspecteren duikers moet een onderhoudsplan worden opgesteld.

3 Beleidskaders

Bij het opstellen van het baggerplan is rekening gehouden met extern (landelijk en regionaal) en intern (gemeentelijk) beleid.

In onderstaande paragrafen zijn de van belang zijnde beleidskaders voor het onderhoud aan het gemeentelijk water aangegeven. Bij de uitvoering van de werkzaamheden, dient rekening te worden gehouden met deze beleidskaders.

3.1 Lokaal en landelijk beleid

De onderstaande beleidskaders zijn door het Hoogheemraadschap, Rijk en de gemeente vastgelegd en van invloed op de uit te voeren werkzaamheden binnen het plan.

Keur HHNK
In de Keur staan de regels die het HHNK hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. In de keur is ook opgenomen bij welke partijen de onderhousplicht voor watergangen en oevers is ondergebracht. De eigendomssituatie is hierbij vaak leidend.

Rioleringszorg
Deze beleidsnota heeft een direct verband met het – door de gemeente in 2018 op te stellen - Gemeentelijke Riolerings Plan (GRP). Door het veranderende klimaat wordt de rol van de watergangen in het omgaan met de toenemende neerslag op Texel groter. Riolering aanleggen die de grote piekbuien op kunnen vangen is te kostbaar en de gemeente heeft de trits vasthouden, dan bergen en daarna pas afvoeren als doelstelling gekozen.

Dit betekend meer regenwater op eigen terrein verwerken en automatisch zullen de niet te verwerken hoeveelheden dan naar het oppervlaktewater afgevoerd moeten worden. Kortom; zonder een goede zorg voor de Texelse watergangen zal de rioleringszorg een harde dobber krijgen aan het kunnen verwerken van regenwater. Daarom is er nu voor gekozen deze nota onder de noemer van de afvalwaterzorg aan de gemeenteraad aan te bieden.

3.1.1 Landelijk beleid

Besluit bodemkwaliteit
In het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn de eisen voor verwerking van grond en baggerspecie opgenomen.

Besluit lozen buiten inrichtingen
In het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) zijn algemene regels opgenomen voor uitvoering van baggerwerkzaamheden en hierbij aanwezige lozingen (vanuit bijvoorbeeld weilanddepots).

Waterwet
De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater in Nederland. Met de wet kunnen het Rijk, de waterschappen, gemeenten en provincies wateroverlast, waterschaarste en waterverontreiniging tegengaan.

Wet natuurbescherming
Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de huidige natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. In de nieuwe wet wordt het begrip tabel 1, 2 en 3 soorten vervangen door Overige soorten (onderdeel A. diersoorten en B. planten). Een aantal soorten uit tabel 2 en 3 verdwijnen, maar ook worden nieuwe soorten toegevoegd. De verbodsbepalingen ten aanzien van de Habitatrichtlijn (soorten) en de verdragen van Bern en Bonn blijven van kracht.

Ontheffingen worden verleend door de provincie (GS). Op dit moment is dat nog het Ministerie van EZ (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, RVO).

Gedragscode Flora- en faunawet gemeente Texel
Ook onder de Wet natuurbescherming blijven vrijstellingen met bestaande goedgekeurde gedragscodes geldig voor de periode waarvoor deze zijn goedgekeurd. Door de gemeente Texel is in 2014 de 3e versie van de gemeentelijke gedragscode voor het zorgvuldig handelen bij ruimtelijke ontwikkeling, bestendig beheer en onderhoud gepubliceerd. Deze gedragscode is van toepassing op een ieder die voor de gemeente Texel werkzaamheden uitvoert.

De werkzaamheden die opgenomen zijn in deze beleidsnota betreffen ‘bestendig beheer en onderhoud’. Dit zijn werkzaamheden die gericht zijn op het handhaven van de bestaande situatie met een cyclisch beheer. In de gedragscode is de omgang met bestendig beheer en onderhoud omschreven in hoofdstuk 3.

3.1.2 Provinciaal beleid

Waterprogramma 2016 - 2021
Het waterbeheerplan beschrijft hoe waterschap Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) nu en in de toekomst blijft zorgen voor waterveiligheid en voor voldoende en schoon water. In het plan staan de doelen en de te treffen maatregelen die het waterschap de komende jaren gaat nemen om die doelen te realiseren. HHNK presenteert hiermee het beleid, de maatregelen, de programma’s en de projecten die in deze periode uitgevoerd gaan worden.

Bestuursakkoord Water
In het Bestuursakkoord Water zijn tussen het Rijk en de waterschappen onder meer afspraken vastgelegd over de bestrijding van wateroverlast en watertekort, over waterkwaliteit en over het verbeteren van de doelmatigheid in de waterketen. Ook is afgesproken dat het Rijk en de waterschappen elk 50% financieren van toekomstige Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)-projecten. Daarnaast heeft het bestuursakkoord afspraken opgeleverd over het verminderen van de bestuurlijke drukte (een betere aandachtsverdeling tussen overheden) en het bevorderen van samenwerking tussen gemeenten en waterschappen. Naar aanleiding daarvan zijn door HHNK enkele programma's gestart (Wateropgave en Verbetering Boezemkades) en is de samenwerking in de waterketen geintensiveerd.

Natuurbeheerplan 2016

In het Natuurbeheerplan is vastgelegd waar welk soort natuur, agrarische natuur of landschap aanwezig is of ontwikkeld kan worden. Het Natuurbeheerplan bevat de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur) en de natuurverbindingen.

Weidevogel bescherming

Op Texel zijn de Vereniging voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer De Lieuw, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten belangrijke beheerders van de weidevogelleefgebieden.

4 Baggeren

Op de bodem van iedere sloot of waterpartij verzamelt zich in de loop der tijd een organische laag: bagger. Bagger vormt zich onder andere uit gevallen blad, plantenresten en zwerfvuil. Deze organische laag wordt steeds dikker met als gevolg dat de watergang ondieper wordt en niet meer zijn functies zal kunnen vervullen.

Er zijn twee belangrijke redenen om te baggeren:
- waterkwantiteitsredenen: het bevorderen van de doorstroming van water;
- waterkwaliteitsredenen: het bevorderen van het watermilieu.

4.1 Onderhoudsplicht

Op basis van de eigendomssituatie blijkt de gemeente Texel verantwoordelijk te zijn voor hele en halve (één zijde van de) watergangen. Dit komt doordat de kadastrale eigendomsgrens in het midden van de watergang gelegen is. De aangrenzende perceeleigenaren zijn in deze situaties beiden verantwoordelijk voor het onderhoud.

Halve watergangen (50% / 50% eigendom)
Bij het baggerplan worden de watergangen waarvoor de gemeente Texel voor de helft verantwoordelijk is, in zijn geheel, meegenomen door de gemeente. De gemeente verzorgt de uitvoering van de onderhoudsmaatregelen en de perceeleigenaar aan de andere zijde ontvangt het vrijkomende materiaal.

Het baggeren van de helft van de watergang zal resulteren in teruglopende baggerspecie of vegetatie uit de andere helft van de watergang. Tevens weegt de tijdsinspanning, voor het maken van afspraken met particulieren of derden over vergoeding van het werk, niet op tegen de kosten voor uitvoering.

4.2 Verwerking vrijkomende materialen

Voor het verwerken van de baggerspecie uit de watergangen van de gemeente Texel zijn een aantal mogelijkheden aanwezig. De keuze voor een bepaalde methode hangt sterk af van de kwaliteit van de baggerspecie (zowel chemisch als fysisch), de vrijkomende hoeveelheid, de omgevingskenmerken en de beschikbaarheid van een verwerkingsmethode.

Lokaal verwerken
Voor de vrijkomende baggerspecie dient in de voorbereiding van het baggerwerk een geschikte afzetlocatie te worden gevonden. In het geval de baggerspecie verspreidbaar is, kan deze op de kant worden verspreid of in een weilanddepot worden opgeslagen.

Afvoeren naar depot
Indien de bagger niet verspreid kan worden moet deze naar een erkende verwerkingslocatie worden gebracht. Bij de Grondbank Texel (Den Burg) en depot Nieuweschild van HHNK kan bagger tot klasse Industrie worden gestort.

Ernstig verontreinigde bagger moet van Texel worden afgevoerd. Deze bagger wordt geaccepteerd bij depot ‘t Oost (Den Helder) en Nauerna (Assendelft)

4.3 Duurzaamheid en ecologie

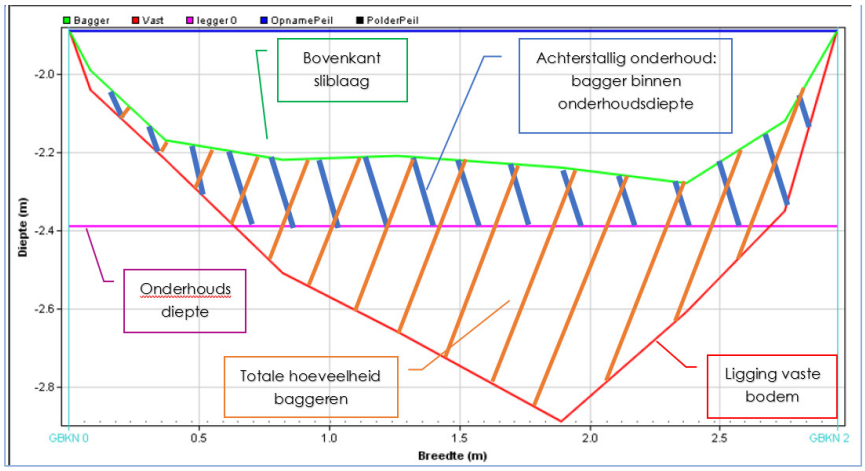
De gemeente streeft naar een duurzame wijze van onderhoud. Ten aanzien van de baggerwerkzaamheden zijn de volgende maatregelen geformuleerd.

Verwijderen gehele sliblaag
Een watergang dient gebaggerd te worden zodra niet meer wordt voldaan aan het onderhoudsprofiel van de Keur. Indien bagger in de legger (onderhoudsdiepte) aanwezig is, is sprake van achterstallig onderhoud (blauw gearceerd deel). In dat geval is er een noodzaak tot baggeren. Bij de uitvoering van het baggerwerk wordt de totale hoeveelheid baggerspecie in het profiel verwijderd (bruin gearceerd deel).

Hiermee wordt een buffer voor de aankomende jaren gecreeerd voor de slibaanwas. Dit betekend dat binnen enkele jaren de onderhoudsdiepte niet weer wordt overschreden. Waardoor minder frequent gebaggerd hoeft te worden. Dit spaart zowel het milieu als de ecologie.

Daarnaast is dit verstandig omdat de voorbereidingskosten en uitvoeringskosten voor het baggeren tot onderhoudsdiepte of tot de vaste bodem gelijk zijn.

In de afbeelding is de noodzaak van baggeren weergegeven.



Indien het baggeren tot de vaste bodem niet wenselijk is, dan is het verstandig een overdiepte van minimaal 0,15 meter ten opzichte van de Keur op te nemen in het onderhoudsprofiel voor baggeren.

Beperken transport
Het streven is om de bagger op het aangrenzend perceel of in een weilanddepot te verspreiden. Deze maatregel beperkt het aantal verkeersbewegingen en overlast. Verder levert het een bijdrage aan het verminderen van bodemdaling en wordt baggerspecie (grond) nuttig toegepast.

Vergoeding perceeleigenaren
Voor het inrichten van een weilanddepot een gemeentelijke vergoeding voor de ontvangst van bagger vaststellen. Op basis van onze ervaring blijkt een vergoeding van € 3,25 voor een kuub bagger een correcte prijs te zijn. Hierbij wordt het inrichten en afwerken door de gemeente verzorgt, waarbij er vanuit wordt gegaan dat de perceeleigenaar het perceel 1 tot 2 jaar niet kan gebruiken.

Ecologie
De volgende maateregelen worden toegepast:
Vissen, amfibieën

- Geen werkzaamheden tijdens voortplantingsperiode;
- Geen werkzaamheden tijdens winterrust;
- Gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden;
- Mitigerende maatregelen toepassen.

Uitvoeringsperiode Baggerwerkzaamheden
De periode september – maart is de voorkeursperiode voor het uitvoeren van baggerwerk. Bij het uitvoeren van bagger- en onderhoudswerkzaamheden op locaties waar beschermde soorten aanwezig zijn, is in de Gedragscode Flora- en faunawet van de gemeente Texel een uitvoeringsplanning opgenomen. Indien geen beschermde soorten aanwezig zijn, dan is maaien en baggeren het gehele jaar door mogelijk met in achtneming van de zorgplicht.

Sinds 1 januari 2017 is de Flora- en faunawet overgegaan in de Natuurwet. In de Natuurwet zijn tabel 2 en 3 soorten komen te vervallen en zijn vervangen door een lijst van beschermde soorten per provincie.

4.4 Planning voor uitvoering

De beste frequentie voor het uitvoeren van baggerwerkzaamheden is afhankelijk van een aantal factoren die van invloed zijn op de slibaanwas. Uit de praktijk blijkt dat de slibaanwas kan liggen tussen de 1 en 10 cm per jaar. De aanwas is sterk afhankelijk van het bodemtype en omgevingsfactoren. Het bodemtype in de gemeente Texel is voornamelijk zand.

In het opgestelde baggerprogramma[1] is op basis van geraamde aanwas, kwaliteit en kosten een planning opgesteld voor de periode 2018 -2028. De watergangen worden eenmaal per 10 jaar gebaggerd (zie verder hoofdstuk 8). In verband met flora en fauna is de periode september – maart de voorkeursperiode voor uitvoering.

[1] Baggerplan Texel 2018-2028 (TI16143.bp.0102, Tijhuis Ingenieurs BV, december 2016)

5 Maaien

Watergangen en oevers (nat profiel)
Het maaien van de vegetatie in watergangen is belangrijk in verband met het behoud van de doorstroming en dus de afvoer van water in natte periodes. Indien bij het maaien gebruik wordt gemaakt van een maaikorf kan een deel van de baggeraanwas tegelijk worden verwijderd (diephekkelen). Hierdoor is de plantengroei minder en wordt het dichtslibben van de watergang beperkt. Daarnaast is door de iets grotere diepgang minder frequent maaiwerk nodig.

5.1 Onderhoudsplicht

Op basis van de eigendomssituatie blijkt de gemeente Texel verantwoordelijk te zijn voor hele en halve (één zijde van de) watergangen. Dit komt doordat de kadastrale eigendomsgrens in het midden van de watergang gelegen is. De aangrenzende perceeleigenaren zijn in deze situaties beiden verantwoordelijk voor het onderhoud.

5.2 Verwerking vrijkomende materialen

Het meeste vrijkomende maaisel wordt door de gemeente Texel verzameld en afgevoerd naar de HVC in Oudeschild.

5.3 Duurzaamheid en ecologie

Vrijkomend maaisel wordt zoveel mogelijk naar een locatie voor composteren afgevoerd. Het gecomposteerde materiaal wordt op het eiland nuttig hergebruikt. Gemaaid riet wordt waar mogelijk in de landbouw op het eiland toegepast

Ecologie
De volgende algemene maatregelen worden toegepast.
Vegetatie
- Markeren van plaatsen waar beschermde planten groeien voor de uitvoering;
- Maaien na de bloei cq zaadval;
- Afvoeren maaisel;
- Gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden;
- Zonodig mitigerende maatregelen toepassen.

Verschraling
De gemeente past waar mogelijk verschralingsbeleid voor bermen toe. Dit beleid houdt in dat gemaaid materiaal (en de daarin aanwezige voedingstoffen) wordt afgevoerd.
Het maaisel afvoeren heeft belangrijke positieve effecten op de plantensamenstelling van de bermen en oevers. Hiermee wordt tevens een bijdrage aan de biodiversiteit op het eiland geleverd.

Diversiteit droge oever
Om soorten te bevorderen moeten na de zaadval worden gemaaid. Om soorten te terug te dringen moet net voor de bloei worden gemaaid. Daarnaast worden bermen met ecologische- of natuurfunctie ontzien.

Wijze van onderhoud
De methode van maaien is ook van belang. Uit onderzoek blijkt dat maaien met een maaizuig-combinatie voor de fauna even schadelijk is als klepelen. Daarom is het aan te bevelen om met een eco-maaikop te maaien. De eco-maaikop spaart de fauna meer. Voor de verschraling van de bodem is de maaizuig combinatie beter dan klepelen.

5.4 Planning voor uitvoering

Maaiwerkzaamheden in het natte profiel worden een maal per jaar uitgevoerd. Indien nodig voor het waarborgen van voldoende doorstroming kan lokaal extra worden gemaaid.

Het tijdstip van maaien is ook van groot belang. Afhankelijk van een of twee maal per jaar maaien, bij voorkeur in juni en eind augustus. Maaien in oktober is vaak schadelijk voor de dieren die in de bermen leven. Ook verschraling van de bodem wordt er niet mee bereikt. De planten zijn dan al in rust, ze groeien niet meer en hebben de voedingsstoffen uit de stengels en bladeren in de wortels opgeslagen. De na groei die in september-oktober plaatsvindt, maakt van de berm weer een interessant leefgebied. Daarmee hebben zij voor het volgend voorjaar weer de benodigde energie en bouwstoffen in de wortels.

In het kader van (verkeers)veiligheid kan het voorkomen dat afgeweken moet worden van de eigen voorschriften qua uitvoeringsperiode. Dat kan bijvoorbeeld zijn als hoog riet het uitzicht blokkeert bij een uitrit of kruising. In dat soort gevallen gaat de veiligheid voor het natuurbelang.

6 Oeververdedigingen, kunstwerken en peilregulerende objecten

Oevers vormen de grens tussen land en water. Naast de verdedigende functie en andere functies zoals het aanleggen van schepen en recreatie, hebben oevers een ecologische functie. In verband met veiligheid en het keren van grond is het belangrijk dat de oeverbeschoeiing intact is. Het inzakken van taluds en het afkalven van oevers zijn verschijnselen waar beheerders regelmatig mee geconfronteerd worden.

Oeververdedigingen moeten daarom onderhouden worden, zodanig dat een goede aan- en afvoer en berging van water is gewaarborgd. Ook kunstwerken en peil regulerende objecten moeten onderhouden worden in verband met het behouden van hun functies.

6.1 Onderhoudsplicht

In het geval de eigendomsgrens op de oever is gelegen, dan geldt dat de eigenaar van de landzijde verantwoordelijk is voor het onderhoud aan deze verdediging, tenzij anders in het koopcontract is opgenomen.

De oeververdediging heeft namelijk de landkerende functie. Ligt de oever op de grens en is de gemeente eigenaar van de landzijde, dan valt deze oever binnen de gemeentelijke verantwoordelijkheid.

6.2 Verwerking vrijkomende materialen

Indien het vrijkomend materiaal niet geschikt is voor hergebruik wordt dit afgevoerd. Dit materiaal wordt door de aannemer of de gemeente van het eiland naar een erkende verwerker afgevoerd.

6.3 Duurzaamheid en ecologie

Bij het vervangen van oeververdedigingen, kunstwerken en peilregulerende objecten wordt gestreefd naar hergebruik van het materiaal. Het materiaal (hout, pvc en ijzer) dat geschikt is voor hergebruikt wordt binnen het werk weer toegepast.

Vervanging en of herstel
Bij vervanging of herstel van beschoeiingen wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van FSC-gekeurd hout en kunststof beschoeiingen van gerecycled materiaal.
Voor damwanden en stuwen wordt gebruik gemaakt van FSC-gekeurd hout.

Omvorming naar ecologische oever
Indien mogelijk en gewenst kan In plaats van het verwijderen van een beschoeiing de oever naar een ecologische oever worden omgevormd. Hierbij wordt de beschoeiing op de waterlijn afgezaagd. De oever wordt vervolgens afgegraven voor een natuurvriendelijke oever, dit bespaart op afvoer- en vervangingskosten en bevorderd het natuurlijk karakter.

6.4 Planning voor uitvoering

De uitvoering van onderhoud aan oever, kunstwerken en peilregulerende objecten koppelen aan baggerwerken. Voor het uitvoeren van dit onderhoud wordt aanbevolen een

inventarisatie van de aanwezige typen en de kwalitatieve toestand uit te voeren. Op basis van deze gegevens dient een planning voor de aankomende jaren te worden opgesteld.

Voor de flora en fauna is de periode september – maart het meest geschikt voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.

7 Uitgangspunten kosten gemeentelijk onderhoud

De uitgangspunten voor de kosten van uitvoering van het opgestelde baggerprogramma worden in dit hoofdstuk omschreven. De uitgangspunten zijn bepaald op basis van de door de gemeente Texel en Tijhuis Ingenieurs BV opgedane ervaring en kennis.

7.1 Onderhoudsfrequenties

Uit het oogpunt van kostenbeheersing dient het uitvoeren van onderhoud niet vaker uitgevoerd te worden dan noodzakelijk voor het functioneren van het te onderhouden object. Met de vaststelling van de frequentie voor onderhoud wordt op basis van ervaringen de ideale situatie gezocht tussen voldoende onderhoud en het zo doelmatig mogelijk inzetten van de beschikbare middelen.

De frequentie van onderhoud voor het maaien van het natte en droge profiel is afhankelijk van de locaties en het gevoerde beleid. Afhankelijk hiervan wordt gekozen om het profiel 1 of 2 maal per jaar te maaien.

In tabel 7.1 is de frequentie van het onderhoud aangegeven. In het geval van de oevers en kunstwerken is de frequentie bepaald op basis van de geschatte levensduur van het product.

Tabel 7.1: Frequentie voor onderhoud / vervanging

Onderdeel	Maatregel	Frequentie
Baggeren	Onderhoud	1 maal per 10 jaar
Maaien nat profiel (watergang)	Onderhoud	1 of 2 maal per jaar
Maaien droog profiel (talud van de berm)	Onderhoud	1 of 2 maal per jaar
Oeververdedigingen		
- Palen met schotten	Vervangen	1 maal per 20 jaar
- Perkoenpalen	Vervangen	1 maal per 15 jaar
- Houten damwand	Vervangen	1 maal per 30 jaar
- Metselwerk	Vervangen	1 maal per 40 jaar
- Stalen damwand	Vervangen	1 maal per 50 jaar
Kunstwerken en peilregulerende objecten		
- Stuw	Vervangen	1 maal per 30 jaar
- Duiker	Onderhoud	1 maal per 10 jaar
	Vervangen	1 maal per 70 jaar

7.2 Onderhoudskosten / Budgetten

Met behulp van het in paragraaf 2.4.1 bepaalde areaal van de gemeente Texel zijn de onderhoudskosten geschat. Met behulp van de frequentie van onderhoud en levensduur van producten zijn met behulp van de eenheidstarieven de jaarlijkse onderhoudskosten in tabel 7.2 bepaald.

Voor de te nemen onderhoudsmaatregelen zijn de kosten bepaald. De eenheidsprijzen die gebruikt worden voor de kostenraming zijn gebaseerd op de tarieven zoals opgenomen op de internetsite www.gwwkosten.nl. Tevens is gebruik gemaakt van door Tijhuis Ingenieurs BV eerder opgestelde besteksramingen.

Tabel 7.2: Eenheidstarieven onderhoudsmaatregelen

Onderdeel	Kosten (€)		Hoeveelheid		Frequentie/ levensduur	Kosten per jaar (€)
Baggeren						
- Stedelijk gebied	26	per m	13.069	m	per 10 jaar	33.979
- Landelijk gebied	1,5	per m	226.989	m	per 10 jaar	34.048
Subtotaal						**68.028**
Maaien nat profiel (watergang)						
- Maaien en afvoeren	0,50	per m	234.639	m	1 x per jaar	117.320
Subtotaal						**117.320**
Maaien droog profiel (talud van de berm)						
- Maaien en afvoeren	0,40	per m	263.936	m	1 x per jaar	105.574
Subtotaal						**105.574**
Oeververdedigingen						
- Beschoeiingen	100	per m	11.264	m*	20 jaar	56.320
Subtotaal						**56.320**
Kunstwerken en peilregulerende objecten						
- Vervangen stuw	1.500	per stuk		stuks*	30 jaar	0
- Vervangen duikers	1.000	per m	5.761	m	70 jaar	82.300
- Reinigen duikers	15	per m	5.761	m	10 jaar	8.642
Subtotaal						**90.942**
Totaal, exclusief BTW						**438.183**

* geen gegevens zijn hiervan bekend.

Ontbrekende informatie
Bij de gemeente Texel zijn geen gegevens bekend over de aanwezige oeververdedigingen. Voor de onderhoudsbegroting is als uitgangspunt aangehouden dat alleen beschoeiingen in de bebouwde kom aanwezig zijn en deze door palen met schotten vervangen worden.

Daarnaast is (nog) niet bekend of de gemeente verantwoordelijk is voor het vervangen van enkele stuwen.

7.3 Gedetailleerde planning

In de vorige paragraaf zijn de eenheidstarieven voor de te nemen onderhoudsmaatregelen gegeven. Alleen voor de baggerwerkzaamheden in het bebouwde gebied is een veldinventarisatie van de huidige toestand uitgevoerd. Op basis van deze inventarisatie is het baggerplan 2018-2027 voor de gemeente Texel opgesteld. Wij adviseren om voor de overige onderdelen ook een veldinventarisatie en vervolgens een onderhoudsplanning op te stellen.

Uit deze planning blijkt dat de jaarlijkse kosten in deze periode sterk wisselen, zie tabel 7.3. Dit komt doordat het achterstallig onderhoud grotendeels in de beginperiode wordt weggewerkt.

Tabel 7.3: Jaarlijkse kosten baggerwerk bebouwd gebied

Jaar	Hoeveelheid baggerspecie (m^3) tot vaste bodem in jaar van baggeren	Totale kosten baggeren tot vaste bodem (€)
2018	3.583	93.725
2019	2.278	59.226
2020	81	2.095
2021	1.774	47.142
2022	-	-
2023	61	1.590
2024	283	7.365
2025	262	6.822
2026	-	-
2027	181	4.699
Totaal	**8.504**	**222.665**

Alleen de watergangen die in de periode 2018-2027 in het bebouwde gebied niet meer aan de leggereisen voldoen, zijn in deze planning opgenomen.

Praktische uitvoering baggerwerkzaamheden
In de uitvoering van het stedelijk en landelijk baggerwerk wordt door de gemeente een verschillend beleid gevoerd. Bij het stedelijk baggerwerk houdt de gemeente, in verband met klimaatadaptie, de regie door het gehele proces van voorbereiding, uitvoering, verwerking en afzet van de baggerspecie zelf te verzorgen.

Voor het landelijk gebied is door de gemeente geen gedetailleerd baggerplan opgesteld. Voor de uitvoering van het landelijk gebied wordt samengewerkt met HHNK, perceeleigenaren en gemeente. Op basis van de controles en aanschrijving van HHNK wordt door de gemeente baggerwerk uitgevoerd. De baggerspecie wordt door de gemeente op de kant verspreid, waarna de verwerking van de bagger door de perceeleigenaar wordt verzorgt.

8 Realisatie en ontbrekende informatie

Voor het realiseren van een baggerplan op basis van het beschreven beleid zijn aanvullende gegevens van het watersysteem nodig. Dit betreft informatie (onder andere type, kwaliteit) voor de bepaling van het onderhoud aan de verschillende onderdelen.

8.1 Benodigde informatie

In tabel 8.1 is per onderdeel aangegeven welke informatie vereist is om tot invulling van een baggerplan voor het gemeentelijk water te komen. Daarnaast is ook aangegeven welke informatie uitgezocht dient te worden en welke gegevens niet aanwezig zijn. De niet aanwezige data dient in fase II verkregen te worden.

Tabel 8.1: benodigde informatie

Onderdeel	Input	Fase	Beschikbare data
Baggeren			
- Baggerplan gemeente Texel 2018-2028	Dwarsprofielen	Fase I	December 2016
Maaien nat profiel (watergang)			
- Verwerken op de kant of afvoeren	Via Arc-GIS online	Fase I	Maart 2017
Maaien droog profiel (talud van de berm)			
- Verwerken op de kant of afvoeren	Via Arc-GIS online	Fase I	Maart 2017
Oeververdedigingen			
- Inventarisatie aanwezige oevertypen en onderhoudstoestand oevers	Oeverinspectie	Fase II	Niet aanwezig
- Mogelijkheden natuurvriendelijke oevers	Veldinspectie	Fase II	Niet aanwezig
Kunstwerken en peilregulerende objecten			
- Inventarisatie stuwen	Veldinspectie	Fase II	Niet aanwezig
- Inventarisatie duikers (data aanvullen)	Data Prommenz + veldinspectie	Fase II	Aanvullen

8.2 Mogelijke vervolgstappen

Door de in tabel 8.1 aangegeven informatie te verkrijgen en uit te werken in een planning, is intigratie van de verschillende onderdelen mogelijk. Doordat de te treffen maatregelen voor de aankomende jaren nu nog niet geheel inzichtelijk zijn, is het gecombineerd uitvoeren van werkzaamheden nu niet goed mogelijk.

Inventarisatie ontbrekende informatie
Van de aanwezige oeververdedigingen en een deel van de kunstwerken moet het type en toestand met daaruitvloeiend de te treffen maatregelen voor de aankomende periode worden vastgesteld.

Gisib
De gemeente Texel heeft Gisib aangeschaft voor het integraal beheer van de buitenruimte. Voor gestructureerd onderhoud wordt aanbevolen de gegevens in Gisib na uitvoering van werkzaamheden aan het oppervlaktewatersysteem bij te werken. Door de gegevens up tot date te houden kan Gisib gebruikt worden voor toekomstige plannen en onderhoudswerken.

Tablet in uitvoering

Voor de uitvoering van het onderhoud aan het oppervlaktewatersysteem wil de gemeente de aannemers in de toekomst met een tablet het veld in sturen. De te onderhouden trajecten verwerkt de gemeente in een GIS-tekening en de aannemer kan na inlezen van deze data het onderhoud uitvoeren. Eventuele meerkosten hiervoor zijn niet meegenomen in dit plan.

Het werken met analoge overzichtstekeningen of het bezoeken van de verkeerde locatie wordt hiermee voorkomen. Tijhuis Ingenieurs BV heeft de afgelopen jaren ook een ontwikkeling met het gebruik van de tablet meegemaakt. Dit is met name voortgekomen uit het verwerken van veel data vrijkomend bij onder andere oeverinventarisaties.

9 Referenties

1. Baggerplan bebouwd gebied 2005 – 2015 (projectnummer W04G00180, De Straat milieu-adviseurs, augustus 2004),
2. Keur en legger van HHNK,
3. Groenplan 2015 - 2019 van de gemeente
4. Gedragscode Flora- en faunawet, gemeente Texel, Team gemeentewerken/Team beleid, versie 3.0 2014
5. Duikerinventarisatie Prommenz
6. Inpeiling gemeentelijk water bebouwd gebied Texel (TI16143.rp.0102, Tijhuis Ingenieurs BV, november 2016)
7. Baggerplan Texel 2018-2028 (TI16143.bp.0102, Tijhuis Ingenieurs BV, december 2016)

Tekeningen

TI15237-S-01	Baggeronderhoud gemeente Texel
TI15237-S-02	Onderhoud nat profiel gemeente Texel
TI15237-S-03	Onderhoud oever gemeente Texel

Tijhuis Ingenieurs BV
Hoorn, juli 2017

Bijlage G Kostendekking

Zie de bij dit rapport behorende Excel-bestanden voor een specificatie en opbouw van de gehanteerde bedragen.

Leeftijdsklasse	Gemengde riolering* [km]	Mechanische riolering [km]	Vuilwater riolering [km]	Hemelwater riolering** [km]	Totaal [km]	Percentage aangelegd riool t.o.v. totaal areaal		Vervangings-waarde	Gemiddelde vervangings-waarde per 20 jaar
<1930	4,5	-	4,2	8,7	**17**	6,26%			
1930-1940	0,7	-	-	-	**1**	0,25%			
1940-1950	-	-	-	-	**-**	-	8%	€ 8.393.361,54	€ 1.108.405,64
1950-1960	-	-	-	-	**-**	-			
1960-1970	0,9	0,5	1,1	0,3	**3**	1,01%			
1970-1980	16,2	1,6	10,7	5,8	**34**	12,34%		€ 13.774.751,24	
1980-1990	9,6	15,0	15,3	8,5	**48**	17,41%		€ 19.437.258,30	€ 1.706.784,05
1990-2000	5,8	17,9	7,4	5,5	**37**	13,17%		€ 14.698.422,60	
2000-2010	1,3	68	17,8	17,3	**104**	37,55%		€ 41.926.648,08	€ 1.846.004,08
2010-heden	2,2	12	7,8	11,5	**34**	12,05%		€ 13.453.474,24	
Totaal	**41**	**115**	**64**	**58**	**278**	**Totale vervangingswaarde:**		€ 111.643.756,37	

**) Leidingen met een onbekend stelseltype zijn bij gemengde riolering opgeteld.*

***) Drainage is meegenomen bij hemelwaterriolering.*

2.0.5 Resumé vervanging.

Jaar	Vervanging Excl. BTW nominaal (1,5%)	index	prijspeil 2022	Totaal Overige Kosten nominaal (3%)	index	prijspeil 2022	BTW nominaal (1,5%)	index	prijspeil 2022
2023	€ 2.616.452	1,0150	€ 2.577.786	2023 € 1.422.058	1,0300	€ 1.380.638	€ 386.256	1,0150	€ 380.548
2024	€ 765.617	1,0302	€ 743.156	2024 € 1.454.527	1,0609	€ 1.371.031	€ 276.211	1,0302	€ 268.108
2025	€ 1.038.520	1,0457	€ 993.155	2025 € 1.512.414	1,0821	€ 1.397.642	€ 347.361	1,0457	€ 332.188
2026	€ 936.593	1,0614	€ 882.443	2026 € 1.533.953	1,1038	€ 1.389.752	€ 270.908	1,0614	€ 255.246
2027	€ 908.359	1,0773	€ 843.194	2027 € 1.592.678	1,1258	€ 1.414.663	€ 338.962	1,0773	€ 314.645

3. Rioleringsplan - Kapitaallasten

Afloop kapitaallasten riolering

Versie 1.0 - o.b.v. versie M. Tobé 5-4-2022 incl. aanv. J. Kooistra, R. mets en J. van Driel

1. Ontwikkeling boekwaarde riolering 2015 - 2025 Boekwaarde (per 1 januari aangegeven jaar)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	afs	2029	2030
772222 riolering oudeschild - 6e fase	33.750	27.000	20.250	13.500	6.750	0	0	0	0	0	0	€ -	€ -	€ -
772229 riolering klif-herenstraat	376.979	367.058	357.138	347.217	337.296	327.375	317.454	307.533	297.612	287.691	277.770	€ 9.921	€ 267.849	€ 257.928
772230 riolering gasthuisstraat	133.673	130.155	126.637	123.120	119.603	116.086	112.569	109.052	105.535	102.018	98.501	€ 3.517	€ 94.984	€ 91.467
772231 riolering thijsselaan	215.698	210.022	204.346	198.669	192.992	187.315	181.638	175.961	170.284	164.607	158.930	€ 5.677	€ 153.253	€ 147.576
772233 riolering langveldstraat	170.813	166.318	161.823	157.328	152.833	148.338	143.843	139.348	134.853	130.358	125.863	€ 4.495	€ 121.368	€ 116.873
772235 riolering maricoweg	324.382	315.371	306.361	297.351	288.341	279.331	270.321	261.311	252.301	243.291	234.281	€ 9.010	€ 225.271	€ 216.261
772236 riolering ruijslaan	216.216	210.526	204.837	199.148	193.459	187.770	182.081	176.392	170.703	165.014	159.325	€ 5.689	€ 153.636	€ 147.947
772237 riolering naalrand	114.633	111.449	108.264	105.079	101.894	98.709	95.524	92.339	89.154	85.969	82.784	€ 3.185	€ 79.599	€ 76.414
Totaal boekwaarde	1.586.144	1.537.900	1.489.656	1.441.412	1.393.168	1.344.924	1.303.430	1.261.936	1.220.442	1.178.948	1.137.454		€ 1.095.960	€ 1.054.466
Totaal afscrhrijving		48.244	48.244	48.244	48.244	48.244	41.494	41.494	41.494	41.494	41.494	afsTotaal	€ 41.494	€ 41.494
Totaal rente	0%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rente	€ -	€ -
Totaal kapitaallasten			48.244	48.244	48.244	48.244	41.494	41.494	41.494	41.494	41.494	kapTotaal	**€ 41.494**	**€ 41.494**

De rente is een ***schatting*** van het rentepercentage zoals dat moet worden toegepast per 1 januari 2018.
Het percentage is geschat, het echte percentage moet worden bepaald op basis van de som (aan activa toe te rekenen rente / totale waarde activa) en zal vermoedelijk ergens rond de 2% uitkomen.
Dat is minder dan voorgaande jaren aan riolering werd toegerekend.

rente in 2021 en 2022 was 0%

2. Stand voorziening riolering per 1 januarie 2022.

Saldo 3.065.266

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	€ 248.007	€ 238.086	€ 228.165	€ 218.244	€ 208.323	€ 198.402	€ 188.481	€ 178.560	€ 168.639	€ 158.718	€ 148.797	€ 138.876	€ 128.955	€ 119.034	€ 109.113	€ 99.192	€ 89.271	€ 79.350
	€ 87.950	€ 84.433	€ 80.916	€ 77.399	€ 73.882	€ 70.365	€ 66.848	€ 63.331	€ 59.814	€ 56.297	€ 52.780	€ 49.263	€ 45.746	€ 42.229	€ 38.712	€ 35.195	€ 31.678	€ 28.161
	€ 141.899	€ 136.222	€ 130.545	€ 124.868	€ 119.191	€ 113.514	€ 107.837	€ 102.160	€ 96.483	€ 90.806	€ 85.129	€ 79.452	€ 73.775	€ 68.098	€ 62.421	€ 56.744	€ 51.067	€ 45.390
	€ 112.378	€ 107.883	€ 103.388	€ 98.893	€ 94.398	€ 89.903	€ 85.408	€ 80.913	€ 76.418	€ 71.923	€ 67.428	€ 62.933	€ 58.438	€ 53.943	€ 49.448	€ 44.953	€ 40.458	€ 35.963
	€ 207.251	€ 198.241	€ 189.231	€ 180.221	€ 171.211	€ 162.201	€ 153.191	€ 144.181	€ 135.171	€ 126.161	€ 117.151	€ 108.141	€ 99.131	€ 90.121	€ 81.111	€ 72.101	€ 63.091	€ 54.081
	€ 142.258	€ 136.569	€ 130.880	€ 125.191	€ 119.502	€ 113.813	€ 108.124	€ 102.435	€ 96.746	€ 91.057	€ 85.368	€ 79.679	€ 73.990	€ 68.301	€ 62.612	€ 56.923	€ 51.234	€ 45.545
	€ 73.229	€ 70.044	€ 66.859	€ 63.674	€ 60.489	€ 57.304	€ 54.119	€ 50.934	€ 47.749	€ 44.564	€ 41.379	€ 38.194	€ 35.009	€ 31.824	€ 28.639	€ 25.454	€ 22.269	€ 19.084
	€ 1.012.972	€ 971.478	€ 929.984	€ 888.490	€ 846.996	€ 805.502	€ 764.008	€ 722.514	€ 681.020	€ 639.526	€ 598.032	€ 556.538	€ 515.044	€ 473.550	€ 432.056	€ 390.562	€ 349.068	€ 307.574
	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494
	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	€ 41.494	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**

2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058
€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
€ 69.429	€ 59.508	€ 49.587	€ 39.666	€ 29.745	€ 19.824	€ 9.903	€ -	€ -	€ -
€ 24.644	€ 21.127	€ 17.610	€ 14.093	€ 10.576	€ 7.059	€ 3.542	€ 25	€ -	€ -
€ 39.713	€ 34.036	€ 28.359	€ 22.682	€ 17.005	€ 11.328	€ 5.651	€ -	€ -	€ -
€ 31.468	€ 26.973	€ 22.478	€ 17.983	€ 13.488	€ 8.993	€ 4.498	€ 3	€ -	€ -
€ 45.071	€ 36.061	€ 27.051	€ 18.041	€ 9.031	€ 21	€ -	€ -	€ -	€ -
€ 39.856	€ 34.167	€ 28.478	€ 22.789	€ 17.100	€ 11.411	€ 5.722	€ 33	€ -	€ -
€ 15.899	€ 12.714	€ 9.529	€ 6.344	€ 3.159	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
€ 266.080	€ 224.586	€ 183.092	€ 141.598	€ 100.104	€ 58.635	€ 29.315	€ 61	€ -	€ -
€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.494	€ 41.468	€ 29.320	€ 29.255	€ 61	€ -
€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
€ 41.494	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.494**	**€ 41.468**	**€ 29.320**	**€ 29.255**	**€ 61**	**€ -**

Prijspeil 2022

										2,03%				2,88%				5,00%	2,46%
Jaar	Normaal onderhoud	Overige kosten riolering	Vervanging / verbetering	Kapitaallasten	Compensabele BTW	LastenTotaal	Eenheden	Tarief Anticiperend	Inkomsten	afwaarderingB	Saldo Anticiperend	Tarief Duurzaam	Inkomsten A	afwaardering A	Saldo Duurzaam	Tarief Fluctuerend	Inkomsten D
2022	€ 633.519	€ 1.512.113	€ 1.812.937	€ 48.244	€ 540.345	**€ 4.547.157**	12018	**€ 293,72**	€ 3.529.886		**€ 2.753.359**	**€ 298,13**	€ 3.582.885		**€ 2.753.359**	**€ 293,72**	€ 3.529.886
2023	€ 553.723	€ 1.380.638	€ 2.577.786	€ 48.244	€ 380.548	**€ 4.940.938**	12399	**€ 284,66**	€ 3.529.499	€ -80.195	**€ 1.261.725**	**€ 298,13**	€ 3.696.514	€ -80.195	**€ 1.428.740**	**€ 270,02**	€ 3.347.978
2024	€ 553.723	€ 1.371.031	€ 743.156	€ 41.494	€ 268.108	**€ 2.977.511**	12524	**€ 284,66**	€ 3.565.082	€ -36.749	**€ 1.812.547**	**€ 298,13**	€ 3.733.780	€ -41.614	**€ 2.143.395**	**€ 270,02**	€ 3.381.730
2025	€ 553.723	€ 1.397.642	€ 993.155	€ 41.494	€ 332.188	**€ 3.318.202**	12599	**€ 284,66**	€ 3.586.431	€ -52.793	**€ 2.027.984**	**€ 298,13**	€ 3.756.140	€ -62.429	**€ 2.518.904**	**€ 270,02**	€ 3.401.982
2026	€ 553.723	€ 1.389.752	€ 882.443	€ 41.494	€ 255.246	**€ 3.122.657**	12649	**€ 284,66**	€ 3.600.664	€ -59.067	**€ 2.446.924**	**€ 298,13**	€ 3.771.046	€ -73.366	**€ 3.093.927**	**€ 270,02**	€ 3.415.483
2027	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 843.194	€ 41.494	€ 314.645	**€ 3.167.718**	12674	**€ 284,66**	€ 3.607.781	€ -71.270	**€ 2.815.717**	**€ 298,13**	€ 3.778.500	€ -90.114	**€ 3.614.594**	**€ 270,02**	€ 3.422.233
2028	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 41.494	€ 430.751	**€ 3.549.036**	12699	**€ 284,66**	€ 3.614.897	€ -82.011	**€ 2.799.567**	**€ 298,13**	€ 3.785.953	€ -105.279	**€ 3.746.232**	**€ 283,52**	€ 3.600.433
2029	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 41.494	€ 430.751	**€ 3.549.036**	12724	**€ 284,66**	€ 3.622.014	€ -81.541	**€ 2.791.003**	**€ 298,13**	€ 3.793.406	€ -109.114	**€ 3.881.488**	**€ 283,52**	€ 3.607.521
2030	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 41.494	€ 430.751	**€ 3.549.036**	12749	**€ 284,66**	€ 3.629.130	€ -81.291	**€ 2.789.806**	**€ 298,13**	€ 3.800.859	€ -113.053	**€ 4.020.258**	**€ 283,52**	€ 3.614.609
2031	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 41.494	€ 430.751	**€ 3.549.036**	12764	**€ 284,66**	€ 3.633.400	€ -81.256	**€ 2.792.913**	**€ 298,13**	€ 3.805.331	€ -117.095	**€ 4.159.458**	**€ 283,52**	€ 3.618.862
2032	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 41.494	€ 430.751	**€ 3.549.036**	12779	**€ 284,66**	€ 3.637.670	€ -81.347	**€ 2.800.200**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -121.149	**€ 4.299.076**	**€ 283,52**	€ 3.623.115
2033	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 41.494	€ 430.751	**€ 3.549.036**	12779	**€ 284,66**	€ 3.637.670	€ -81.559	**€ 2.807.275**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -125.216	**€ 4.434.627**	**€ 283,52**	€ 3.623.115
2034	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 41.494	€ 430.751	**€ 3.549.036**	12779	**€ 284,66**	€ 3.637.670	€ -81.765	**€ 2.814.143**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -129.164	**€ 4.566.230**	**€ 283,52**	€ 3.623.115
2035	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 39.791	€ 430.751	**€ 3.547.333**	12779	**€ 284,66**	€ 3.637.670	€ -81.965	**€ 2.822.515**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -132.997	**€ 4.695.703**	**€ 283,52**	€ 3.623.115
2036	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 38.083	€ 430.751	**€ 3.545.625**	12779	**€ 284,66**	€ 3.637.670	€ -82.209	**€ 2.832.351**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -136.768	**€ 4.823.113**	**€ 283,52**	€ 3.623.115
2037	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 36.441	€ 430.751	**€ 3.543.983**	12779	**€ 284,66**	€ 3.637.670	€ -82.496	**€ 2.843.542**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -140.479	**€ 4.948.454**	**€ 283,52**	€ 3.623.115
2038	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 34.863	€ 430.751	**€ 3.542.405**	12779	**€ 284,66**	€ 3.637.670	€ -82.822	**€ 2.855.986**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -144.130	**€ 5.071.723**	**€ 283,52**	€ 3.623.115
2039	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 33.345	€ 430.751	**€ 3.540.887**	12779	**€ 290,45**	€ 3.711.686	€ -83.184	**€ 2.943.600**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -147.720	**€ 5.192.918**	**€ 290,48**	€ 3.712.066
2040	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.108.406	€ 31.886	€ 430.751	**€ 3.539.429**	12779	**€ 296,36**	€ 3.787.209	€ -85.736	**€ 3.105.644**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -151.250	**€ 5.312.043**	**€ 297,61**	€ 3.803.200
2041	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 30.484	€ 514.524	**€ 4.220.178**	12779	**€ 302,39**	€ 3.864.267	€ -90.456	**€ 2.659.278**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -154.720	**€ 4.746.948**	**€ 304,92**	€ 3.896.572
2042	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 29.137	€ 514.524	**€ 4.218.831**	12779	**€ 308,54**	€ 3.942.894	€ -77.455	**€ 2.305.887**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -138.261	**€ 4.199.660**	**€ 312,41**	€ 3.992.236
2043	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 27.842	€ 514.524	**€ 4.217.536**	12779	**€ 314,82**	€ 4.023.121	€ -67.162	**€ 2.044.310**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -122.320	**€ 3.669.607**	**€ 320,08**	€ 4.090.249
2044	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 26.598	€ 514.524	**€ 4.216.292**	12779	**€ 321,23**	€ 4.104.980	€ -59.543	**€ 1.873.455**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -106.882	**€ 3.156.237**	**€ 327,93**	€ 4.190.668
2045	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 25.403	€ 514.524	**€ 4.215.097**	12779	**€ 327,76**	€ 4.188.505	€ -54.567	**€ 1.792.296**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -91.929	**€ 2.659.014**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2046	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 24.255	€ 514.524	**€ 4.213.949**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -52.203	**€ 1.799.874**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -77.447	**€ 2.177.422**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2047	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 23.152	€ 514.524	**€ 4.212.846**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -52.424	**€ 1.808.333**	**€ 298,13**	€ 3.809.803	€ -63.420	**€ 1.710.959**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2048	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 22.093	€ 514.524	**€ 4.211.787**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -52.670	**€ 1.817.605**	**€ 306,71**	€ 3.919.452	€ -49.834	**€ 1.368.791**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2049	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 21.076	€ 514.524	**€ 4.210.770**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -52.940	**€ 1.827.624**	**€ 315,54**	€ 4.032.256	€ -39.868	**€ 1.150.410**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2050	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 20.099	€ 514.524	**€ 4.209.793**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -53.232	**€ 1.838.328**	**€ 324,62**	€ 4.148.307	€ -33.507	**€ 1.055.417**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2051	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 19.162	€ 514.524	**€ 4.208.855**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -53.544	**€ 1.849.658**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -30.740	**€ 1.083.519**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2052	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 18.262	€ 514.524	**€ 4.207.955**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -53.874	**€ 1.861.558**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -31.559	**€ 1.111.703**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2053	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 17.398	€ 514.524	**€ 4.207.092**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -54.220	**€ 1.873.975**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -32.380	**€ 1.139.929**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2054	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 16.559	€ 514.524	**€ 4.206.253**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -54.582	**€ 1.886.869**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -33.202	**€ 1.168.173**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2055	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 11.275	€ 514.524	**€ 4.200.969**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -54.957	**€ 1.904.671**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -34.024	**€ 1.200.877**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2056	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 10.709	€ 514.524	**€ 4.200.403**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -55.476	**€ 1.922.521**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -34.977	**€ 1.233.195**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2057	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ 22	€ 514.524	**€ 4.189.715**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -55.996	**€ 1.950.539**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -35.918	**€ 1.275.260**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2058	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784	€ -	€ 514.524	**€ 4.189.694**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -56.812	**€ 1.977.762**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -37.143	**€ 1.316.120**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2059	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784		€ 514.524	**€ 4.189.694**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -57.605	**€ 2.004.192**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -38.334	**€ 1.355.791**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2060	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.706.784		€ 514.524	**€ 4.189.694**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -58.375	**€ 2.029.853**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -39.489	**€ 1.394.306**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2061	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -59.122	**€ 1.896.055**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -40.611	**€ 1.272.989**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2062	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -55.225	**€ 1.766.154**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -37.077	**€ 1.155.205**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2063	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -51.441	**€ 1.640.037**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -33.647	**€ 1.040.851**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2064	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -47.768	**€ 1.517.593**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -30.316	**€ 929.829**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2065	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -44.202	**€ 1.398.716**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -27.082	**€ 822.040**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2066	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -40.739	**€ 1.283.301**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -23.943	**€ 717.390**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2067	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -37.378	**€ 1.171.247**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -20.895	**€ 615.789**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2068	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -34.114	**€ 1.062.457**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -17.936	**€ 517.146**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2069	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -30.945	**€ 956.836**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -15.063	**€ 421.377**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2070	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -27.869	**€ 854.291**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -12.273	**€ 328.398**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2071	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -24.882	**€ 754.733**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -9.565	**€ 238.126**	**€ 335,99**	€ 4.293.553
2072	€ 553.723	€ 1.414.663	€ 1.846.004		€ 534.015	**€ 4.348.405**	12779	**€ 334,43**	€ 4.273.729	€ -21.983	**€ 658.075**	**€ 333,96**	€ 4.267.698	€ -6.936	**€ 150.484**	**€ 335,99**	€ 4.293.553

2073	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	-19.167	**€**	**564.232**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	-4.383	**€**	**65.394**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2074	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	-16.434	**€**	**473.122**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	-1.905	**€**	**-17.217**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2075	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	-13.780	**€**	**384.666**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	501	**€**	**-97.422**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2076	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	-11.204	**€**	**298.786**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	2.838	**€**	**-175.292**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2077	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	-8.703	**€**	**215.408**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	5.106	**€**	**-250.893**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2078	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	-6.274	**€**	**134.458**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	7.308	**€**	**-324.292**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2079	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	-3.916	**€**	**55.866**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	9.445	**€**	**-395.553**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2080	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	-1.627	**€**	**-20.437**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	11.521	**€**	**-464.739**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2081	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	595	**€**	**-94.518**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	13.536	**€**	**-531.909**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2082	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	2.753	**€**	**-166.441**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	15.492	**€**	**-597.123**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2083	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	4.848	**€**	**-236.269**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	17.392	**€**	**-660.438**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2084	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	6.882	**€**	**-304.063**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	19.236	**€**	**-721.908**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2085	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	8.856	**€**	**-369.882**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	21.026	**€**	**-781.589**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2086	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	10.773	**€**	**-433.785**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	22.765	**€**	**-839.530**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2087	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	12.635	**€**	**-495.826**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	24.452	**€**	**-895.785**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2088	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	14.442	**€**	**-556.061**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	26.091	**€**	**-950.401**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2089	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	16.196	**€**	**-614.541**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	27.682	**€**	**-1.003.426**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553
2090	€	553.723	€	1.414.663	€	1.846.004	€	534.015	**€**	**4.348.405**	12779	**€**	**334,43**	€ 4.273.729	€	17.899	**€**	**-671.317**	**€**	**333,96**	€ 4.267.698	€	29.226	**€**	**-1.054.906**	**€**	**335,99**	€ 4.293.553

afwaardering D	Saldo Fluctuerend
	€ 2.753.359
€ -80.195	**€ 1.080.204**
€ -31.462	**€ 1.452.961**
€ -42.319	**€ 1.494.422**
€ -43.527	**€ 1.743.721**
€ -50.788	**€ 1.947.448**
€ -56.722	**€ 1.942.124**
€ -56.567	**€ 1.944.042**
€ -56.623	**€ 1.952.992**
€ -56.883	**€ 1.965.935**
€ -57.260	**€ 1.982.753**
€ -57.750	**€ 1.999.081**
€ -58.226	**€ 2.014.934**
€ -58.687	**€ 2.032.029**
€ -59.185	**€ 2.050.333**
€ -59.718	**€ 2.069.746**
€ -60.284	**€ 2.090.172**
€ -60.879	**€ 2.200.471**
€ -64.091	**€ 2.400.151**
€ -69.907	**€ 2.006.638**
€ -58.446	**€ 1.721.598**
€ -50.144	**€ 1.544.167**
€ -44.976	**€ 1.473.568**
€ -42.919	**€ 1.509.105**
€ -43.955	**€ 1.544.755**
€ -44.993	**€ 1.580.470**
€ -46.033	**€ 1.616.203**
€ -47.074	**€ 1.651.913**
€ -48.114	**€ 1.687.559**
€ -49.152	**€ 1.723.104**
€ -50.188	**€ 1.758.515**
€ -51.219	**€ 1.793.757**
€ -52.245	**€ 1.828.812**
€ -53.266	**€ 1.868.130**
€ -54.412	**€ 1.906.869**
€ -55.540	**€ 1.955.167**
€ -56.947	**€ 2.002.080**
€ -58.313	**€ 2.047.626**
€ -59.640	**€ 2.091.846**
€ -60.928	**€ 1.976.067**
€ -57.555	**€ 1.863.660**
€ -54.281	**€ 1.754.528**
€ -51.103	**€ 1.648.573**
€ -48.017	**€ 1.545.705**
€ -45.021	**€ 1.445.833**
€ -42.112	**€ 1.348.870**
€ -39.287	**€ 1.254.731**
€ -36.546	**€ 1.163.334**
€ -33.884	**€ 1.074.599**
€ -31.299	**€ 988.449**
€ -28.790	**€ 904.808**

€	-26.354	€	**823.603**
€	-23.988	€	**744.763**
€	-21.692	€	**668.220**
€	-19.463	€	**593.905**
€	-17.298	€	**521.756**
€	-15.197	€	**451.708**
€	-13.157	€	**383.700**
€	-11.176	€	**317.673**
€	-9.253	€	**253.569**
€	-7.385	€	**191.332**
€	-5.573	€	**130.908**
€	-3.813	€	**72.243**
€	-2.104	€	**15.288**
€	-445	€	**-40.009**
€	1.165	€	**-93.695**
€	2.729	€	**-145.817**
€	4.247	€	**-196.422**
€	5.721	€	**-245.552**

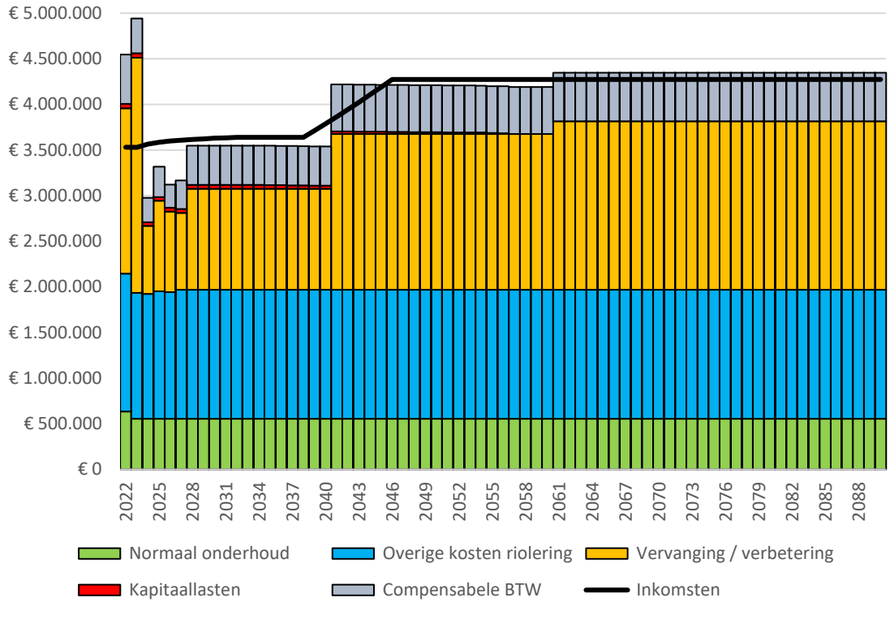
Nominaa	3,0%	index									€ 293,20			€ 307,07			€ 278,12		
Jaar	Index	Normaal onde	Overige kosten	Vervanging / v	Kapitaallast	Compensabe	LastenTotaal	Eenheden	Tarief B	Inkomsten	Saldo B	Tarief A	Inkomsten A	Saldo A	Tarief D	Inkomsten D	Saldo D
2.022	1,0000	€ 633.519	€ 1.512.113	€ 1.812.937	€ 76.107	€ 540.345	**€ 4.575.021**	12018	**€ 293,72**	€ 3.529.886	**€ 2.753.359**	**€ 298,13**	€ 3.582.885	**€ 2.753.359**	**€ 293,72**	€ 3.529.886	**€ 2.753.359**
2.023	1,0300	€ 570.334	€ 1.422.058	€ 2.655.119	€ 75.142	€ 391.964	**€ 5.114.618**	12399	**€ 293,20**	€ 3.635.384	**€ 1.274.126**	**€ 307,07**	€ 3.807.409	**€ 1.446.151**	**€ 278,12**	€ 3.448.417	**€ 1.087.159**
2.024	1,0300	€ 570.334	€ 1.412.162	€ 765.450	€ 67.563	€ 276.151	**€ 3.091.660**	12524	**€ 293,20**	€ 3.672.034	**€ 1.854.500**	**€ 307,07**	€ 3.845.794	**€ 2.200.284**	**€ 278,12**	€ 3.483.182	**€ 1.478.681**
2.025	1,0300	€ 570.334	€ 1.439.572	€ 1.022.949	€ 66.733	€ 342.153	**€ 3.441.741**	12599	**€ 293,20**	€ 3.694.024	**€ 2.106.782**	**€ 307,07**	€ 3.868.824	**€ 2.627.366**	**€ 278,12**	€ 3.504.041	**€ 1.540.981**
2.026	1,0300	€ 570.334	€ 1.431.444	€ 908.916	€ 65.903	€ 262.903	**€ 3.239.501**	12649	**€ 293,20**	€ 3.708.684	**€ 2.575.966**	**€ 307,07**	€ 3.884.178	**€ 3.272.043**	**€ 278,12**	€ 3.517.947	**€ 1.819.427**
2.027	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 868.490	€ 65.073	€ 324.084	**€ 3.285.084**	12674	**€ 293,20**	€ 3.716.014	**€ 3.006.896**	**€ 307,07**	€ 3.891.855	**€ 3.878.814**	**€ 278,12**	€ 3.524.900	**€ 2.059.244**
2.028	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 64.243	€ 443.673	**€ 3.677.012**	12699	**€ 293,20**	€ 3.723.344	**€ 3.053.229**	**€ 307,07**	€ 3.899.531	**€ 4.101.334**	**€ 292,03**	€ 3.708.446	**€ 2.090.678**
2.029	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 63.413	€ 443.673	**€ 3.676.182**	12724	**€ 293,20**	€ 3.730.674	**€ 3.107.721**	**€ 307,07**	€ 3.907.208	**€ 4.332.360**	**€ 292,03**	€ 3.715.747	**€ 2.130.244**
2.030	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 62.583	€ 443.673	**€ 3.675.352**	12749	**€ 293,20**	€ 3.738.004	**€ 3.170.374**	**€ 307,07**	€ 3.914.885	**€ 4.571.894**	**€ 292,03**	€ 3.723.048	**€ 2.177.939**
2.031	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 61.753	€ 443.673	**€ 3.674.522**	12764	**€ 293,20**	€ 3.742.402	**€ 3.238.254**	**€ 307,07**	€ 3.919.491	**€ 4.816.863**	**€ 292,03**	€ 3.727.428	**€ 2.230.845**
2.032	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 60.924	€ 443.673	**€ 3.673.692**	12779	**€ 293,20**	€ 3.746.800	**€ 3.311.362**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 5.067.268**	**€ 292,03**	€ 3.731.808	**€ 2.288.961**
2.033	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 60.094	€ 443.673	**€ 3.672.862**	12779	**€ 293,20**	€ 3.746.800	**€ 3.385.300**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 5.318.503**	**€ 292,03**	€ 3.731.808	**€ 2.347.907**
2.034	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 59.264	€ 443.673	**€ 3.672.032**	12779	**€ 293,20**	€ 3.746.800	**€ 3.460.068**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 5.570.568**	**€ 292,03**	€ 3.731.808	**€ 2.407.683**
2.035	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 58.434	€ 443.673	**€ 3.671.202**	12779	**€ 293,20**	€ 3.746.800	**€ 3.535.666**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 5.823.463**	**€ 292,03**	€ 3.731.808	**€ 2.468.289**
2.036	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 57.604	€ 443.673	**€ 3.670.373**	12779	**€ 293,20**	€ 3.746.800	**€ 3.612.093**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 6.077.188**	**€ 292,03**	€ 3.731.808	**€ 2.529.725**
2.037	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 56.774	€ 443.673	**€ 3.669.543**	12779	**€ 293,20**	€ 3.746.800	**€ 3.689.351**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 6.331.743**	**€ 292,03**	€ 3.731.808	**€ 2.591.990**
2.038	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 55.944	€ 443.673	**€ 3.668.713**	12779	**€ 293,20**	€ 3.746.800	**€ 3.767.438**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 6.587.127**	**€ 292,03**	€ 3.731.808	**€ 2.655.086**
2.039	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 55.114	€ 443.673	**€ 3.667.883**	12779	**€ 299,17**	€ 3.823.037	**€ 3.922.592**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 6.843.342**	**€ 299,20**	€ 3.823.428	**€ 2.810.630**
2.040	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.141.658	€ 54.285	€ 443.673	**€ 3.667.053**	12779	**€ 305,25**	€ 3.900.825	**€ 4.156.364**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 7.100.386**	**€ 306,54**	€ 3.917.296	**€ 3.060.873**
2.041	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 53.455	€ 529.959	**€ 4.368.839**	12779	**€ 311,46**	€ 3.980.195	**€ 3.767.721**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 6.655.644**	**€ 314,07**	€ 4.013.469	**€ 2.705.503**
2.042	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 52.625	€ 529.959	**€ 4.368.009**	12779	**€ 317,80**	€ 4.061.181	**€ 3.460.892**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 6.211.732**	**€ 321,78**	€ 4.112.003	**€ 2.449.498**
2.043	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 51.795	€ 529.959	**€ 4.367.179**	12779	**€ 324,27**	€ 4.143.815	**€ 3.237.528**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 5.768.650**	**€ 329,68**	€ 4.212.957	**€ 2.295.275**
2.044	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 50.965	€ 529.959	**€ 4.366.349**	12779	**€ 330,87**	€ 4.228.129	**€ 3.099.307**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 5.326.398**	**€ 337,77**	€ 4.316.389	**€ 2.245.314**
2.045	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 50.135	€ 529.959	**€ 4.365.520**	12779	**€ 337,60**	€ 4.314.160	**€ 3.047.948**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 4.884.976**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.302.154**
2.046	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 49.305	€ 529.959	**€ 4.364.690**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.085.198**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 4.444.384**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.359.824**
2.047	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 48.475	€ 529.959	**€ 4.363.860**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.123.279**	**€ 307,07**	€ 3.924.097	**€ 4.004.621**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.418.324**
2.048	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 47.645	€ 529.959	**€ 4.363.030**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.162.190**	**€ 315,91**	€ 4.037.035	**€ 3.678.627**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.477.654**
2.049	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 46.816	€ 529.959	**€ 4.362.200**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.201.930**	**€ 325,00**	€ 4.153.224	**€ 3.469.650**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.537.813**
2.050	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 45.986	€ 529.959	**€ 4.361.370**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.242.500**	**€ 334,36**	€ 4.272.756	**€ 3.381.036**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.598.803**
2.051	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 45.156	€ 529.959	**€ 4.360.540**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.283.901**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.416.225**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.660.622**
2.052	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 44.326	€ 529.959	**€ 4.359.710**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.326.131**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.452.243**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.723.272**
2.053	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 43.496	€ 529.959	**€ 4.358.881**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.369.191**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.489.092**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.786.751**
2.054	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 42.641	€ 529.959	**€ 4.358.026**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.413.106**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.526.795**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.851.085**
2.055	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 29.906	€ 529.959	**€ 4.345.291**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.469.756**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.577.233**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.928.154**
2.056	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 29.256	€ 529.959	**€ 4.344.640**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.527.056**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.628.322**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.005.873**
2.057	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ 61	€ 529.959	**€ 4.315.445**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.613.551**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.708.605**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.112.788**
2.058	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988	€ -	€ 529.959	**€ 4.315.384**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.700.107**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.788.950**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.219.763**
2.059	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988		€ 529.959	**€ 4.315.384**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.786.663**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.869.294**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.326.738**
2.060	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.757.988		€ 529.959	**€ 4.315.384**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.873.219**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.949.638**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.433.713**
2.061	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.796.303**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.866.510**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.377.217**
2.062	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.719.387**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.783.383**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.320.720**
2.063	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.642.471**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.700.255**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.264.223**
2.064	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.565.555**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.617.127**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.207.726**
2.065	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.488.639**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.533.999**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.151.229**
2.066	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.411.723**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.450.871**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.094.732**
2.067	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.334.807**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.367.743**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 3.038.235**
2.068	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.257.890**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.284.616**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.981.738**
2.069	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.180.974**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.201.488**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.925.241**
2.070	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.104.058**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.118.360**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.868.744**
2.071	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 3.027.142**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 3.035.232**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.812.247**
2.072	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 2.950.226**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 2.952.104**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.755.750**
2.073	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 2.873.310**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 2.868.977**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.699.253**
2.074	1,0300	€ 570.334	€ 1.457.103	€ 1.901.384		€ 550.035	**€ 4.478.857**	12779	**€ 344,47**	€ 4.401.941	**€ 2.796.394**	**€ 343,98**	€ 4.395.729	**€ 2.785.849**	**€ 346,06**	€ 4.422.360	**€ 2.642.756**

2.075	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**2.719.478**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 2.702.721**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.586.259**
2.076	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**2.642.562**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 2.619.593**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.529.762**
2.077	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**2.565.646**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 2.536.465**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.473.265**
2.078	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**2.488.729**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 2.453.338**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.416.769**
2.079	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**2.411.813**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 2.370.210**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.360.272**
2.080	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**2.334.897**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 2.287.082**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.303.775**
2.081	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**2.257.981**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 2.203.954**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.247.278**
2.082	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**2.181.065**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 2.120.826**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.190.781**
2.083	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**2.104.149**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 2.037.698**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.134.284**
2.084	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**2.027.233**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 1.954.571**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.077.787**
2.085	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**1.950.317**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 1.871.443**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 2.021.290**
2.086	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**1.873.401**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 1.788.315**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 1.964.793**
2.087	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**1.796.484**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 1.705.187**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 1.908.296**
2.088	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**1.719.568**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 1.622.059**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 1.851.799**
2.089	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**1.642.652**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 1.538.932**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 1.795.302**
2.090	1,0300	€	570.334	€	1.457.103	€	1.901.384	€	550.035	**€**	**4.478.857**	12779	**€**	**344,47**	€	4.401.941	**€**	**1.565.736**	**€**	**343,98**	€	4.395.729	**€ 1.455.804**	**€**	**346,06**	€	4.422.360	**€ 1.738.805**

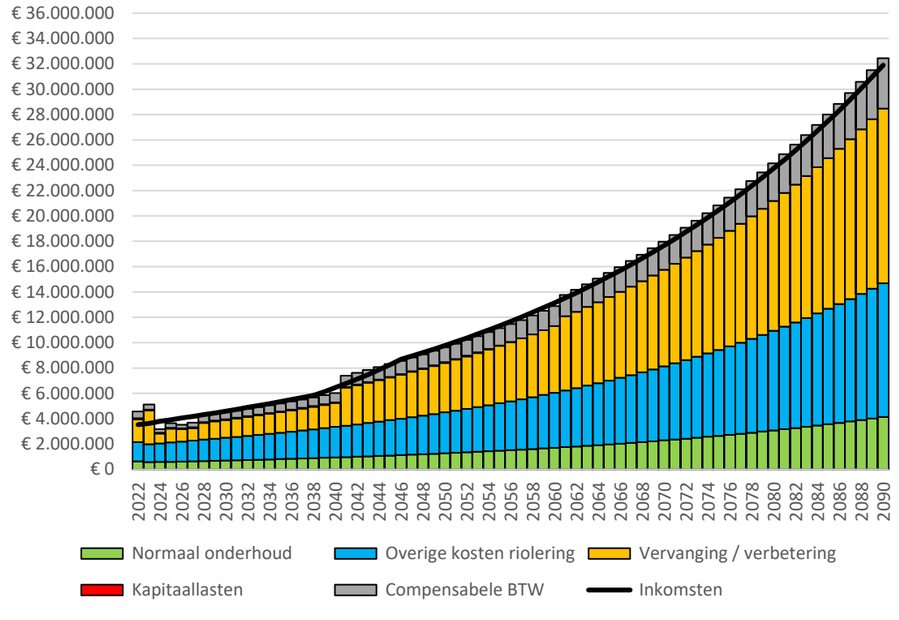
Nominaa	3,0%	index									€ 311,33			€ 326,06			€ 295,32		
Jaar	Index	Normaal onderhoud	Overige kosten riolering	Vervanging / verbetering	Kapitaallasten	Compensabele BTW	LastenTotaal	Eenheden	Tarief Basis	Inkomsten	Saldo Basis	Tarief Anticiperend	Inkomsten A	Saldo Anticiperend	Tarief Dempend	Inkomsten Dempend	Saldo Dempend
2.022	1,0000	€ 633.519	€ 1.512.113	€ 1.812.937	€ 76.107	€ 540.345	**€ 4.575.021**	12018	**€ 293,72**	€ 3.529.886	**€ 2.753.359**	**€ 298,13**	€ 3.582.885	**€ 2.753.359**	**€ 293,72**	€ 3.529.886	**€ 2.753.359**
2.023	1,0300	€ 570.334	€ 1.422.058	€ 2.655.119	€ 75.142	€ 391.964	**€ 5.114.618**	12399	**€ 293,20**	€ 3.635.384	**€ 1.274.126**	**€ 307,07**	€ 3.807.409	**€ 1.446.151**	**€ 278,12**	€ 3.448.417	**€ 1.087.159**
2.024	1,0609	€ 587.444	€ 1.454.527	€ 788.414	€ 67.563	€ 284.435	**€ 3.182.383**	12524	**€ 302,00**	€ 3.782.195	**€ 1.873.938**	**€ 316,29**	€ 3.961.167	**€ 2.224.935**	**€ 286,46**	€ 3.587.678	**€ 1.492.453**
2.025	1,0927	€ 605.068	€ 1.527.242	€ 1.085.247	€ 66.733	€ 362.990	**€ 3.647.279**	12599	**€ 311,06**	€ 3.918.990	**€ 2.145.649**	**€ 325,77**	€ 4.104.435	**€ 2.682.091**	**€ 295,06**	€ 3.717.438	**€ 1.562.611**
2.026	1,1255	€ 623.220	€ 1.564.178	€ 993.197	€ 65.903	€ 287.281	**€ 3.533.779**	12649	**€ 320,39**	€ 4.052.579	**€ 2.664.449**	**€ 335,55**	€ 4.244.346	**€ 3.392.657**	**€ 303,91**	€ 3.844.156	**€ 1.872.988**
2.027	1,1593	€ 641.916	€ 1.639.982	€ 977.493	€ 65.073	€ 364.759	**€ 3.689.224**	12674	**€ 330,00**	€ 4.182.407	**€ 3.157.632**	**€ 345,61**	€ 4.380.317	**€ 4.083.751**	**€ 313,03**	€ 3.967.307	**€ 2.151.071**
2.028	1,1941	€ 661.174	€ 1.689.182	€ 1.323.494	€ 64.243	€ 514.339	**€ 4.252.432**	12699	**€ 339,90**	€ 4.316.376	**€ 3.221.577**	**€ 355,98**	€ 4.520.626	**€ 4.351.944**	**€ 338,54**	€ 4.299.106	**€ 2.197.745**
2.029	1,2299	€ 681.009	€ 1.739.857	€ 1.363.199	€ 63.413	€ 529.769	**€ 4.377.248**	12724	**€ 350,10**	€ 4.454.620	**€ 3.298.949**	**€ 366,66**	€ 4.665.411	**€ 4.640.107**	**€ 348,70**	€ 4.436.796	**€ 2.257.293**
2.030	1,2668	€ 701.439	€ 1.792.053	€ 1.404.095	€ 62.583	€ 545.662	**€ 4.505.833**	12749	**€ 360,60**	€ 4.597.274	**€ 3.390.390**	**€ 377,66**	€ 4.814.815	**€ 4.949.089**	**€ 359,16**	€ 4.578.879	**€ 2.330.339**
2.031	1,3048	€ 722.483	€ 1.845.815	€ 1.446.218	€ 61.753	€ 562.032	**€ 4.638.301**	12764	**€ 371,42**	€ 4.740.763	**€ 3.492.852**	**€ 388,99**	€ 4.965.094	**€ 5.275.883**	**€ 369,93**	€ 4.721.794	**€ 2.413.833**
2.032	1,3439	€ 744.157	€ 1.901.189	€ 1.489.604	€ 60.924	€ 578.893	**€ 4.774.767**	12779	**€ 382,56**	€ 4.888.724	**€ 3.606.810**	**€ 400,66**	€ 5.120.057	**€ 5.621.173**	**€ 381,03**	€ 4.869.163	**€ 2.508.229**
2.033	1,3842	€ 766.482	€ 1.958.225	€ 1.534.293	€ 60.094	€ 596.260	**€ 4.915.353**	12779	**€ 394,04**	€ 5.035.386	**€ 3.726.843**	**€ 412,68**	€ 5.273.659	**€ 5.979.479**	**€ 392,46**	€ 5.015.238	**€ 2.608.115**
2.034	1,4258	€ 789.476	€ 2.016.971	€ 1.580.321	€ 59.264	€ 614.148	**€ 5.060.180**	12779	**€ 405,86**	€ 5.186.448	**€ 3.853.111**	**€ 425,06**	€ 5.431.868	**€ 6.351.167**	**€ 404,23**	€ 5.165.695	**€ 2.713.630**
2.035	1,4685	€ 813.160	€ 2.077.481	€ 1.627.731	€ 58.434	€ 632.572	**€ 5.209.378**	12779	**€ 418,03**	€ 5.342.041	**€ 3.985.774**	**€ 437,81**	€ 5.594.825	**€ 6.736.614**	**€ 416,36**	€ 5.320.666	**€ 2.824.918**
2.036	1,5126	€ 837.555	€ 2.139.805	€ 1.676.563	€ 57.604	€ 651.549	**€ 5.363.076**	12779	**€ 430,57**	€ 5.502.302	**€ 4.125.000**	**€ 450,95**	€ 5.762.669	**€ 7.136.207**	**€ 428,85**	€ 5.480.286	**€ 2.942.128**
2.037	1,5580	€ 862.682	€ 2.203.999	€ 1.726.860	€ 56.774	€ 671.096	**€ 5.521.411**	12779	**€ 443,49**	€ 5.667.372	**€ 4.270.961**	**€ 464,48**	€ 5.935.549	**€ 7.550.345**	**€ 441,72**	€ 5.644.695	**€ 3.065.412**
2.038	1,6047	€ 888.562	€ 2.270.119	€ 1.778.666	€ 55.944	€ 691.229	**€ 5.684.520**	12779	**€ 456,80**	€ 5.837.393	**€ 4.423.834**	**€ 478,41**	€ 6.113.616	**€ 7.979.441**	**€ 454,97**	€ 5.814.036	**€ 3.194.928**
2.039	1,6528	€ 915.219	€ 2.338.223	€ 1.832.026	€ 55.114	€ 711.965	**€ 5.852.547**	12779	**€ 480,07**	€ 6.134.852	**€ 4.706.138**	**€ 492,76**	€ 6.297.024	**€ 8.423.918**	**€ 480,12**	€ 6.135.479	**€ 3.477.859**
2.040	1,7024	€ 942.676	€ 2.408.369	€ 1.886.986	€ 54.285	€ 733.324	**€ 6.025.640**	12779	**€ 504,54**	€ 6.447.469	**€ 5.127.967**	**€ 507,55**	€ 6.485.935	**€ 8.884.213**	**€ 506,67**	€ 6.474.694	**€ 3.926.912**
2.041	1,7535	€ 970.956	€ 2.480.620	€ 2.992.856	€ 53.455	€ 902.221	**€ 7.400.108**	12779	**€ 530,25**	€ 6.776.016	**€ 4.503.875**	**€ 522,77**	€ 6.680.513	**€ 8.164.618**	**€ 534,68**	€ 6.832.663	**€ 3.359.467**
2.042	1,8061	€ 1.000.085	€ 2.555.039	€ 3.082.642	€ 52.625	€ 929.287	**€ 7.619.678**	12779	**€ 557,27**	€ 7.121.306	**€ 4.005.503**	**€ 538,46**	€ 6.880.928	**€ 7.425.869**	**€ 564,24**	€ 7.210.423	**€ 2.950.212**
2.043	1,8603	€ 1.030.087	€ 2.631.690	€ 3.175.121	€ 51.795	€ 957.166	**€ 7.845.859**	12779	**€ 585,66**	€ 7.484.190	**€ 3.643.834**	**€ 554,61**	€ 7.087.356	**€ 6.667.366**	**€ 595,44**	€ 7.609.068	**€ 2.713.421**
2.044	1,9161	€ 1.060.990	€ 2.710.641	€ 3.270.375	€ 50.965	€ 985.881	**€ 8.078.851**	12779	**€ 615,51**	€ 7.865.566	**€ 3.430.549**	**€ 571,25**	€ 7.299.977	**€ 5.888.492**	**€ 628,36**	€ 8.029.754	**€ 2.664.324**
2.045	1,9736	€ 1.092.820	€ 2.791.960	€ 3.368.486	€ 50.135	€ 1.015.457	**€ 8.318.858**	12779	**€ 646,87**	€ 8.266.376	**€ 3.378.067**	**€ 588,39**	€ 7.518.976	**€ 5.088.610**	**€ 663,10**	€ 8.473.699	**€ 2.819.165**
2.046	2,0328	€ 1.125.604	€ 2.875.719	€ 3.469.541	€ 49.305	€ 1.045.921	**€ 8.566.090**	12779	**€ 679,83**	€ 8.687.610	**€ 3.499.588**	**€ 606,04**	€ 7.744.546	**€ 4.267.066**	**€ 682,99**	€ 8.727.909	**€ 2.980.984**
2.047	2,0938	€ 1.159.372	€ 2.961.990	€ 3.573.627	€ 48.475	€ 1.077.299	**€ 8.820.764**	12779	**€ 700,23**	€ 8.948.239	**€ 3.627.063**	**€ 624,22**	€ 7.976.882	**€ 3.423.184**	**€ 703,48**	€ 8.989.747	**€ 3.149.968**
2.048	2,1566	€ 1.194.154	€ 3.050.850	€ 3.680.836	€ 47.645	€ 1.109.618	**€ 9.083.102**	12779	**€ 721,24**	€ 9.216.686	**€ 3.760.647**	**€ 661,45**	€ 8.452.656	**€ 2.792.738**	**€ 724,58**	€ 9.259.439	**€ 3.326.304**
2.049	2,2213	€ 1.229.978	€ 3.142.376	€ 3.791.261	€ 46.816	€ 1.142.906	**€ 9.353.336**	12779	**€ 742,87**	€ 9.493.187	**€ 3.900.497**	**€ 700,90**	€ 8.956.806	**€ 2.396.208**	**€ 746,32**	€ 9.537.222	**€ 3.510.191**
2.050	2,2879	€ 1.266.877	€ 3.236.647	€ 3.904.998	€ 45.986	€ 1.177.193	**€ 9.631.702**	12779	**€ 765,16**	€ 9.777.982	**€ 4.046.777**	**€ 742,70**	€ 9.491.026	**€ 2.255.532**	**€ 768,71**	€ 9.823.339	**€ 3.701.828**
2.051	2,3566	€ 1.304.884	€ 3.333.746	€ 4.022.148	€ 45.156	€ 1.212.509	**€ 9.918.443**	12779	**€ 788,12**	€ 10.071.322	**€ 4.199.655**	**€ 787,00**	€ 10.057.110	**€ 2.394.198**	**€ 791,77**	€ 10.118.039	**€ 3.901.424**
2.052	2,4273	€ 1.344.030	€ 3.433.759	€ 4.142.813	€ 44.326	€ 1.248.884	**€ 10.213.812**	12779	**€ 811,76**	€ 10.373.461	**€ 4.359.305**	**€ 810,61**	€ 10.358.823	**€ 2.539.209**	**€ 815,52**	€ 10.421.580	**€ 4.109.192**
2.053	2,5001	€ 1.384.351	€ 3.536.772	€ 4.267.097	€ 43.496	€ 1.286.351	**€ 10.518.067**	12779	**€ 836,11**	€ 10.684.665	**€ 4.525.903**	**€ 834,93**	€ 10.669.588	**€ 2.690.730**	**€ 839,99**	€ 10.734.228	**€ 4.325.353**
2.054	2,5751	€ 1.425.882	€ 3.642.875	€ 4.395.110	€ 42.641	€ 1.324.941	**€ 10.831.449**	12779	**€ 861,19**	€ 11.005.205	**€ 4.699.659**	**€ 859,98**	€ 10.989.675	**€ 2.848.956**	**€ 865,19**	€ 11.056.255	**€ 4.550.158**
2.055	2,6523	€ 1.468.658	€ 3.752.161	€ 4.526.963	€ 29.906	€ 1.364.690	**€ 11.142.378**	12779	**€ 887,03**	€ 11.335.361	**€ 4.892.642**	**€ 885,78**	€ 11.319.366	**€ 3.025.943**	**€ 891,15**	€ 11.387.942	**€ 4.795.722**
2.056	2,7319	€ 1.512.718	€ 3.864.726	€ 4.662.772	€ 29.256	€ 1.405.630	**€ 11.475.102**	12779	**€ 913,64**	€ 11.675.422	**€ 5.092.961**	**€ 912,35**	€ 11.658.946	**€ 3.209.788**	**€ 917,88**	€ 11.729.580	**€ 5.050.200**
2.057	2,8139	€ 1.558.099	€ 3.980.668	€ 4.802.656	€ 61	€ 1.447.799	**€ 11.789.282**	12779	**€ 941,05**	€ 12.025.685	**€ 5.329.364**	**€ 939,72**	€ 12.008.715	**€ 3.429.220**	**€ 945,42**	€ 12.081.468	**€ 5.342.386**
2.058	2,8983	€ 1.604.842	€ 4.100.088	€ 4.946.735	€ -	€ 1.491.233	**€ 12.142.898**	12779	**€ 969,28**	€ 12.386.455	**€ 5.572.920**	**€ 967,91**	€ 12.368.976	**€ 3.655.298**	**€ 973,78**	€ 12.443.912	**€ 5.643.399**
2.059	2,9852	€ 1.652.988	€ 4.223.090	€ 5.095.137		€ 1.535.970	**€ 12.507.185**	12779	**€ 998,36**	€ 12.758.049	**€ 5.823.784**	**€ 996,95**	€ 12.740.046	**€ 3.888.158**	**€ 1.002,99**	€ 12.817.229	**€ 5.953.443**
2.060	3,0748	€ 1.702.577	€ 4.349.783	€ 5.247.991		€ 1.582.049	**€ 12.882.401**	12779	**€ 1.028,31**	€ 13.140.790	**€ 6.082.173**	**€ 1.026,86**	€ 13.122.247	**€ 4.128.004**	**€ 1.033,08**	€ 13.201.746	**€ 6.272.789**
2.061	3,1670	€ 1.753.655	€ 4.480.276	€ 5.846.345		€ 1.691.239	**€ 13.771.514**	12779	**€ 1.059,16**	€ 13.535.014	**€ 5.845.673**	**€ 1.057,67**	€ 13.515.914	**€ 3.872.404**	**€ 1.064,07**	€ 13.597.799	**€ 6.099.073**
2.062	3,2620	€ 1.806.264	€ 4.614.685	€ 6.021.735		€ 1.741.976	**€ 14.184.660**	12779	**€ 1.090,94**	€ 13.941.064	**€ 5.602.078**	**€ 1.089,40**	€ 13.921.392	**€ 3.609.136**	**€ 1.096,00**	€ 14.005.733	**€ 5.920.145**
2.063	3,3599	€ 1.860.452	€ 4.753.125	€ 6.202.387		€ 1.794.235	**€ 14.610.200**	12779	**€ 1.123,66**	€ 14.359.296	**€ 5.351.174**	**€ 1.122,08**	€ 14.339.034	**€ 3.337.970**	**€ 1.128,88**	€ 14.425.904	**€ 5.735.850**
2.064	3,4607	€ 1.916.266	€ 4.895.719	€ 6.388.459		€ 1.848.062	**€ 15.048.506**	12779	**€ 1.157,37**	€ 14.790.075	**€ 5.092.744**	**€ 1.155,74**	€ 14.769.205	**€ 3.058.669**	**€ 1.162,74**	€ 14.858.682	**€ 5.546.026**
2.065	3,5645	€ 1.973.754	€ 5.042.591	€ 6.580.112		€ 1.903.504	**€ 15.499.961**	12779	**€ 1.192,09**	€ 15.233.778	**€ 4.826.561**	**€ 1.190,41**	€ 15.212.281	**€ 2.770.989**	**€ 1.197,62**	€ 15.304.442	**€ 5.350.508**
2.066	3,6715	€ 2.032.966	€ 5.193.868	€ 6.777.516		€ 1.960.609	**€ 15.964.960**	12779	**€ 1.227,86**	€ 15.690.791	**€ 4.552.392**	**€ 1.226,12**	€ 15.668.649	**€ 2.474.679**	**€ 1.233,55**	€ 15.763.575	**€ 5.149.123**
2.067	3,7816	€ 2.093.955	€ 5.349.684	€ 6.980.841		€ 2.019.427	**€ 16.443.908**	12779	**€ 1.264,69**	€ 16.161.515	**€ 4.269.998**	**€ 1.262,91**	€ 16.138.709	**€ 2.169.479**	**€ 1.270,56**	€ 16.236.483	**€ 4.941.697**
2.068	3,8950	€ 2.156.774	€ 5.510.175	€ 7.190.267		€ 2.080.010	**€ 16.937.226**	12779	**€ 1.302,63**	€ 16.646.360	**€ 3.979.133**	**€ 1.300,80**	€ 16.622.870	**€ 1.855.123**	**€ 1.308,68**	€ 16.723.577	**€ 4.728.049**
2.069	4,0119	€ 2.221.477	€ 5.675.480	€ 7.405.975		€ 2.142.410	**€ 17.445.342**	12779	**€ 1.341,71**	€ 17.145.751	**€ 3.679.541**	**€ 1.339,82**	€ 17.121.556	**€ 1.531.337**	**€ 1.347,94**	€ 17.225.284	**€ 4.507.991**
2.070	4,1323	€ 2.288.122	€ 5.845.744	€ 7.628.154		€ 2.206.683	**€ 17.968.703**	12779	**€ 1.381,96**	€ 17.660.123	**€ 3.370.962**	**€ 1.380,01**	€ 17.635.203	**€ 1.197.837**	**€ 1.388,37**	€ 17.742.043	**€ 4.281.331**
2.071	4,2562	€ 2.356.765	€ 6.021.117	€ 7.856.998		€ 2.272.883	**€ 18.507.764**	12779	**€ 1.423,42**	€ 18.189.927	**€ 3.053.125**	**€ 1.421,41**	€ 18.164.259	**€ 854.331**	**€ 1.430,03**	€ 18.274.304	**€ 4.047.871**
2.072	4,3839	€ 2.427.468	€ 6.201.750	€ 8.092.708		€ 2.341.070	**€ 19.062.997**	12779	**€ 1.466,13**	€ 18.735.625	**€ 2.725.753**	**€ 1.464,06**	€ 18.709.186	**€ 500.521**	**€ 1.472,93**	€ 18.822.533	**€ 3.807.408**

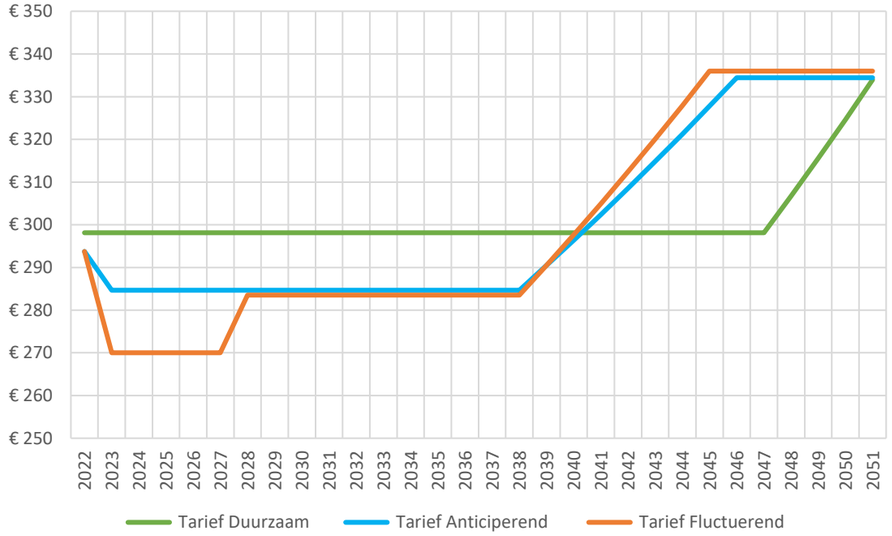
2.073	4,5154	€	2.500.292	€	6.387.803	€	8.335.490	€	2.411.302	**€ 19.634.887**	12779	**€**	**1.510,11**	€	19.297.694	**€**	**2.388.560**	**€**	**1.507,98**	€	19.270.462	**€**	**136.097**	**€**	**1.517,11**	€	19.387.209	**€**	**3.559.731**
2.074	4,6509	€	2.575.301	€	6.579.437	€	8.585.554	€	2.483.641	**€ 20.223.933**	12779	**€**	**1.555,41**	€	19.876.624	**€**	**2.041.251**	**€**	**1.553,22**	€	19.848.576	**€**	**-239.261**	**€**	**1.562,63**	€	19.968.826	**€**	**3.304.623**
2.075	4,7904	€	2.652.560	€	6.776.820	€	8.843.121	€	2.558.150	**€ 20.830.651**	12779	**€**	**1.602,08**	€	20.472.923	**€**	**1.683.523**	**€**	**1.599,81**	€	20.444.033	**€**	**-625.879**	**€**	**1.609,51**	€	20.567.890	**€**	**3.041.862**
2.076	4,9341	€	2.732.137	€	6.980.125	€	9.108.415	€	2.634.895	**€ 21.455.571**	12779	**€**	**1.650,14**	€	21.087.111	**€**	**1.315.063**	**€**	**1.647,81**	€	21.057.354	**€**	**-1.024.095**	**€**	**1.657,79**	€	21.184.927	**€**	**2.771.219**
2.077	5,0821	€	2.814.101	€	7.189.528	€	9.381.667	€	2.713.941	**€ 22.099.238**	12779	**€**	**1.699,64**	€	21.719.724	**€**	**935.550**	**€**	**1.697,24**	€	21.689.075	**€**	**-1.434.258**	**€**	**1.707,53**	€	21.820.475	**€**	**2.492.456**
2.078	5,2346	€	2.898.524	€	7.405.214	€	9.663.117	€	2.795.360	**€ 22.762.215**	12779	**€**	**1.750,63**	€	22.371.316	**€**	**544.651**	**€**	**1.748,16**	€	22.339.747	**€**	**-1.856.726**	**€**	**1.758,75**	€	22.475.089	**€**	**2.205.330**
2.079	5,3917	€	2.985.480	€	7.627.371	€	9.953.011	€	2.879.221	**€ 23.445.081**	12779	**€**	**1.803,15**	€	23.042.455	**€**	**142.025**	**€**	**1.800,61**	€	23.009.940	**€**	**-2.291.868**	**€**	**1.811,51**	€	23.149.342	**€**	**1.909.590**
2.080	5,5534	€	3.075.044	€	7.856.192	€	10.251.601	€	2.965.597	**€ 24.148.434**	12779	**€**	**1.857,24**	€	23.733.729	**€**	**-272.680**	**€**	**1.854,62**	€	23.700.238	**€**	**-2.740.064**	**€**	**1.865,86**	€	23.843.822	**€**	**1.604.978**
2.081	5,7200	€	3.167.295	€	8.091.877	€	10.559.149	€	3.054.565	**€ 24.872.887**	12779	**€**	**1.912,96**	€	24.445.741	**€**	**-699.826**	**€**	**1.910,26**	€	24.411.245	**€**	**-3.201.706**	**€**	**1.921,84**	€	24.559.137	**€**	**1.291.228**
2.082	5,8916	€	3.262.314	€	8.334.634	€	10.875.923	€	3.146.202	**€ 25.619.074**	12779	**€**	**1.970,35**	€	25.179.113	**€**	**-1.139.787**	**€**	**1.967,57**	€	25.143.582	**€**	**-3.677.198**	**€**	**1.979,49**	€	25.295.911	**€**	**968.065**
2.083	6,0684	€	3.360.184	€	8.584.673	€	11.202.201	€	3.240.588	**€ 26.387.646**	12779	**€**	**2.029,46**	€	25.934.487	**€**	**-1.592.946**	**€**	**2.026,60**	€	25.897.890	**€**	**-4.166.954**	**€**	**2.038,88**	€	26.054.788	**€**	**635.208**
2.084	6,2504	€	3.460.989	€	8.842.213	€	11.538.267	€	3.337.806	**€ 27.179.275**	12779	**€**	**2.090,35**	€	26.712.521	**€**	**-2.059.700**	**€**	**2.087,40**	€	26.674.826	**€**	**-4.671.403**	**€**	**2.100,04**	€	26.836.432	**€**	**292.365**
2.085	6,4379	€	3.564.819	€	9.107.479	€	11.884.415	€	3.437.940	**€ 27.994.653**	12779	**€**	**2.153,06**	€	27.513.897	**€**	**-2.540.456**	**€**	**2.150,02**	€	27.475.071	**€**	**-5.190.985**	**€**	**2.163,04**	€	27.641.525	**€**	**-60.764**
2.086	6,6311	€	3.671.764	€	9.380.704	€	12.240.948	€	3.541.078	**€ 28.834.493**	12779	**€**	**2.217,65**	€	28.339.314	**€**	**-3.035.636**	**€**	**2.214,52**	€	28.299.323	**€**	**-5.726.154**	**€**	**2.227,93**	€	28.470.771	**€**	**-424.486**
2.087	6,8300	€	3.781.916	€	9.662.125	€	12.608.176	€	3.647.310	**€ 29.699.528**	12779	**€**	**2.284,18**	€	29.189.493	**€**	**-3.545.670**	**€**	**2.280,95**	€	29.148.303	**€**	**-6.277.379**	**€**	**2.294,77**	€	29.324.894	**€**	**-799.120**
2.088	7,0349	€	3.895.374	€	9.951.989	€	12.986.421	€	3.756.730	**€ 30.590.514**	12779	**€**	**2.352,70**	€	30.065.178	**€**	**-4.071.006**	**€**	**2.349,38**	€	30.022.752	**€**	**-6.845.141**	**€**	**2.363,62**	€	30.204.640	**€**	**-1.184.994**
2.089	7,2459	€	4.012.235	€	10.250.548	€	13.376.014	€	3.869.432	**€ 31.508.229**	12779	**€**	**2.423,28**	€	30.967.133	**€**	**-4.612.102**	**€**	**2.419,86**	€	30.923.435	**€**	**-7.429.935**	**€**	**2.434,52**	€	31.110.780	**€**	**-1.582.443**
2.090	7,4633	€	4.132.602	€	10.558.065	€	13.777.294	€	3.985.515	**€ 32.453.476**	12779	**€**	**2.495,98**	€	31.896.147	**€**	**-5.169.430**	**€**	**2.492,46**	€	31.851.138	**€**	**-8.032.273**	**€**	**2.507,56**	€	32.044.103	**€**	**-1.991.816**

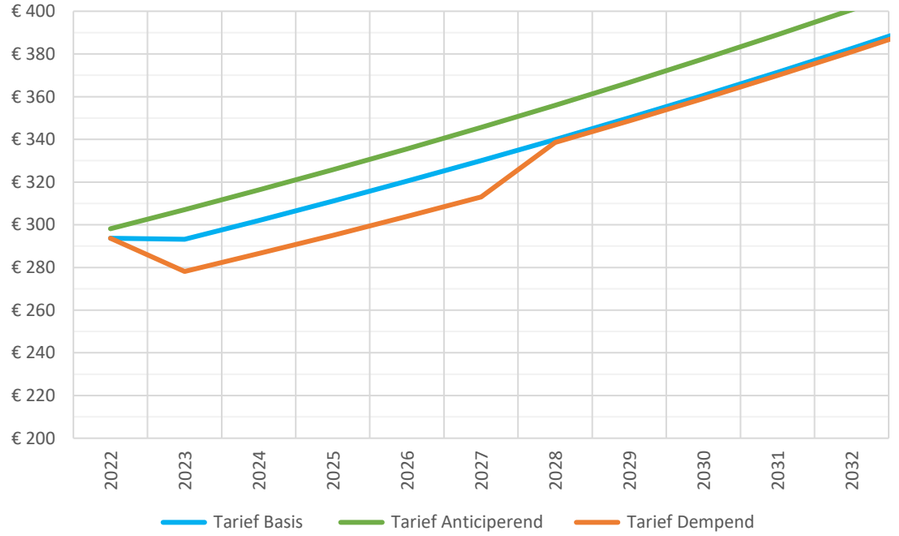
Vast prijspeil



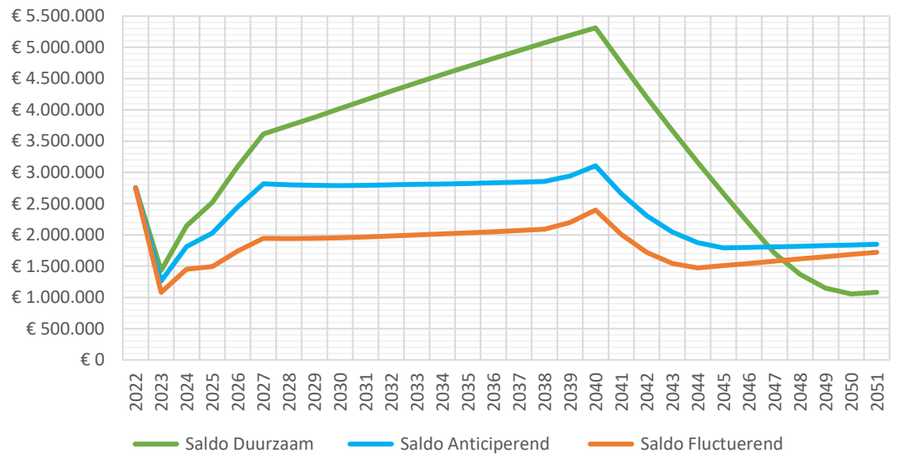
Nominaal



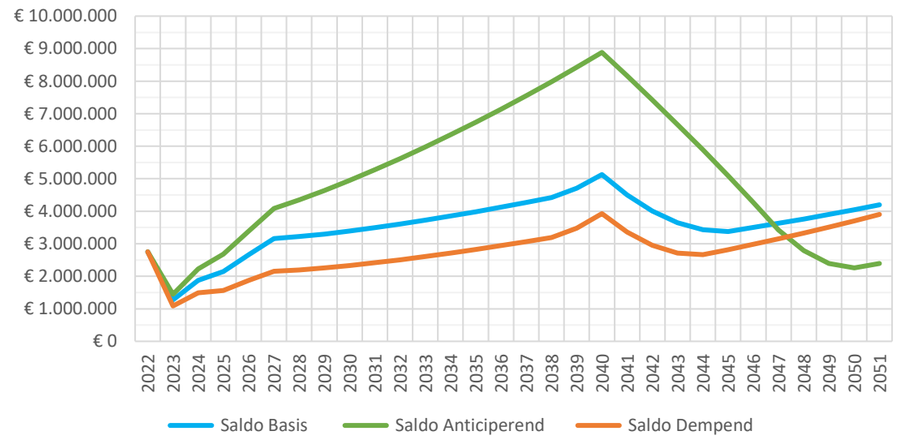




Vast prijspeil



Nominaal



Bijlage H Meerjarenplan groot onderhoud periode 2023-2027

Overzicht riolering 2023	
Onderhoud en reparatie	
	Reinigen en inspecteren riolering (1:10 jaar)
	Onderhoud hoofdriool
	vervangen en exploitatie pompgemalen (zgn klein onderhoud)
	Onderhoud trottoir- en straatkolken
Renovatie en vervanging	
	Vervangen riolering Oost
	Riolering Ada van Hollandstraat
	Riolering Pieter van Cuyckstraat
	Riolering Molenstraat
	Riolering Zevenhuizen
	Vervangen drukriolering Boodtlaan (nr. 26 t/m 88)
	Vervangen vrijvervalriolering Boodtlaan (nr. 26 t/m 88)
	Afhankelijk van de jaarlijkse inspecties kan de prioritering van de
	projecten veranderen.
Aanleg en verbetering van voorzieningen	
	HWA vervangen riolering Oost
	HWA riolering Ada van Hollandstraat
	HWA riolering Pieter van Cuyckstraat
	HWA riolering Molenstraat
	HWA Keesomlaan
	HWA Waalderstraat
	HWA vervangen Boodtlaan (nr. 26 t/m 88)
	Relinen Krimweg
	Relinen Duinroosstraat 2 t/m 28
	Relinen Nikadel 15
	Relinen Hogereind
	Relinen Vermaningspad
	Relinen Wilsterstraat (dwars op Bernardlaan)
	Relinen Buytengors (nr. 2 t/m 8)
	Relinen Barentszstraat
	Plaatsen uitstroombakken

Overzicht riolering 2024	
Onderhoud en reparatie	
	Reinigen en inspecteren riolering (1:10 jaar)
	Onderhoud hoofdriool
	vervangen en exploitatie pompgemalen (zgn klein onderhoud)
	Onderhoud trottoir- en straatkolken
Renovatie en vervanging	
	Vervangen riolering Joan Hodshonstraat
	Vervangen riolering Nikadel nr. 1 t/m 9
	Vervangen riolering P-terrein Lidl
	Riolering Wilhelminalaan tussen Drijverstraat en Aldi
	Afhankelijk van de jaarlijkse inspecties kan de prioritering van de
	projecten veranderen.
Aanleg en verbetering van voorzieningen	
	HWA vervangen riolering Nikadel nr. 1 t/m 9
	HWA vervangen P-terrein Lidl
	HWA riolering Wilhelminalaan tussen Drijverstraat en Aldi
	HWA Julianastraat
	HWA Trompstraat/t Buurtje
	Plaatsen uitstroombakken

Overzicht riolering 2025	
Onderhoud en reparatie	
	Reinigen en inspecteren riolering (1:10 jaar)
	Onderhoud hoofdriool
	vervangen en exploitatie pompgemalen (zgn klein onderhoud)
	Onderhoud trottoir- en straatkolken
Renovatie en vervanging	
	Vervangen riolering Burgwal tot Weverstraat DB
	Vervangen riolering Lijnbaan
	Vervangen riolering Wilsterstraat
	Afhankelijk van de jaarlijkse inspecties kan de prioritering van de
	projecten veranderen.
Aanleg en verbetering van voorzieningen	
	HWA vervangen riolering Burgwal tot Weverstraat DB
	HWA riolering Lijnbaan
	HWA vervangen Wilsterstraat
	HWA aanleggen Ruyterstraat (nr. 27 t/m 137)
	Plaatsen uitstroombakken

Overzicht riolering 2026	
Onderhoud en reparatie	
	Reinigen en inspecteren riolering (1:10 jaar)
	Onderhoud hoofdriool
	vervangen en exploitatie pompgemalen (zgn klein onderhoud)
	Onderhoud trottoir- en straatkolken
Renovatie en vervanging	
	Vervangen riolering Burgerhoutstraat DB
	Vervangen riolering Ankerstraat
	Riolering Wulkpad
	Afhankelijk van de jaarlijkse inspecties kan de prioritering van de
	projecten veranderen.
Aanleg en verbetering van voorzieningen	
	HWA Burgerhoudtstraat DB
	HWA Heemskerkstraat
	HWA vervangen Ankerstraat
	HWA riolering Wulkpad
	HWA Jan Reijstraat

Overzicht riolering 2027	
Onderhoud en reparatie	
	Reinigen en inspecteren riolering (1:10 jaar)
	Onderhoud hoofdriool
	vervangen en exploitatie pompgemalen (zgn klein onderhoud)
	Onderhoud trottoir- en straatkolken
Renovatie en vervanging	
	Riolering Hogerstraat
	Riolering Vogelensangh
	Vervangen riolering Orchismient
	Vervangen riolering Starkenburg
	Afhankelijk van de jaarlijkse inspecties kan de prioritering van de
	projecten veranderen.
Aanleg en verbetering van voorzieningen	
	HWA riolering Hogerstraat
	HWA riolering Vogelensangh
	HWA vervangen Orchismient