



Tauw



GRP Ameland 2020 - 2025

20 juli 2020



Verantwoording

Titel	GRP Ameland 2020 - 2025
Opdrachtgever	Gemeente Ameland
Projectleider	Kees Grit
Auteur(s)	Jody Hofstede – Elzinga
Tweede lezer	Gwendolijn Vugs
Projectnummer	1234254
Aantal pagina's	46
Datum	20 juli 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
W.A. Scholtenstraat 3a
Postbus 722
9400 AS Assen
T +31 59 23 91 30 0
E info.assen@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Doelstelling.....	7
1.3	Planperiode	7
1.4	Procedure.....	7
1.5	Leeswijzer	8
2	Evaluatie planperiode 2008 - 2019.....	9
2.1	Afvalwater	9
2.2	Hemelwater	10
2.2.1	Hydraulisch functioneren riolering.....	10
2.2.2	Europese Kaderrichtlijn Water (KRW).....	11
2.3	Grondwater	11
2.3.1	Invulling zorgplicht.....	11
2.3.2	Verdroging.....	11
2.4	Beheer.....	12
2.4.1	Onderhoud	12
2.4.2	Beheergegevens	12
2.4.3	Duurzaamheid.....	13
2.4.4	Risicodatabank Stedelijk Water	13
2.4.5	Financiën.....	13
3	Beleid.....	14
3.1	Wettelijke verplichtingen	14
3.2	Ruimte voor eigen ambities en beleidskeuzes.....	15
3.3	De ambities van Ameland	15
3.3.1	Duurzaamheid en natuur.....	15
3.3.2	Klimaatverandering	15
3.3.3	Ontwikkelen samenwerking/doelmatigheid.....	18
3.4	Doelen voor de planperiode 2020 - 2025.....	19
3.5	Beleid stedelijk afvalwater	19
3.5.1	Inzameling afvalwater	19



3.5.2	Overstorten vanuit het afvalwatersysteem.....	20
3.6	Beleid hemelwater.....	20
3.6.1	Inzamelen hemelwater.....	20
3.6.2	Klimaatontwikkelingen.....	20
3.6.3	Hemelwater particulier terrein	23
3.7	Grondwater	23
3.7.1	Verantwoordelijkheden.....	24
3.7.2	Inspanningsverplichting.....	24
3.7.3	Aanpak grondwaterproblemen	24
3.7.4	Bronnering.....	26
3.8	Beheer.....	26
3.8.1	Reiniging, inspectie en herstel	26
3.8.2	Meldingen.....	27
3.8.3	Gegevensbeheer.....	28
3.9	Financiën.....	28
4	Strategie	29
4.1	Toetsing huidige situatie	29
4.2	Speerpunten.....	30
4.3	Maatregelen	31
4.3.1	Onderzoek.....	31
4.3.2	Beheer rioleringsgegevens	33
4.3.3	Objectgerichte maatregelen	33
4.3.4	Systeemgerichte maatregelen	37
5	Middelen	39
5.1	Persoonlijke middelen	39
5.2	Financiële middelen	40
5.2.1	Uitgangspunten berekening	40
5.2.2	Vervangingsinvesteringen en verbetermaatregelen	40
5.2.3	Totale lasten.....	42
5.2.4	Rioolheffing	43
5.2.5	Voorzieningen	43
5.3	Bepaling rioolheffing.....	44



- Bijlage 1 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden
- Bijlage 2 Overzicht van waarschuwings- en ingrijpmaatstaven voor vrijvervalriolering
- Bijlage 3 Overzicht overstorten en (hemelwater)uitlaten
- Bijlage 4 Kostendekkingsberekening (inclusief uitgangspunten)
- Bijlage 5 WOLK kaarten
- Bijlage 6 Reactie Wetterskip Fryslân



1 Inleiding

Binnen de openbare ruimte speelt het rioleringsstelsel een prominente rol. Niet alleen draagt het bij aan de bescherming van de volksgezondheid, maar ook aan het voorkomen van wateroverlast en het aantrekkelijk maken van de woon-, bedrijfs- en recreatieomgeving. Voldoende redenen om op dit punt goede afspraken vast te leggen en te zorgen voor een goede financiële dekking. In het voorliggend Gemeentelijk Rioleringsplan 2020 - 2025 is, voor een periode van zes jaar, het rioleringsbeleid van de gemeente Ameland vastgelegd.

1.1 Aanleiding

De wettelijke basis van het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) is vastgelegd in een drietal wetten.

De taken en verplichtingen die de gemeente op het gebied van riolering heeft, zijn van oudsher vastgelegd in de Wet milieubeheer (Wm artikel 10.33). Eén van de verplichtingen uit de Wet milieubeheer betreft het opstellen van een gemeentelijk rioleringsplan (GRP). In het GRP moet inzichtelijk worden gemaakt welke voorzieningen op het gebied van riolering in beheer zijn, welke effecten deze voorzieningen op het milieu hebben en welke kosten met het beheer en onderhoud gemoeid zijn, rekening houdend met toekomstige vervanging en/of verbetering. In de Wet milieubeheer is ook de zorgplicht voor stedelijk afvalwater vastgelegd.

Sinds de introductie van de Wet gemeentelijke watertaken op 1 januari 2008 dient de gemeente niet alleen zorg te dragen voor stedelijk afvalwater, maar ook voor regenwater¹ en grondwater. Hierdoor is het traditionele taakveld van de rioleringszorg binnen de gemeente veranderd in een 'verbreed' pakket van watertaken. De Wet gemeentelijke watertaken is met ingang van 22 december 2009 opgegaan in de Waterwet.

De wettelijke kaders rond de rioolheffing zijn vastgelegd in de Gemeentewet. Op basis hiervan kan een gemeente kiezen voor een gecombineerde of een gesplitste heffing en voor verschillende heffingsgrondslagen, bijvoorbeeld naar rato van het drinkwaterverbruik of op basis van de WOZ-waarde. De totale rioolheffing mag op lange termijn echter nooit meer bedragen dan het bedrag dat nodig is voor de uitvoering van de gemeentelijke watertaken.

De Wet milieubeheer en de Waterwet zullen in 2021 opgaan in de Omgevingswet. Deze wetswijziging heeft waarschijnlijk als direct gevolg dat de planverplichting voor het GRP facultatief wordt.

¹ Onder regenwater worden alle soorten neerslag verstaan



1.2 Doelstelling

Het rioleringsstelsel en de maatregelen die de gemeente hierin moet uitvoeren vertegenwoordigen samen met de overige infrastructuur in de openbare ruimte een aanzienlijk maatschappelijk en financieel kapitaal. De lokale overheid heeft de zorgplicht om deze voorzieningen doelmatig en tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten in goede conditie te houden. Het GRP is één van de instrumenten om hier op een transparante manier inzicht in te geven.

Dit GRP beschrijft, als wettelijk verplichte planvorm, op hoofdlijnen hoe richting wordt gegeven aan de rioleringszorg op Ameland. Het betreft een strategie voor de lange termijn. Ook wordt in het plan vastgelegd welke personele en financiële middelen nodig zijn om de strategie te kunnen realiseren. Hiermee wordt de continuïteit van de rioleringszorg gewaarborgd, in lijn met de eisen uit de wetgeving.

1.3 Planperiode

De gebruikelijke planperiode voor een GRP in Nederland is vijf jaar, maar de wet laat gemeenten vrij om zelf de lengte van de planperiode te bepalen. Voor het vorige GRP koos de gemeenteraad van Ameland voor een looptijd van tien jaar (2008 - 2017). De motivering daarbij was dat de wijzigingen in het rioolstelsel op Ameland beperkt zijn en dat met een langere looptijd kosten worden bespaard.

In dit plan is voor een iets kortere looptijd van 6 jaar gekozen. De verwachting is dat de ontwikkelingen rond de Omgevingswet en klimaatadaptatie het sneller noodzakelijk maken om het plan te actualiseren.

1.4 Procedure

Bij het opstellen van dit GRP is Wetterskip Fryslân direct betrokken bij tussentijds overleg over de conceptstukken. De reacties van het Wetterskip zijn in het plan verwerkt.

Van oudsher werd ook de provincie Fryslân betrokken bij het tussentijdse overleg over het GRP. In het kader van overdracht van taken aan het Wetterskip heeft de provincie echter laten weten dat het niet meer zal deelnemen aan tussentijdse overleg over het GRP.

Het GRP is in het voorjaar van 2020 vastgesteld door de gemeenteraad. Na de vaststelling is het GRP ter kennisname aan het Wetterskip gestuurd.



1.5 Leeswijzer

Het GRP is opgebouwd volgens de hoofdstukindeling in het onderstaande figuur.



Hoofdstuk 2 geeft inzicht in hoe het voorgaande GRP gefunctioneerd heeft, welke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden en of de geplande maatregelen en onderzoeken uitgevoerd zijn.

Hoofdstuk 3 geeft aan hoe er invulling wordt gegeven aan de gemeentelijke zorgplichten. Het hoofdstuk beschrijft de ambities, de beleidsrichtingen en de kaders voor de komende jaren. Dit hoofdstuk vormt tevens het uitgangspunt voor de op te stellen strategie voor de komende planperiode.

Hoofdstuk 4 gaat in op de strategie voor de komende planperiode en hoe op kosteneffectieve wijze invulling wordt gegeven aan ambities en maatregelen voor de komende planperiode. Hieraan voorafgaand wordt eerst de huidige situatie getoetst aan de doelen voor de komende planperiode.

Hoofdstuk 5 geeft weer welke middelen, op zowel het financiële als het personele vlak, nodig zijn om de strategie tot uitvoering te brengen (kostendekking).

In bijlage 6 is de reactie van Wetterskip Fryslân op het GRP opgenomen.



2 Evaluatie planperiode 2008 - 2019

In dit hoofdstuk is teruggekeken op de planperiode 2008 – 2019. Het GRP liep van 2008 – 2017, maar omdat het GRP tweemaal is verlengd, is de totale planperiode 2008 - 2019. Verdeeld over de verschillende zorgtaken wordt beschreven welke ontwikkelingen er hebben plaatsgevonden en welke maatregelen en onderzoeken de gemeente uitgevoerd heeft.

In het GRP 2008 - 2017 waren de volgende vier speerpunten vastgelegd:

1. Zoveel mogelijk hemelwater van 'schoon' oppervlak dient rechtstreeks naar het oppervlaktewater af te worden gevoerd
2. Het doelmatig reduceren van de vuilemissie via overstorten om de waterkwaliteit verder te verbeteren
3. Het doelmatig beheren van de rioleringsobjecten in de gemeente
4. Het tijdig inspelen op toekomstige ontwikkelingen om knelpunten in de riolering en rioleringszorg te voorkomen

In onderstaande paragrafen staat hoe de afgelopen planperiode invulling is gegeven aan deze speerpunten.

2.1 Afvalwater

In het GRP 2008 - 2017 waren vier speerpunten vastgelegd. Het tweede speerpunt in het plan was gericht op het doelmatig reduceren van de vuilemissie via overstorten om de waterkwaliteit verder te verbeteren. Hiertoe is in 2013 een optimalisatiestudie afvalwatersysteem (OAS) uitgevoerd voor Ameland. In deze studie is veel aandacht besteed aan de overstorten.

Het rioolsysteem van Ameland kent in totaal vijf externe overstorten. In de kernen Buren, Ballum en Hollum bevindt zich elk één overstort en in Nes zijn er twee aanwezig. De twee overstorten in Nes zijn voorzien van een bergbezinkleiding, waarin overstortend rioolwater tijdelijk wordt geborgen en later weer terug gepompt wordt in het rioelstelsel. Achter vier van de overstorten (in elke kern één) ligt nog een extra open bergingsvoorziening die het overstortende rioolwater opvangt voordat het op het oppervlaktewater terecht komt. Deze voorzieningen bestaan uit een afgescheiden deel van de watergang achter de overstort. De afscheiding bestaat uit een stuw. Vanuit deze open bergingsvoorzieningen wordt het rioolwater niet teruggepompt in het stelsel, maar dit bezinkt en met enige regelmaat worden de watergangen schoongemaakt.

In de optimalisatiestudie van 2013 werd de conclusie getrokken dat de open bergingsvoorzieningen niet optimaal werkten en dat er nog maatregelen genomen moesten worden om de vuilemissie te verlagen. De voorzieningen hebben een laag rendement in die zin dat er weinig vuil van het rioolwater afgevangen wordt, voordat het rioolwater op het oppervlaktewater terecht komt. En daar komt bij dat het vuil dat afgevangen wordt, zichtbaar in de watergang achterblijft. Dit werd door de betrokken partijen (de gemeente en Wetterskip Fryslân) als onwenselijk gezien.



In de OAS zijn vervolgens maatregelen uitgewerkt om de emissies te verlagen en de open voorzieningen te kunnen verwijderen. Hiervoor waren twee oplossingsrichtingen; ondergronds bergezinkbassins aanleggen of in alle kernen verhard oppervlak afkoppelen van de riolering. Uiteindelijk zijn de oplossingsrichtingen aan de gemeenteraad voorgelegd en die heeft gekozen voor het afkoppelen van verhard oppervlak, vanwege het duurzamere karakter van deze maatregelen. En dit sloot ook aan bij het eerste speerpunt van het GRP, zoveel mogelijk hemelwater van 'schoon' oppervlak rechtstreeks naar het oppervlaktewater afvoeren.

In de afgelopen jaren zijn de maatregelen uit de OAS meer in detail uitgewerkt. Er zijn inventarisaties uitgevoerd in het veld en in combinatie met het wegenbeheerplan is een afkoppelplan opgesteld. Op een aantal plaatsen is al verhard oppervlak afgekoppeld, maar het grootste deel van het plan gaat, conform planning, de komende planperiode in uitvoering.

2.2 Hemelwater

2.2.1 Hydraulisch functioneren riolering

Het vierde speerpunt uit het GRP 2008 - 2017 was gericht op het tijdig inspelen op toekomstige ontwikkelingen om knelpunten in de riolering en rioleringszorg te voorkomen. Onder deze ontwikkelingen viel onder andere de problematiek op het gebied van klimaatveranderingen.

In de afgelopen planperiode heeft de gemeente een eerste versie van een vernieuwd basisrioleringsplan opgesteld. Hierin zijn de rioolstelsels in huidige situatie hydraulische doorgerekend. Met behulp van normbui 8 en normbui 9 uit de Leidraad riolering van Rioned is onderzocht welke locaties in de vier kernen gevoelig zijn voor water-op-sstraat of wateroverlast.

In Ballum en Buren zijn een aantal locaties waar water-op-sstraat wordt berekend, maar van deze gebieden zijn in de praktijk geen klachten bekend. De locaties waar water-op-sstraat berekend wordt, zijn daarom als aandachtslocaties aangemerkt. In Hollum komt het zuidelijke deel van De Meer naar voren als locatie waar water-op-sstraat kan optreden. Deze locatie wordt in de praktijk wel als kwetsbaar ervaren. Hetzelfde geldt voor het Kroonstuk en zuidoostelijk deel van Fostalnd in Nes. Na uitvoer van de afkoppelwerkzaamheden bij de 'reconstructie dorpskern Nes' zijn geen problemen meer gemeld bij het Kroonstuk en Fostalnd.

Als de hydraulische berekeningen vergeleken worden met de inventarisatie van de Stedelijke Wateropgave (SWO) uit het GRP 2008 - 2017, dan valt op dat het beeld van kwetsbare locaties vrijwel hetzelfde is gebleven. Wel zijn er bij zeer hevige zomerse neerslag praktijkervaringen met opdrijvende putdeksels in het oostelijke deel van Buren. Hier worden op dit moment afkoppelmaatregelen voorbereid in combinatie met de aanleg van r.w.a.-riolering.

De hydraulische berekeningen zijn ook gebruikt voor het uitwerken van de afkoppelplannen. Door het bijleggen van extra r.w.a.-riolen en het afkoppelen van verhard oppervlak, wordt de riolering op strategische plaatsen meer klimaatbestendig gemaakt.



2.2.2 Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

In het GRP 2008 - 2017 waren diverse onderzoeksinspanningen opgenomen. In het kader van 'het tijdig inspelen op toekomstige ontwikkelingen' was ook rekening gehouden met onderzoek in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze wet moet er voor zorgen dat de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater op orde is. De KRW is erop gericht de kwaliteit van watersystemen te verbeteren, onder meer door lozingen aan te pakken. Verder is het de bedoeling het duurzame gebruik van water te bevorderen en de verontreiniging van grondwater aanzienlijk te verminderen.

De gemeente Ameland heeft echter geen lozingen op watergangen met een KRW-doelstelling (kwetsbaar of zeer-kwetsbaar), daarom bleek het onderzoek niet noodzakelijk.

2.3 Grondwater

2.3.1 Invulling zorgplicht

In de periode rond 2008 kregen de gemeenten in Nederland te maken met de 'gemeentelijke watertaken'. Dit hield in dat gemeenten naast de al bestaande zorg voor afvalwater, ook de zorgplicht kregen voor hemelwater en grondwater. De zorgplicht voor grondwater was destijds voor veel gemeenten nieuw. In het GRP 2008 - 2017 kon nog geen concrete invulling gegeven worden aan het beleid voor de gemeente Ameland. Wel is er bij de inventarisatie van de Stedelijke Wateropgave onderzocht of er grondwaterknelpunten op het eiland waren. Hieruit bleek dat er voor de gemeente geen aandachtspunten waren. Deze ervaring is tot op heden hetzelfde gebleven. Er zijn geen structurele grondwaterproblemen bekend. Wel is er, op basis van de landelijke en lokale kennis en ervaring die de afgelopen jaren is opgebouwd, in dit plan concreter vorm gegeven aan het grondwaterbeleid (zie paragraaf 2.3).

2.3.2 Verdroging

Een van de thema's die spelen rond het grondwater op het eiland, is verdroging als gevolg van klimaatontwikkelingen. Daarnaast speelt de vraag in hoeverre het eiland op termijn kan voorzien in de eigen drinkwatervoorziening (zie ook paragraaf 2.4.3).

De invloed die het rioleringsstelsel heeft op de totale waterhuishouding, is relatief klein. Wel wordt er bij het ontwerp van de afkoppelplannen onderzocht in hoeverre infiltratie van regenwater mogelijk en zinvol is. Op deze manier wordt verdroging op het eiland vanuit het rioleringsstelsel zoveel mogelijk tegengegaan. Bij het project Reconstructie Dorpskern Nes is een groot deel afgekoppeld, waarna dit water via het wegcunet wordt geïnfiltreerd. Sinds mei 2019 worden de grondwaterstanden in het gebied gemonitord. De eerste metingen zijn veelbelovend, maar een definitief resultaat kan pas op langere termijn worden vastgesteld.



2.4 Beheer

2.4.1 Onderhoud

De onderhoudstoestand van de vrijvervalriolering op Ameland is goed. In de afgelopen jaren heeft de gemeente op twee momenten camera-inspecties uit laten voeren in de vrijvervalriolering. In de periode 2002/2003 is 7,5 kilometer geïnspecteerd en in 2012 circa 13,5 kilometer. Daarmee werd een groot deel van de gemeentelijke riolering geïnspecteerd. Op basis van de inspecties is beoordeeld in hoeverre maatregelen nodig waren en wanneer. Over het algemeen blijkt dat er slechts beperkt lokale herstelmaatregelen nodig waren met een lage urgentie.

In 2018 zijn rioolinspecties uitgevoerd in Nes en een gedeelte van Hollum. Hieruit bleek dat diverse reparaties nodig zijn binnen. Een deel van deze reparaties is meegenomen binnen het project 'Revitalisatie Dorpskern Nes':

- Repareren putbuis-verbinding in Van der Straten
- Vervanging riolering in Jan Jacobstraat vanwege chemische aantasting van de wand
- Herstelen defecte inlaten in het plangebied

De laatste twee punten zijn gesignaleerd als waarschuwingsmaatstaven, maar worden uitgevoerd omdat meegelift kan worden met de overige werkzaamheden.

Vanwege de goede onderhoudsstaat zijn er de afgelopen jaren dus beperkt rioolvervangingen uitgevoerd. En waar wel maatregelen werden uitgevoerd, zijn deze gecombineerd met het wegbeheerprogramma of afkoppelmaatregelen. Dit heeft geleid tot een beperking van de benodigde investeringsbedragen. Bij het opstellen van de optimalisatiestudie (OAS) in 2013 is de kostendekkingsberekening van het GRP geactualiseerd en daarbij is eveneens tegen het licht gehouden welke investeringsbedragen op dat moment nodig waren voor vervanging. Deze bedragen bleken lager te liggen dan de bedragen die in 2007 geraamd werden bij het opstellen van het GRP.

De onderhoudsstaat van de pompen en gemalen is goed. Het onderhoud- en herstelwerk van de gemalen en pompjes wordt door een eigen onderhoudsmonteur gedaan. Deze persoon is ook beschikbaar voor calamiteiten en storingen. Jaarlijkse controle wordt door Mous Waterbeheer uitgevoerd. Van deze leverancier is er ook een telemetriesysteem aanwezig, dat nu geactualiseerd wordt.

2.4.2 Beheergegevens

De gemeente houdt de beheer- en revisiegegevens van de vrijvervalriolen en persleidingen van oudsher bij in CAD (ontwerpsoftware). De rioolgegevens worden extern beheerd in een rioolbeheerpakket. Bij het opstellen van het basisrioleringsplan zijn de gegevens geactualiseerd. Revisie van nieuwe ontwikkelingen of aanpassingen worden hieraan toegevoegd. Gegevens van de pompen en de gemalen bevinden zich in het telemetriesysteem en zijn actueel.

De beheergegevens van de riolering zijn nu niet direct beschikbaar voor (buitendienst)medewerkers van de gemeente.



Van nieuw aangelegde riolen worden de revisiegegevens nog niet aangeleverd bij het Kadaster in het kader van de WION (Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten). Dit is nog een aandachtspunt voor de nieuwe planperiode. Doel van de WION is gevaar of economische schade door beschadiging van ondergrondse kabels of leidingen (water-, elektriciteit- en gasleidingen, telefoonlijnen en olie- en gasleidingen) te voorkomen. Tot op heden kunnen aannemingsbedrijven zich melden bij de gemeente als er werkzaamheden uitgevoerd worden. Gegevens van kabels en leidingen worden dan rechtstreeks verstrekt door de gemeente.

2.4.3 Duurzaamheid

De gemeente Ameland streeft ernaar om het rioleringsstelsel zo veel mogelijk te verduurzamen. Dit sluit aan bij het ambitieplan Waddeneilanden waarin de ambitie is vastgelegd om in 2020 zelfvoorzienend te zijn op het gebied van water en energie. In het kader van de optimalisatiestudie is daarom ook gekeken naar duurzaamheidsaspecten als waterbesparing, energieverbruik en grondstoffenverbruik.

Uit de optimalisatiestudie is gebleken dat er een beperkt aantal mogelijkheden in het rioleringsstelsel te vinden is voor optimalisatie. Wel heeft het afkoppelplan het effect dat er energie bespaard kan worden doordat de draaiuren en capaciteiten van de gemalen beperkt kunnen worden (naast beperking van de vuilemissie op het oppervlaktewater). Ook kan het energieverbruik van de rwzi positief beïnvloed worden.

2.4.4 Risicodatabank Stedelijk Water

Eind 2019 heeft gemeente Ameland input geleverd voor de Risicodatabank Stedelijk Water van stichting Rioned. In de risicodatabank worden gegevens verzameld over rioleringsgerelateerde risico's die optreden door het hele land, zoals ingestorte riolen, vissterfte, ziekten door contact met afvalwater en ondergelopen woningen. Met deze informatie ontstaat inzicht in de daadwerkelijke risico's op landelijk niveau, wat een referentiekader voor gangbare risico's binnen de eigen organisatie geeft. Hiermee kan de gemeente bepalen of de ambities hoger of lager moeten liggen in de afweging van risico's, prestaties en kosten. Het geeft daarmee een onderbouwing voor risicogestuurd rioolbeheer.

2.4.5 Financiën

Een deel van de kosten voor het project Reconstructie Dorpskern Nes, te weten EUR 109.000,00, is in de periode 2018 - 2019 onttrokken aan de 'Voorziening onderhoud diversen riolering'. In 2019 is een extra toevoeging gedaan van EUR 60.000,00 aan de 'Voorziening onderhoud diversen riolering'. Deze toevoeging kwam bovenop de reguliere toevoeging van EUR 100.000,00.



3 Beleid

Het hoofdstuk beleid beschrijft wat de gemeente Ameland wil bereiken in de planperiode 2020 - 2025. In paragraaf 3.1 wordt kort ingegaan op de wettelijk verplichtingen die de gemeente heeft. Paragraaf 3.2 en 3.3 gaan in op de beleidsruimte en de ambities van Ameland. In de daaropvolgende paragrafen wordt het beleid in vier pijlers uitgewerkt; de drie zorgplichten *stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater* en het *beheer van bestaande voorzieningen*.

3.1 Wettelijke verplichtingen

De basis van de gemeentelijke watertaken en de bekostiging daarvan is vastgelegd in drie wetten, namelijk de Wet milieubeheer (Wm), de Waterwet en de Gemeentewet.

De wet voorziet in de volgende plichten en instrumenten:

- Zorgplicht voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater (artikel 10.33, Wm)
- Zorgplicht voor de doelmatige inzameling en verwerking van het afvloeiende hemelwater voor zover dat niet redelijkerwijs van de percee-eigenaar kan worden verwacht (Artikel 3.5 Waterwet)
- Zorgplicht voor het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen voor 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 provincie behoort (Artikel 3.6, Waterwet)
- Heffingsbevoegdheid voor het verhalen van de kosten van de gemeentelijke zorgplichten (artikel 228a, Gemeentewet)
- Verbreding gemeentelijk rioleringsplan waarin ook aandacht aan de zorgplichten voor hemelwater en grondwater moeten worden besteed (wijziging artikel 4.22, Wm)

De 'verbreding' waar in het laatste artikel op bedoeld wordt, is in 2008 ingezet en inmiddels is de zorg voor afvalwater, regenwater en grondwater volledig geïntegreerd in de rioleringszorg.

Ondertussen gaat de Rijksoverheid verder met het vereenvoudigen van het omgevingsrecht. De Wet milieubeheer en de Waterwet gaan naar verwachting in 2021 op in de Omgevingswet. Deze wetwijziging heeft als direct gevolg dat de planverplichting voor het GRP komt te vervallen. In de Omgevingswet worden nieuwe instrumenten geïntroduceerd, waaronder de omgevingsvisie, het omgevingsprogramma en het omgevingsplan:

- Omgevingsvisie: is een strategische visie voor de lange termijn voor de gehele fysieke leefomgeving
- Omgevingsprogramma: de gemeente kan in het programma het beleid voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer, de bescherming of het behoud van de fysieke leefomgeving uitwerken
- Omgevingsplan: het omgevingsplan bevat alle regels over de fysieke leefomgeving die de gemeente stelt binnen haar grondgebied, zoals bijvoorbeeld de heffingsverordening



Hoe de gemeente Ameland gaat inspelen op de Omgevingswet is nu nog niet duidelijk. Dit zal de komende jaren verder vorm krijgen, onder andere in de verplicht op te stellen gemeentelijke Omgevingsvisie.

3.2 Ruimte voor eigen ambities en beleidskeuzes

Binnen de wettelijke kaders heeft de gemeente op veel punten de ruimte om eigen ambities en beleid te bepalen. Op basis van lokale ontwikkelingen en politieke ambities op Ameland, kan nog scherper aangegeven worden wat de gemeente wil bereiken in de komende planperiode.

3.3 De ambities van Ameland

3.3.1 Duurzaamheid en natuur

In 2007 hebben de gemeenten Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog hun ambities voor duurzaamheid uitgewerkt in een gezamenlijk ambitiemanifest Waddeneilanden. Het doel van dit manifest is om alle waddeneilanden op het gebied van energie en water zelfvoorzienend te laten zijn in 2020.

Op het gebied van rioleringsbeleid zijn vooral de thema's natuur en duurzaamheid van belang. De kwetsbaarheid en het belang van de natuur op de eilanden vragen extra aandacht voor schadelijke emissies vanuit de rioleringsystemen. De ambities op het gebied van eigen energievoorziening en het hergebruik van grondstoffen vragen een duidelijke visie op de ontwikkeling en de inrichting van het rioleringsstelsel, zowel qua energieverbruik als hergebruik van materialen en reststoffen.

Vanuit deze belangen wil de gemeente het rioleringsstelsel zo duurzaam mogelijk inrichten, met een zo beperkt mogelijke invloed op de natuur.

3.3.2 Klimaatverandering

Als gevolg van de uitstoot van broeikasgassen (zoals CO₂ en methaangas), stijgt de temperatuur op aarde. De gevolgen hiervan worden steeds duidelijker en de verwachting is dat er steeds meer extreme regenbuien en natte perioden zullen voorkomen waarmee de kans op wateroverlast of overstromingen toeneemt. Ook kunnen er periodes van droogte voorkomen die weer zorgen voor verzilting van rivieren of schaarste van drinkwater. De klimaatscenario's van het KNMI geven aan welke klimaatveranderingen in Nederland in de toekomst plausibel zijn².

Om de effecten van de klimaatveranderingen het hoofd te kunnen bieden, heeft de Rijksoverheid een Deltaprogramma opgesteld met daaraan gekoppeld een aantal deltabeslissingen. Deze deltabeslissingen geven richting aan maatregelen rond waterveiligheid en zoetwatervoorzieningen in Nederland. In de deltaplan 'Ruimtelijke adaptatie' zijn voorstellen opgenomen om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig te maken. Alle overheden en marktpartijen zijn daar samen verantwoordelijk voor.

² Meer informatie hierover staat op www.klimaatsscenarios.nl



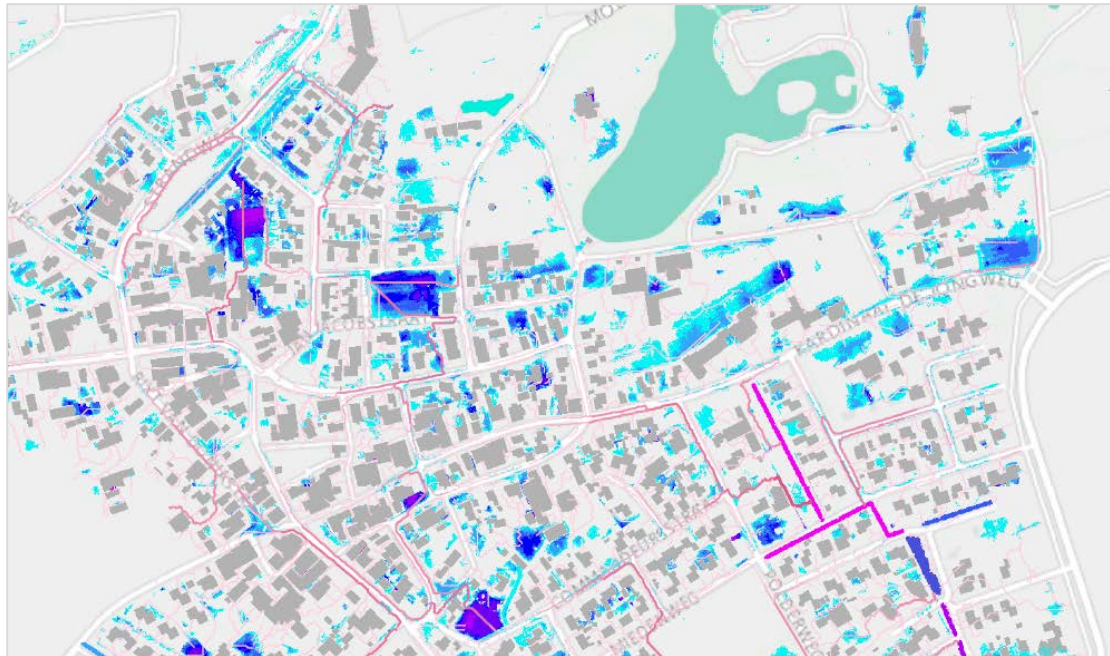
Belangrijk onderdeel van de deltabeslissing 'Ruimtelijke adaptatie' is de ambitie dat alle overheden er samen voor zorgen dat Nederland in 2020 klimaatbestendig en waterrobuust inrichten onderdeel heeft gemaakt van haar beleid en in 2050 zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust ingericht is. De deltabeslissing rolt uit in het weten-willen-werkenprincipe (zie onderstaand figuur).



Om de neerslagextremen het hoofd te kunnen bieden, gaat Ameland zwaardere normbuien uit de leidraad gebruiken om risicogebieden in de openbare ruimte in beeld te brengen. Daarnaast blijft de gemeente actief aan de slag met verbetermaatregelen en afkoppelen van verhard oppervlak. De maatregelen worden niet alleen gezocht in het rioleringsstelsel, de gemeente wil ook de buitenruimte zelf zo klimaatbestendig mogelijk inrichten.

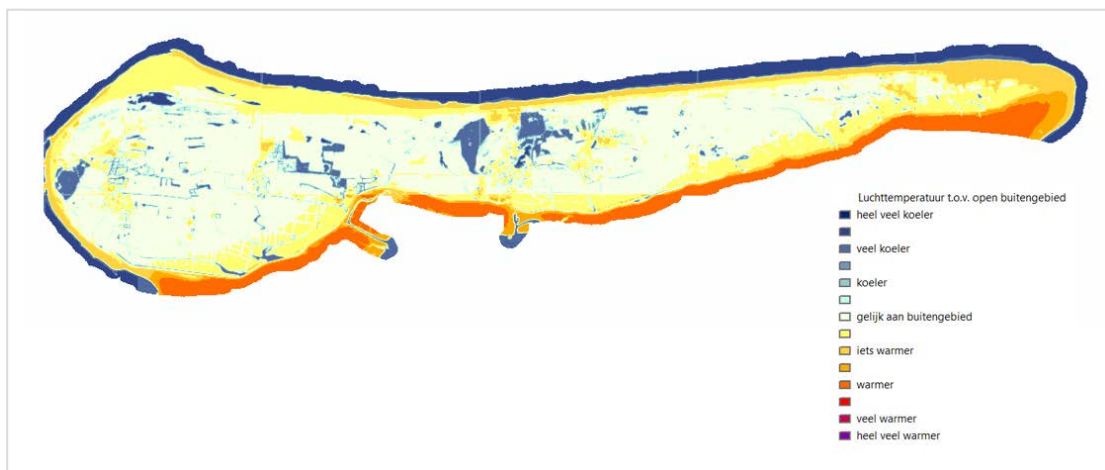
Stresstesten klimaatadaptatie

Met ingang van 2018 zijn alle gemeenten verplicht om stresstesten uit te voeren in het kader van klimaatbestendigheid. De Friese gemeenten hebben dit samen met Wetterskip Fryslân opgepakt binnen het FBWK. Op 19 april 2018 zijn de conceptresultaten van de hittestresskaart en wateroverlast (WOLK) voor alle waddeneilanden gepresenteerd tijdens een Masterclass.



Figuur 3.1 Uitsnede WOLK voor kern Nes

Figuur 3.1 laat een uitsnede zien van de WOLK kaarten die voor Ameland zijn gemaakt. Het algemene beeld is dat er op een aantal locaties wateroverlast wordt berekend en ervaren. De WOLK kaarten van de vier kernen zijn toegevoegd in Bijlage 5.



Figuur 3.2 Resultaat hittestresskaart voor Ameland

Zoals te zien is in Figuur 3.2 leidt hittestress niet tot grote problemen binnen de kernen op Ameland. De hitte aan de zuidzijde van het eiland wordt niet zo ervaren omdat de wadplaten vaak nat zijn er wind waait. De gemeente gaat daarom geen specifieke maatregelen nemen om hittestress te verminderen. Waar mogelijk wordt bij het nemen van maatregelen voor wateroverlast gekeken naar maatregelen die gelijktijdig hittestress tegengaan.



Klimaatbestendige leefomgeving

Op basis van de stresstesten klimaatadaptatie wil de gemeente aan de slag met het klimaatbestendig maken van de leefomgeving. Hierbij wil de gemeente burgers en bedrijven betrekken. Onderdeel hiervan is dat ze bij geplande maatregelen, zoals rioolvervanging en wegconstructie, afkoppelwerkzaamheden uitvoeren. Hierbij wordt het wegoppervlak afgekoppeld van het riool en wordt ook de voorzijde van panden afgekoppeld op kosten en binnen uitvoering van het project van de gemeente. Hierdoor weet de gemeente dat afkoppelen op particulier terrein op de juiste wijze gebeurt.

3.3.3 Ontwikkelen samenwerking/doelmatigheid

In 2011 ondertekende de VNG het nationale Bestuursakkoord waterketen met rijk, provincies, waterschappen en drinkwaterbedrijven. In dit akkoord zijn afspraken gemaakt voor een kostenbesparing in de afvalwaterketen (riolering + zuivering) van EUR 380 miljoen in het jaar 2020. Drinkwaterbedrijven moeten daarnaast nog eens EUR 70 miljoen besparen.

In Friesland is in 2010 de eerste versie van het Fries Bestuursakkoord Waterketen (FBWK) opgesteld, dat door alle waterpartners in Friesland is ondertekend. In 2016 is hier een vervolg aan gegeven in het Bestuursakkoord Waterketen 2016 - 2020.

Uit de eerste FBWK-afspraken volgt een besparingsopgave voor de waterpartners in de provincie Friesland van (structureel) EUR 12 miljoen in 2020. Dit wordt grotendeels gerealiseerd door autonome besparingen van de aangesloten organisaties. In het nieuwe akkoord is de lijn uit het FBWK 2010 - 2015 verder uitgewerkt en wordt er meer ingezet op samenwerking met als doel een structurele besparing van EUR 18 miljoen na 2020.

De komende jaren wordt ingezet op kosteneffectief beheer, het verbeteren van de kwaliteit van beheer en het verminderen van de personele kwetsbaarheid (de drie K's uit het landelijke Bestuursakkoord Waterketen). Hiervoor zijn de volgende doelen vastgesteld:

- **Kosten:** aandacht voor kostenbesparing door samenwerking. Er wordt gestreefd naar het maximaal besparingspotentieel in de Friese waterketen (EUR 18 miljoen op basis van het Fries Feitenonderzoek 2011)
- **Kwaliteit:** professionaliteit van het beheer verder verbeteren door het inzicht in het functioneren van het systeem te vergroten, het afwegen van risico's bij beheer- en investeringsbeslissingen en het beheersen van de financiële aspecten van het beheer
- **Kwetsbaarheid:** door meer en intensiever samen te werken wordt de kwetsbaarheid minder. Het gaat om samenwerking tussen organisaties op vergelijkbare processen
- **Toekomst:** uiterlijk 2020 is klimaatbestendig en waterrobuust inrichten onderdeel van het beleid en handelen

Om de doelen te behalen wordt gewerkt binnen de thema's Innovatie, Ruimtelijke adaptatie, Waterketen in samenhang en Waterbewustzijn & Educatie. Friesland is daarbij ingedeeld in acht samenwerkingsregio's die zelf verantwoordelijk zijn voor de voortgang en uitvoering. Ameland valt binnen de regio van de waddeneilanden.



Samen met Vlieland, Terschelling en Schiermonnikoog wil Ameland een duidelijke invulling geven aan de beleidsdoelstellingen voor de eigen besparingsopgave in de waterketen. Ameland neemt actief deel binnen het FBWK en heeft er behoefte aan om de samenwerking met de andere waddeneilanden naar een hoger niveau te tillen. De gemeente hoopt dat daar tijdens deze planperiode nadere invulling aan wordt gegeven.

Van de Waddeneilanden is Ameland het actiefst binnen het FBWK en samenwerking op het gebied van innovatie wordt getrokken door Ameland.

Daarnaast worden binnen de samenwerking van GAWO³ en FBWK afspraken gemaakt over klimaatadaptatie.

3.4 Doelen voor de planperiode 2020 - 2025

Om een goed tastbare strategie op te kunnen stellen voor de komende planperiode, zijn de beleidsrichtingen en -kaders concreet vertaald naar 'doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden' (DOFEMAME). Deze zijn in detail uitgewerkt in Bijlage 1 en zijn gebaseerd op de volgende hoofddoelen:

1. Zorgen voor inzameling stedelijk afvalwater
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater
3. Zorgen voor inzameling van regenwater (voor zover niet verzorgd door particulieren)
4. Zorgen voor de verwerking van ingezameld regenwater
5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert
6. Doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering

Algemeen uitgangspunt voor het beleid in de komende planperiode is dat de verbeteringen en optimalisaties die de afgelopen jaren in de rioleringszorg zijn ingezet, worden doorgezet in de komende planperiode. De doelstellingen liggen daarom in principe ook in het verlengde van de doelstellingen uit het GRP 2008 - 2017.

3.5 Beleid stedelijk afvalwater

3.5.1 Inzameling afvalwater

De gemeentelijke zorgplicht voor afvalwater beslaat het inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater. Alle percelen binnen het gemeentelijk grondgebied moeten in principe voorzien zijn van een riolaansluiting.

Op dit moment zijn alle percelen op het eiland waar afvalwater wordt geproduceerd, aangesloten op de gemeentelijke riolering. Daarmee worden alle risico's van verspreiding van verontreinigingen uit het vuilwater naar het milieu zo veel mogelijk uitgesloten.

Bij toekomstige ontwikkelingen op gebied van woningbouw of toerisme, wordt stedelijk afvalwater afgevoerd naar het gemengd of d.w.a.-riool. Hemelwater wordt gescheiden afgevoerd naar het oppervlaktewater of naar een r.w.a-riool.

³ GAWO = Gemeentelijk ambtelijk wateroverleg



Bij toekomstige ontwikkelingen hanteert de gemeente het uitgangspunt dat de kosten voor aanleg van voorzieningen voor transport of verwerking van afvalwater meegenomen worden in de exploitatiekosten van deze ontwikkelingen.

3.5.2 Overstorten vanuit het afvalwatersysteem

De gemeente streeft ernaar ongewenste emissies naar oppervlaktewater, bodem en grondwater op een kosteneffectieve wijze zoveel mogelijk te beperken. Vanuit het afvalwatersysteem op Ameland vinden er op vijf plaatsen overstortingen plaats op het oppervlaktewater. Achter vier overstorten liggen nog extra open bergingsvoorzieningen die niet optimaal functioneren (zie paragraaf 2.1). Vanuit de optimalisatiestudie van 2013 zijn maatregelen uitgewerkt in de vorm van afkoppelen van verhard oppervlak. Deze maatregelen worden in de komende planperiode verder uitgevoerd.

De landelijke trend binnen de afvalwaterwereld is dat men zich voor emissiereductie minder richt op normen, maar dat er meer effectgestuurd gekeken wordt naar knelpunten. Meten en monitoren kan hierin een prominentere rol hebben als aansturingsinstrument voor de te nemen maatregelen. Op Ameland is de noodzaak hiertoe echter beperkt omdat er buiten de problematiek rond de open bergingsvoorzieningen geen knelpunten of klachten zijn. De gemeente vindt het niet doelmatig om preventief onderzoek uit te voeren naar foutieve aansluitingen. Controle op foutieve aansluitingen vindt alleen plaats op basis van klachten, meldingen of waarnemingen in het veld.

3.6 Beleid hemelwater

3.6.1 Inzamelen hemelwater

Vanuit de hemelwaterzorgplicht, conform artikel 3.5 van de Waterwet, heeft de gemeente de verantwoordelijkheid voor een doelmatige inzameling van overtollig hemelwater uit de openbare ruimte. Maar ook heeft zij zorgplicht voor de afvoer van hemelwater van particuliere percelen, voor zover dit niet redelijkerwijs van de perceeleigenaar kan worden verwacht.

3.6.2 Klimaatontwikkelingen

Metingen en analyses van het KNMI laten zien dat de kans op zware buien én de neerslagintensiteit tijdens die buien statistisch significant is toegenomen. De kans op schade en de omvang hiervan zullen toenemen. Stichting Rioned, de koepelorganisatie voor stedelijk water en riolering, onderschrijft dit effect. De toenemende intensiteit van hevige regenbuien zal steeds vaker resulteren in hinder en overlast als gevolg van water-op-straat. De tendens van de neerslaggebeurtenissen in Nederland is grafisch weergegeven in Figuur 3.3. Daarnaast merkt men op Ameland dat het voorjaar droger wordt en het najaar natter.



Figuur 3.3 Tendens neerslagintensiteit

De capaciteit van de riolering kan echter niet onbeperkt worden vergroot. Om toch te kunnen anticiperen op de optredende klimaatontwikkelingen en om overlast tijdens hevige neerslaggebeurtenissen te voorkomen, moet het water ook op een andere manier worden afgevoerd of geborgen. Daarom wordt het belangrijker om inzicht te hebben in de bovengrondse situatie. Dit betekent een verbreding ten opzichte van de traditionele aanpak: niet alleen het ondergrondse afvoersysteem beschouwen, maar ook kijken naar de werkelijke overlast en de mogelijkheden die er zijn voor tijdelijke berging of afstroming op maaiveldniveau.

De gemeente Ameland reageert op de klimaatontwikkelingen met de volgende twee beleidsrichtingen:

Toetsing van de riolering met zwaardere buien




Het huidige rioleringsstelsel van Ameland is tot op heden ontworpen conform bui 08 uit de Leidraad riolering. Dit wordt ook wel een T=2 neerslaggebeurtenis genoemd, wat wil zeggen dat deze bui gemiddeld één keer in de twee jaar voorkomt. Deze maatstaf is ook vastgelegd in het GRP 2008 - 2017 en blijft in de basis overeind.

De gemeente gebruikt daarnaast bui 10 (T=10 neerslaggebeurtenis, die één keer in de tien jaar voorkomt) om inzicht te krijgen in de situatie die gaat ontstaan bij heviger neerslag. Dit wil echter niet automatisch zeggen dat het hele rioleringssysteem zwaarder gedimensioneerd gaat worden. Bui 10 wordt gebruikt om in de toekomst strategisch maatregelen te kunnen nemen op locaties die gevoeliger zijn voor hevige neerslag. Deze aanpak is in de afgelopen planperiode al ingezet.

Sturing op hinder en overlast

Van oudsher is het beleidsuitgangspunt van de gemeente Ameland dat hemelwater dat in de openbare ruimte valt geen ernstige hinder of overlast mag veroorzaken. Water-op-straat hoeft echter niet direct hinder of overlast te zijn. Daarom wordt voor de gemeente Ameland nu een gradatie gemaakt in de verschillende gebeurtenissen (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Algemene omschrijving hinder, overlast en schade in de openbare ruimte

Gebeurtenis	Omschrijving	
Hinder	Kortdurend water-op-sstraat (binnen trottoirbanden), geen materiële schade en geen beperkingen voor het verkeer	
Overlast	Ernstige hinder (zoals afvalwater op straat of stremming) en forse hoeveelheden water-op-sstraat	
Schade	Kort- of langdurend water-op-sstraat van een dusdanige omvang dat: <ul style="list-style-type: none"> • Schade aan eigendommen optreedt en/of • Essentiële (gebruiks)functies uitvallen en/of • Hoofdinfrastructuur (hulpdiensten) en bedrijven niet bereikbaar zijn en/of • Water in huizen/bedrijven binnendringt door overbelasting van rioolsysteem 	

Om te voorkomen dat hinder verergert tot overlast of uiteindelijk schade, monitort de gemeente de frequentie van hinder, overlast en schade in relatie tot de neerslag en onderneemt de volgende acties:

- Hinder: geen
- Overlast: indien de overlast ernstiger is dan te verwachten is op basis van de gevallen neerslag, onderzoekt de gemeente welke maatregelen de overlast kunnen beperken. Maatregelen worden alleen uitgevoerd indien de investeringen in verhouding staan tot de geconstateerde overlast
- Schade: de gemeente onderzoekt de oorzaak en omvang en bepaalt welke maatregelen de (kans op) schade in de toekomst kunnen voorkomen. Hierbij zoekt de gemeente zowel naar oplossingen in openbaar gebied als op particuliere terreinen. Maatregelen zijn gericht op het voorkomen van schade én worden alleen uitgevoerd indien de investeringen in verhouding staan tot de verwachte schade



- Eventuele maatregelen krijgen een hoge prioriteit, er kan echter ook voor een (relatief eenvoudige en goedkope) tijdelijke maatregel gekozen worden om de periode te overbruggen, zodat de maatregelen gelijktijdig met overige maatregelen uitgevoerd kunnen worden. Maatregelen die uitgevoerd moeten worden op particulier terrein, zijn voor rekening van de eigenaar

Opgemerkt wordt dat er een gezondheidsrisico kan ontstaan in gevallen waarbij een gemengd rioolstelsel de maximale capaciteit heeft bereikt en water-op-straat ontstaat. Er staat dan (sterk verdund) afvalwater op straat. Het wordt afgeraden om in zulke situaties kinderen op straat te laten spelen met het water.

3.6.3 Hemelwater particulier terrein

Conform artikel 3.5 van de Waterwet zijn gemeenten verplicht om de zorg voor het regenwater op te nemen in het GRP. Belangrijk vertrekpunt in de wetgeving is wel dat de zorgplicht in eerste instantie bij de burger ligt. De burger is in eerste instantie verantwoordelijk voor het verwerken van regenwater op het eigen perceel. Dit kan door hergebruik, infiltreren in de bodem of bergen in bijvoorbeeld een vijver. Pas wanneer dit redelijkerwijs niet mogelijk is, moet de gemeente de zorgplicht overnemen mits dit doelmatig is. In de praktijk houdt dit in dat de perceeleigenaren de regenwaterafvoeren kunnen aansluiten op de gemengde riolering of regenwaterriolering.

De gemeente hanteert de volgende uitgangspunten conform het beleid uit de vorige planperiode:

1. Inzameling hemelwater bestaande bebouwing:
 - De gemeente hanteert als uitgangspunt dat afvalwater en hemelwater zoveel mogelijk bij de bron gescheiden worden
 - Indien afkoppelen mogelijk is, gebeurt dit bij voorkeur direct richting bodem of oppervlaktewater
 - Indien er een apart regenwaterriool aangelegd moet worden, wordt zoveel mogelijk meegelift met andere projecten in de openbare ruimte
2. Inzameling hemelwater bij nieuwbouw:
 - Bij nieuwbouw heeft de particulier een inspanningsverplichting om het hemelwater eerst op eigen terrein te verwerken
 - Voor de gebieden waar infiltratie of afvoer naar oppervlaktewater niet mogelijk is, moet het hemelwater gescheiden worden aangeleverd

3.7 Grondwater

In artikel 3.6 van de Waterwet is opgenomen dat de gemeente zorgplicht heeft voor het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen, om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming, zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van waterschap of provincie behoort.



De tekst in artikel 3.6 heeft een aantal beleidsvariabelen in zich die nog niet nader gedefinieerd zijn. Dit geeft de gemeente ruimte voor een eigen invulling van het beleid, waarbij rekening gehouden kan worden met eigen ambities en lokale omstandigheden. In de volgende paragrafen is invulling gegeven aan het grondwaterbeleid voor de gemeente.

Verzilting

Ameland heeft problemen met verzilting door kwel, als gevolg van droogte op het eiland. De ondergrond verzilt en wordt op termijn ongeschikt voor gebruik (landbouw). Het watermanagement op het eiland wordt zo ingericht dat zoet water langer wordt vast gehouden. Wetterskip Fryslân speelt hierin een trekkende rol.

3.7.1 Verantwoordelijkheden

De gemeentelijke zorgplicht werkt niet met terugwerkende kracht en leidt niet tot aansprakelijkheid voor schadesituaties die zich in het verleden hebben voorgedaan. Grondwateroverlast als gevolg van bouwkundige tekortkomingen en incidentele gebeurtenissen vallen buiten de zorgplicht. Naast de gemeente hebben particulieren, waterschap en provincie ook een wettelijke verantwoordelijkheid in het grondwaterbeheer.

De particulier zorgt voor bouwkundige of waterhuishoudkundige voorzieningen op eigen terrein, omdat hij verantwoordelijk is voor de goede staat van zijn eigendom.

Het waterschap is vergunningverlener voor kortdurende grondwateronttrekkingen in de ondiepere lagen van de bodem, zoals bronbemaling bij bouwprojecten. De provincie is vergunningverlener voor grootschalige en langdurige grondwateronttrekkingen in de diepere bodemlagen, zoals drinkwateronttrekkingen en bodemenergiesystemen.

3.7.2 Inspanningsverplichting

De zorgplicht voor grondwater is een inspanningsverplichting, geen resultaatsverplichting. De gemeente is voor haar burgers aanspreekpunt voor grondwateroverlast. Perceeleigenaren kunnen de gemeente benaderen voor klachten, meldingen of informatie over grondwater (loketfunctie). De inspanningsverplichting geldt ook voor particulieren. Zij kunnen grondwateroverlast mogelijk zelf voorkomen door bijvoorbeeld bouwkundige aanpassingen te realiseren. Als particulieren hun overtollige grondwater niet op eigen terrein kwijt kunnen, dient dit door de gemeente vanaf de perceelgrens te worden afgevoerd, mits dit doelmatig kan.

3.7.3 Aanpak grondwaterproblemen

Bij de aanpak voor het oplossen en voorkomen van grondwaterproblemen, wordt onderscheid gemaakt in drie fasen:

De bestemmingsplanfase

Als een bestemmingsplan wordt gewijzigd, dient er een Watertoets uitgevoerd te worden. Bij elk nieuw bestemmingsplan wordt de grondwatersituatie meegenomen in de waterparagraaf.



De benodigde maatregelen om grondwaterproblemen te voorkomen worden daarbij vastgelegd in regels voor diverse bestemmingen. Het gaat daarbij niet alleen om regels ten aanzien van zetting en drooglegging, maar ook ten aanzien van drainagesystemen en ontwateringsdiepte.

De (her)inrichtingsfase

Nieuwbouw- of herstructureringsplannen moeten voldoen aan het geldende bestemmingsplan, het Bouwbesluit en de gemeentelijke bouwverordening. Aanvragen voor omgevingsvergunningen worden getoetst aan de hand van deze documenten. Als in het bestemmingsplan voorwaarden opgenomen zijn voor grondwater, wordt hier dus automatisch op getoetst. Als er in een bestemmingsplan nog geen voorwaarden voor grondwater opgenomen zijn, dan worden deze, voor zover relevant, apart opgenomen in de bouwvergunning.

De beheerfase

In de beheerfase richt de gemeente zich vooral op het beperken van grondwateroverlast in bestaand gebied. Het gaat daarbij om het aanpakken van *structurele grondwaterproblemen*. Binnen de gemeente is sprake van structurele grondwateroverlast indien de problematiek ernstig is (gezondheidsrisico's of -klachten, serieuze funderingsschade of ernstige belemmering van het gebruiken van de grond waarvoor deze bestemd is), het probleem enige omvang heeft (speelt op buurniveau) en/of de problematiek aantoonbaar wordt veroorzaakt door (verandering in) de grondwaterstand.

Als er structurele grondwaterproblemen worden geconstateerd, dan wordt er door de gemeente nader onderzoek gedaan naar de oorzaak. De oorzaken worden ingedeeld in geohydrologische oorzaken en bouwtechnische oorzaken. Geohydrologische oorzaken kunnen zijn, niet goed functionerende drainage en/of vervanging van lekkende riolen. Bij bouwtechnische oorzaken moet worden gedacht aan lekkende kelders door scheurvorming of verkeerde aansluitingen (kabels en leidingen) en oorzaken die niet grondwater gerelateerd zijn, maar die wel als zodanig bestempeld worden (bijvoorbeeld lekkende drinkwater- of afvalwaterleidingen of instromend regenwater).

Bij het onderzoek naar passende maatregelen voor het oplossen van de problemen wordt onderscheid gemaakt tussen particulier terrein (maatregelen te nemen door particulieren, zoals bouwkundige aanpassingen of aanleg van drainage op het perceel) en openbaar gebied (maatregelen te nemen door gemeente, zoals aanleg van drainage in openbaar gebied, ophogen van grond of sloten graven / verbreden).

De uitvoering en de kosten voor maatregelen op particulier terrein komen voor rekening van de eigenaren van dit terrein. De uitvoering en de kosten voor maatregelen in openbaar gebied komen voor rekening van de gemeente, tenzij het doelmatiger is dat de provincie (grootschalige onttrekkingen) maatregelen neemt ter beperking van grondwaterproblemen.



Bij het nemen van maatregelen in openbaar gebied worden dezelfde doelmatigheidsuitgangspunten gehanteerd als bij onderhoud en vervanging van riolering. In het geval dat overlast in openbaar gebied wordt veroorzaakt door een particulier, dan wordt het probleem gezamenlijk opgelost. Maatregelen worden zoveel mogelijk gecombineerd met andere werkzaamheden in de openbare ruimte.

Indien particulieren bij structurele overlast hun drainagewater niet op eigen perceel kunnen verwerken of kunnen lozen op oppervlaktewater, is de gemeente verplicht het drainagewater te ontvangen, mits dit technisch haalbaar en doelmatig is. Er zal dan een aansluiting gerealiseerd moeten worden op een gemeentelijk drainagesysteem of op een regenwaterstelsel. Het afvoeren van drainagewater naar de zuivering is echter ongewenst. Aansluiting van drainageleidingen op afvalwaterleidingen (inclusief regenwaterstelsels van verbeterd gescheiden stelsels), is daarom in principe niet toegestaan.

3.7.4 Bronnering

Bij een bronnering wordt tijdelijk grondwater aan de bodem onttrokken om de grondwaterstand te verlagen. Zo kunnen werkzaamheden, zoals de aanleg van bouwwerken en kabels en leidingen, droog worden uitgevoerd. Voor zowel het onttrekken van grondwater als het lozen van het opgepompte grondwater op oppervlaktewater geldt dat het Wetterskip hiervoor het bevoegd gezag is.

Voor het toetsen van lozing van bronneringswater op de riolering geldt dat de gemeente hiervoor het bevoegd gezag is. Uitgangspunt is dat schoon bronneringswater niet op het vuilwaterriool wordt geloosd, maar of terug wordt gebracht in de bodem of afgevoerd wordt naar oppervlaktewater. Voor het lozen van bronneringswater op de riolering dient in het kader van het Activiteitenbesluit⁴ een verzoek tot een maatwerkvoorschrift te worden ingediend bij de gemeente. De voorkeursvolgorde is daarmee: 1. Retourbemaling, 2. Afvoeren naar oppervlaktewater, 3. Afvoer naar de riolering.

3.8 Beheer

3.8.1 Reiniging, inspectie en herstel

Om inzicht in de kwaliteit van de riolering te behouden werd het systeem in de afgelopen planperiode periodiek gereinigd en geïnspecteerd. Vrijvervalriolen worden gereinigd met een gemiddelde cyclus van één keer per vijf jaar. Naast de reiniging vinden er camera-inspecties plaats in de vrijvervalriolen. Hierbij wordt niet alleen de toestand van de riolen vastgelegd, maar worden ook de vaste gegevens van de rioolstrengen gecontroleerd. De inspecties worden in principe met een cyclus van ongeveer één keer per tien jaar uitgevoerd, maar in de praktijk worden grotere delen/kernen in één keer uitgevoerd. Deze aanpak zorgt er voor dat er een goed inzicht is in de onderhoudstoestand van de riolering. Daarom wordt deze beleidslijn in de komende planperiode voortgezet.

⁴ Het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels voor inrichtingen) bevat algemene milieuregels voor bedrijven. Dit besluit is gebaseerd op de Wet milieubeheer (Wm) en is sinds 1 januari 2008 van kracht. De algemene regels werden voorheen met milieuvergunningen geregeld



Beoordeling van de inspectiegegevens vindt plaats conform de ingrijp- en waarschuwingsmaatstaven die vastgesteld zijn door de gemeente. Deze maatstaven zijn gebaseerd op de NEN 3398 en NEN 3399⁵. Ten opzichte van de maatstaven uit het GRP 2008 - 2017 is een kleine wijziging doorgevoerd. Uit de inspectie van de riolering in Nes kwam veel schade aan en verstoppingen van inlaten naar voren. Schade aan inlaten wordt daarom nu eerder opgenomen in het overzicht met ingrijp- en waarschuwingsmaatstaven. Het overzicht met waarschuwings- en ingrijpmaatstaven is toegevoegd in Bijlage 2. Bij constatering van een ingrijpmaatstaf wordt nader bepaald of dit daadwerkelijk tot een maatregel moet leiden en wanneer dit noodzakelijk is. De wat minder urgente en wat grootschaliger maatregelen worden zoveel mogelijk gecombineerd met andere maatregelen in de openbare ruimte. Bij urgente zaken worden zo snel mogelijk maatregelen genomen, eventueel ook los van andere maatregelen in de openbare ruimte. In dat geval wordt wel gekeken of ook minder urgente zaken meegenomen kunnen worden, zodat de riolering weer voor 20 jaar voldoet. Ook op dit punt geldt dat deze aanpak heeft geleid tot een goede onderhoudstoestand en daarom wordt de beleidslijn voortgezet.

Sleufloze technieken

Daar waar doelmatig wil de gemeente sleufloze technieken, zoals relining⁶, toepassen. Door de ligging op een eiland zijn deze technieken meestal niet doelmatig. Bij diepgelegen riolering (bijvoorbeeld in Hollum en Nes) wordt relinen financieel interessant. Per project wordt een afweging gemaakt. De levensduur van het riool na relinen is bijna zoals van een nieuwe buis. De diameter wordt iets kleiner, maar omdat de weerstand verlaagd wijzigt het maximale debiet niet veel.

3.8.2 Meldingen

Problemen met riolering en water kunnen telefonisch worden gemeld bij de gemeente. De meldingen worden gecategoriseerd en doorgegeven aan de verantwoordelijke afdeling en/of medewerkers.

Deze aanpak werkt in de praktijk zonder problemen en zal in de komende planperiode voortgezet worden.

⁵ Regelgeving op het gebied van rioolinspecties wordt meer Europees. Indien nodig past de gemeente de methode van beoordeling van inspecties aan op de nieuwe regelgeving

⁶ Bij relining wordt het riool van binnenuit gerepareerd door een kous tegen de binnenkant van een rioolbuis te plaatsen

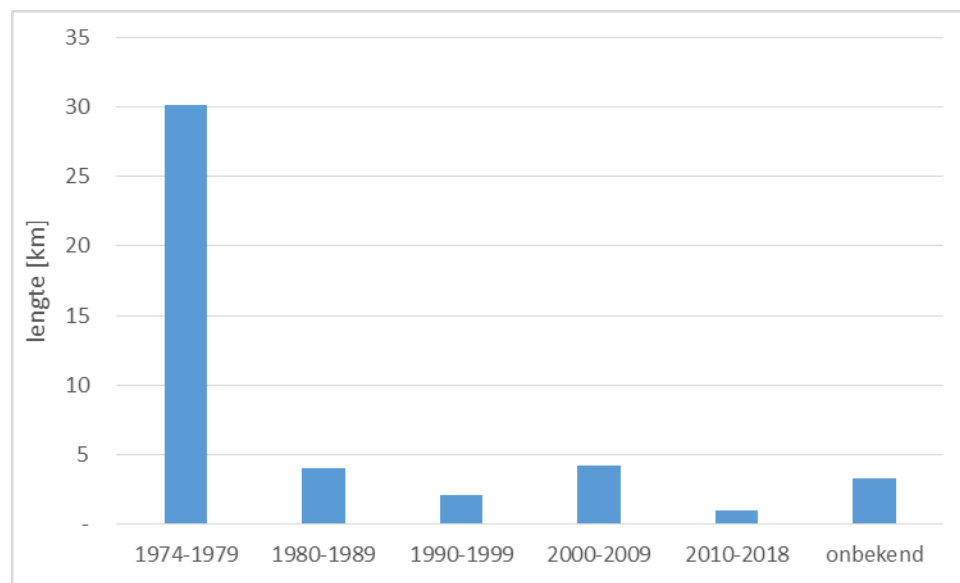


3.8.3 Gegevensbeheer

De Wet milieubeheer schrijft voor dat bij een gemeente bekend moet zijn welke rioleringsvoorzieningen aanwezig zijn en in welke staat zij verkeren. Ook de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) schrijft voor dat de aanwezige rioleringsvoorzieningen in beeld moeten zijn. Drainageleidingen en voedings- en signaalkabels voor pompen vallen ook onder deze wet. Zonder deze gegevens is effectieve sturing niet mogelijk en kan de doelmatigheid niet worden gewaarborgd. Goed beheer is immers noodzakelijk om een goede inschatting te kunnen maken van de benodigde vervangingsinvesteringen.

De beheergegevens zijn over het algemeen goed op orde. Vanaf dit punt worden de gegevens structureel geactualiseerd en getoetst aan de werkelijk situatie. Wel wordt er in de nieuwe planperiode gestreefd naar een verbetering in de doelmatigheid, waar zinvol in samenwerking met de andere Waddeneilanden.

In Figuur 3.4 is de leeftijdsopbouw van de bestaande vrijvervalriolering grafisch weergegeven op basis van de gegevens uit het beheersysteem die per 1 augustus 2018 beschikbaar waren.



Figuur 3.4 Leeftijdsopbouw bestaande vrijvervalriolering

3.9 Financiën

De gemeente streeft naar een solide beleid ten aanzien van de financiering van de strategie uit het voorliggende GRP. Het financieel beleid is gericht op een goede instandhouding van bestaande voorzieningen en de vervanging hiervan op de lange termijn, rekening houdend met nieuwe inzichten en klimaatveranderingen. Uitgangspunt is dit tegen een kostendekkend tarief aan te bieden.

4 Strategie

Dit hoofdstuk beschrijft de speerpunten en opgaven voor de komende planperiode. Eerst is de huidige situatie getoetst aan de geformuleerde beleidsuitgangspunten uit het voorgaande hoofdstuk. Om goed invulling te blijven geven aan de rioleringszorg en in te springen op ontwikkelen heeft de gemeente speerpunten benoemd voor de komende planperiode.

4.1 Toetsing huidige situatie

De huidige stand van zaken van de rioleringszorg in de gemeente is vergeleken met de kwaliteit die de gemeente in de toekomst voor ogen heeft. Onderstaand is dit per onderwerp weergegeven. Tevens is een overzicht van het totale areaal opgenomen.

(Toelichting symbolen = behaald, = niet behaald = wordt nog aan gewerkt).

<input checked="" type="checkbox"/>	Alle percelen zijn aangesloten op de riolering
<input checked="" type="checkbox"/>	De afvoercapaciteit is voldoende om bij droog weer het aanbod van stedelijk water te verwerken
<input type="checkbox"/>	Er zijn drie locaties waar water-op-straat wordt berekend. Hier kan mogelijk schade optreden bij hevige neerslag
<input checked="" type="checkbox"/>	De vrijvervalriolen zijn in een goede staat en de afstroming is gewaarborgd
<input type="checkbox"/>	De druk- en persleidingen zijn in goede staat, maar een tweetal stelsels is overbelast
<input checked="" type="checkbox"/>	De stankoverlast uit het verleden veroorzaakt, door kapotte stankschotten, is opgelost
<input type="checkbox"/>	Er zijn nog afkoppelmogelijkheden in uitwerking, die de vuiluitworp door overstortingen verder beperken
<input checked="" type="checkbox"/>	De bedrijfszekerheid van de hoofdgemalen is voldoende gewaarborgd. Ook zijn de gegevens van pompen en gemalen actueel
<input checked="" type="checkbox"/>	De afvoer of verwerking van hemelwater bij particuliere percelen functioneert goed. Of er vindt infiltratie op het perceel zelf plaats of er is een aansluitingen op gemeentelijke riolering
<input checked="" type="checkbox"/>	Het regenwaterstelsel zijn in een goede staat en functioneren zonder problemen
<input checked="" type="checkbox"/>	Er zijn geen waterkwaliteitsknelpunten of klachten bekend als gevolg van vuiluitworp door hemelwaterlozingen
<input type="checkbox"/>	Er zijn geen structurele grondwaterproblemen bekend, er is wel sprake van verzilting door kwel als gevolg van droogte
<input checked="" type="checkbox"/>	Er zijn geen knelpunten of problemen met ongewenste lozingen
<input checked="" type="checkbox"/>	Er is een goed inzicht in de toestand van de riolering, inclusief pompen en gemalen
<input type="checkbox"/>	De leeftijd van de camera-inspecties van de riolering is een aandachtspunt
<input checked="" type="checkbox"/>	Binnen de gemeente zijn de lijnen kort en er wordt adequaat gereageerd op klachten die te maken hebben met riolering en/of grondwater.
<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzaamheden in de openbare ruimte worden optimaal gecombineerd en afgestemd met belanghebbenden.



<input checked="" type="checkbox"/>	De beheergegevens zijn goed op orde, maar omdat deze worden bijgehouden door een externe partij zijn de gegevens niet beschikbaar voor (buitendienst)medewerkers van de gemeente.
-------------------------------------	---

Vanuit het Besluit lozen buiten inrichtingen artikel 3.14, 3.15 en 3.16 zijn algemene regels, voor lozingen uit gemeentelijke voorzieningen voor inzameling en transport van afvalwater, beschreven. Hieruit vloeit onder andere voort dat riool overstorten en (hemelwater)uitlaten moeten zijn opgenomen in het GRP. In Bijlage 3 is hiervan een overzicht opgenomen.

4.2 Speerpunten

De gemeente gaat zich de komende planperiode richten op deze speerpunten om op deze manier de gestelde doelstellingen te realiseren en te werken naar het verder realiseren van het gestelde ambitieniveau. De speerpunten voor de planperiode 2020 - 2025 zijn:

- **Inzicht in klimaatopgave ten aanzien van water:** binnen het FBWK is een knelpuntenanalyse uitgevoerd. Hiervan moet een vertaling worden gemaakt naar maatregelen die op Ameland genomen moeten worden
- **Samenwerking:** de gemeente blijft actief deelnemen in het FBWK en streeft ook naar intensievere samenwerking met de andere waddeneilanden. De samenwerking is geen doel op zich, maar er wordt actief gekeken waar besparingen mogelijk zijn, waar werkzaamheden efficiënter kunnen of waar kennisdeling mogelijk is
- **Communicatie:** de gemeente wil burgers en bedrijven betrekken bij het terugdringen van de wateroverlast, het klimaatbestendig maken van de leefomgeving en het waterneutraal maken van het eiland. Daarnaast wil de gemeente meer en beter communiceren over wat burgers en bedrijven zelf kunnen doen ten aanzien van bijvoorbeeld het afkoppelen van verhard oppervlak en goed rioolgebruik
- **Beheer:** de gemeente wil het rioleringsbeheer op orde krijgen en het bij gaan houden in speciaal beheerprogramma



4.3 Maatregelen

4.3.1 Onderzoek

Onderzoek is nodig om goed inzicht te kunnen houden in het functioneren van het rioolstelsel en tijdig en adequaat te kunnen reageren. Voor de meeste onderzoeksinspanningen kan volstaan worden met een voortzetting van de huidige strategie. Onderstaand zijn enkele onderzoeken kort benoemd:

- Inspectie vrijvervalriolering: het inspectieprogramma is gericht op het behouden van inzicht in de staat van de riolering. De theoretische inspectiecyclus is één keer in de tien jaar, maar in de praktijk worden grotere delen/kernen in één keer geïnspecteerd. Voor 2019-2020 staat de inspectie van de riolering in Hollum, Ballum en Buren op de planning
- Analyse stresstesten klimaatadaptatie (weten): binnen het FBWK zijn voor heel Friesland stresstesten klimaatadaptatie uitgevoerd. De resultaten hiervan staan in paragraaf 3.3.2. Op basis van de resultaten worden de maatregelen nader bepaald en voorzien van een planning en raming
- Onderzoek gevolgen klimaatopgave op beheer: vanuit de klimaatopgave wordt een inschatting gemaakt van het effect van beheer en onderhoud van riolering, wegen of groen op kritieke plekken. Voor voldoende beschikbare capaciteit bij veranderend klimaat, moet beheer en onderhoud mogelijk frequenter worden uitgevoerd
- Onderzoek omgevingswet: in deze planperiode wordt onderzocht wat de gevolgen van de invoering van de omgevingswet zijn. Hierbij wordt samenwerking gezocht in ruimtelijke overleggen en binnen FBWK
- Grondwatermeetnet: de gemeente heeft nu geen grondwatermeetnet. Bij structurele grondwaterproblemen wordt eerst gekeken of (voldoende) gegevens beschikbaar zijn in Dino-loket. Als dit niet het geval is, voert de gemeente metingen uit. In het kader hiervan neemt de gemeente twee divers⁷ in Nes over van Tauw. Indien nodig kan het meetnet verder uitgebreid worden
- Verzilting: in deze planperiode is door Wetterskip Fryslân onderzoek gedaan naar de omvang van de verzilting door kwel en de gevolgen voor de landbouw. Hierbij wordt ook vooruitgekeken naar eventuele oplossingen. De gemeente sluit aan bij de overleggen om op de hoogte te blijven
- Rioolstresstest uitvoeren: het riool is niet op alle locaties berekend op hevige neerslag. Op dit moment zijn vier knelpunten in beeld waar water uit riolering komt. De gemeente wil een rioolstresstest uitvoeren om het volledige probleem in beeld te brengen en mogelijke oplossingen in kaart te brengen
- Communicatie: gezamenlijk met de afdeling Communicatie wordt bekeken wat de beste manier is om burgers en bedrijven te benaderen. De gemeente kiest hierbij twee sporen. Enerzijds worden bewoners en bedrijven bewust gemaakt van de bijdrage die zij zelf kunnen leveren door goed rioolgebruik en het afkoppelen van verhard oppervlak op eigen terrein.

⁷ Een 'diver' is een meetinstrument waarmee de (grond)waterstand, bijvoorbeeld in een peilbuis, continu kan worden gemeten

- Anderzijds wil de gemeente burgers en bedrijven betrekken om mee te denken bij het terugdringen van de wateroverlast, het klimaatbestendig maken van de leefomgeving en het waterneutraal maken van het eiland

Alle onderzoeken worden betaald uit een jaarlijks onderzoeksbudget van EUR 15.000,00. Voor het uitvoeren van de inspecties is een budget opgenomen in de kostendekkingsberekening (zie Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Overzicht onderzoeksmaatregelen

Onderzoek	Uitvoering	Kosten [EUR]
Inspectie vrijvervalriolering (incl. beoordeling)	2020 - 2021	80.000,-
Analyse stresstesten klimaatadaptatie*	2020	Onderzoeksbudget
Onderzoek gevolgen klimaatopgave op beheer*	2020 - 2021	Onderzoeksbudget
Onderzoek omgevingswet*	2020 - 2021	Onderzoeksbudget
Grondwatermeetnet*	2020 - 2025	Onderzoeksbudget
Verzilting*	2020 - 2021	Onderzoeksbudget
Rioolstresstest*	2020 - 2027	Onderzoeksbudget
Communicatie *	2020 - 2025	Budget afdeling communicatie
Herberekening verhard oppervlak	Bij actualiseren BRP	Onderzoeksbudget
Beoordelen inspecties	Jaarlijks	Onderzoeksbudget
Inspectie van gemalen	Jaarlijks	Onderzoeksbudget
Waterpassen drempels overstorten	Tienjaarlijks	Onderzoeksbudget
Waterpassen maaiveldhoogtes, putdeksels en b.o.b.'s	Bij aanpassingen stelsels	Onderzoeksbudget
Opstellen actieplannen (inspectieplan, onderhoudsplan en renovatieplan)	Jaarlijks	Onderzoeksbudget
Verwerken revisiegegevens van riolering	Bij nieuwbouw en vervanging	Onderzoeksbudget
Controle van vergunningen en verordeningen	Jaarlijks	Onderzoeksbudget
Oplossen water-op-straatproblemen	Naar aanleiding van klachten	Onderzoeksbudget
Actualiseren basisrioleringsplannen (BRP)	Tienjaarlijks (2020)	Onderzoeksbudget
Opstellen nieuw gemeentelijk rioleringsplan (GRP)	2025	Onderzoeksbudget
Onderzoek naar mogelijkheden afkoppelen verhard oppervlak	Projectmatig	Onderzoeksbudget
Deelname projecten samenwerkingsverband 'FBWK'	Continu	Onderzoeksbudget
Bijhouden beheer en verwerken revisies	Continu	Onderzoeksbudget

* Nieuw onderzoek dat in deze planperiode wordt gestart

4.3.2 Beheer rioleringsgegevens

De revisiegegevens van nieuw aangelegde riolering zullen uiterlijk twee weken na de oplevering van een nieuwbouwproject worden verwerkt. Hiermee voldoet de gemeente aan de regels van WION.

De gemeente overweegt het rioolbeheer bij te gaan houden in een gespecialiseerd beheerprogramma. Hiervoor worden aan het begin de planperiode verkennende gesprekken gevoerd. Als deze positief uitvallen, stapt de gemeente binnen de planperiode over.

Tabel 4.2 Overzicht kosten beheer

Onderdeel	Jaar/Periode	Kosten [EUR]
Bijhouden beheer en verwerken revisies	Continu	Onderzoeksbudget
Kosten beheerprogramma *	Jaarlijks	3.000,-
Aanschaf nieuw programma voor beheer *	2021	10.000,-

* De exacte kosten zijn afhankelijk van de keuze voor het beheerprogramma en mogelijke samenwerking met andere gemeenten

4.3.3 Objectgerichte maatregelen

Objectgerichte maatregelen zijn gericht op het in stand houden of verbeteren van de toestand (de kwaliteit) van de rioleringsobjecten. Objectgerichte maatregelen zijn zowel vervangingen van verouderde of verslechterde objecten als onderhoudsmaatregelen.

Onderhoud

In de afgelopen jaren is het onderhoud aan vrijvervalriolering, persleidingen, drukriolering en hoofd- en minigemalen uitgevoerd conform de strategie van het vorige GRP. In Tabel 4.3 is een overzicht gegeven van de onderhoudstaken met bijbehorende frequentie. Kleine onderhoudswerkzaamheden aan de riolering, zoals kleine reparaties aan pompunits/gemalen en het verhelpen van verstoppingen in kleinere riolen, voert de buitendienst van de gemeente zelf uit. De grotere onderhoudstaken worden uitbesteed aan een gespecialiseerd bedrijf.

De inspecties worden door een gespecialiseerd bedrijf uitgevoerd. De inspectiegegevens worden extern beoordeeld en maatregelen worden in het uitvoeringsprogramma opgenomen. Hierbij wordt niet alleen de toestand van de riolen vastgelegd, maar worden ook de vaste gegevens van de rioolstrengen gecontroleerd. Daarnaast worden de inspectiegegevens gekoppeld aan het rioolbeheersysteem⁸. Ook voor het reinigen van de vrijvervalriolen schakelt de gemeente een gespecialiseerd bedrijf in. Reinigen wordt nu, net als inspecties, geclusterd uitgevoerd. De wens van de gemeente is om dit gestructureerder aan te pakken en daarbij extra aandacht te besteden aan (het bepalen van de frequentie voor) het reinigen van drainage.

⁸ In een rioolbeheersysteem worden alle technische gegevens van de riolering (leidingen, putten, gemalen, overstorten, et cetera) bijgehouden



Tabel 4.3 Frequentie onderhoudstaken

Onderhoud	Door	Per jaar	Kosten [EUR]
Reinigen riolen	Derden	20 %*	25.000,00 **
Reinigen drainage	Derden	20 %	2.000,00 **
Schoonmaken putten	Gemeente	20 %	Exploitatie (buitendienst)
Kolken zuigen	Gemeente	Twee keer	Exploitatie (buitendienst)
Onderhoud gemalen en pompinstallaties	Gemeente	Twee keer	Exploitatie (buitendienst)
Onderhoud, reparatie persleidingen / drukriolering	Gemeente	Bij problemen	Exploitatie (buitendienst)
Groot onderhoud	Derden	Bij problemen	Voorziening onderhoud diversen riolering
Gedetailleerde camera-inspectie	Derden	10 %*	Onderzoeksbudget

* Dit betreft een theoretische percentage, in de praktijk worden grotere kernen / delen in een keer gereinigd of geïnspecteerd

** Wordt bekostigd uit Voorziening onderhoud diversen riolering

Vervanging gemalen, pompunits en randvoorziening

Op basis van de inspectie- en de onderhoudswerkzaamheden die tweemaal per jaar uitgevoerd worden, wordt een planning opgesteld voor renovatie en/of vervanging van de gemalen en pompunits van drukriolering. De onderhoudsstaat van de gemalen en pompunits wordt daarmee op het gewenste niveau gehouden. Jaarlijks vindt controle en onderhoud plaats aan mechanische elektrische delen (zoals kathode), dit wordt bekostigd uit de onderhoudsvoorziening.

Er staan op korte termijn geen vervangingen van gemalen, pompen en randvoorzieningen op de planning. Vervanging van mechanisch elektrische (ME) en bouwkundige (BK) onderdelen wordt bekostigd uit de onderhoudsvoorziening. Hierbij wordt gerekend met een vast jaarbedrag. De onderbouwing van dit jaarbedrag is opgenomen in Bijlage 4.

Tabel 4.4 Frequentie groot onderhoud en vervanging

Onderhoud en vervanging	Per jaar	Kosten [EUR]
Vervanging gemalen (ME + BK)	Jaarbedrag	33.000,00 **
Vervanging pompunits (ME + BK)	Jaarbedrag	36.000,00 **
Vervanging randvoorziening (ME + BK)	Op basis van inspectie	Vervangingsinvestering *

* Randvoorzieningen (bergbezinkleidingen inclusief benodigde pompen) worden meegenomen in reguliere vervanging van vrijvervalriolen en gemalen

** Wordt bekostigd uit Voorziening onderhoud diversen riolering

Vervanging drukriolering en persleidingen

De vervangingsinvesteringen voor drukriolering en persleidingen worden naar voren getrokken⁹. De reden hiervoor is het optreden van knelpunten in het drukrioleringsstelsel. Door uitbreiding van het aantal aansluitingen zijn twee drukrioleringsstelsels overbelast. Deze stelsels worden in de planperiode gereinigd en indien nodig vergroot naar een diameter van 63 millimeter.

Omdat de gemeente verwacht niet te kunnen wachten tot 2035 met de aanpak van de overige drukriolering en persleidingen zijn deze vervangingsinvesteringen gepland in de periode 2020 – 2030.

Tabel 4.5 Vervanging persleidingen

Onderhoud en vervanging	Jaar	Kosten per jaar [EUR]
Reinigen overbelaste drukriolering	Knelpunt	Voorziening onderhoud diversen riolering (reinigen riolering)
Vergroten overbelaste drukriolering (indien nodig)	2021	Vervangingsinvestering drukriolering en persleidingen
Vervangingsinvestering drukriolering en persleidingen	2020-2030	200.000,00

Vervanging en renovatie van vrijvervalriolering

Op basis van de actuele onderhoudsstaat van de riolering worden structureel vervangingen en onderhoudsmaatregelen gepland. Hierbij wordt tevens de afweging gemaakt voor relinen, reparatie of vervangen afhankelijk van de kwaliteit van het riool. Daarnaast wordt rekening gehouden met de aanpak van wateroverlast door afkoppelen van hemelwater en klimaatbestendig herinrichten. Qua planning en prioritering wordt ook afgestemd met de onder andere wegbeheer, zodat de projecten integraal worden opgepakt.

Voor vervangingen op de korte termijn (zie Tabel 4.6), dus binnen deze planperiode, is gekeken naar:

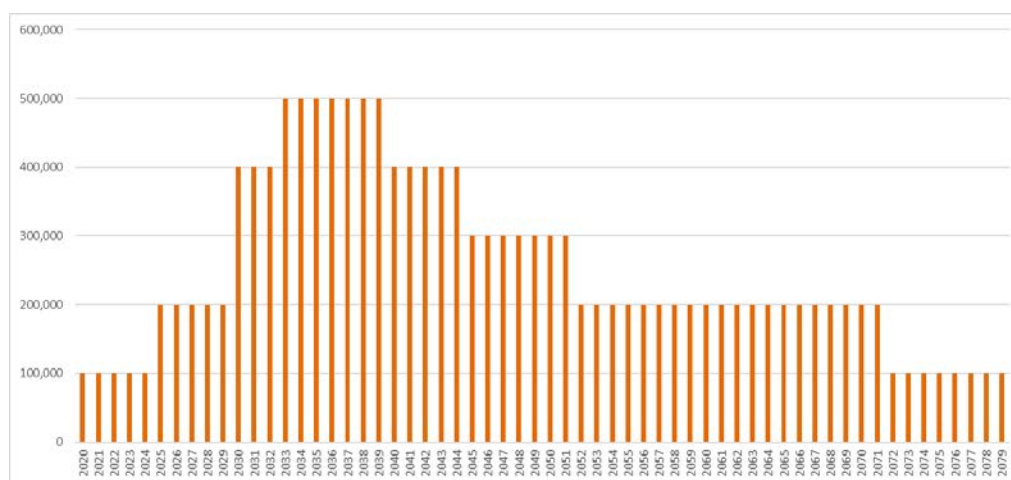
- Maatregelen uit het vorige GRP die nog niet zijn afgerond
- Reeds geplande maatregelen op basis van leeftijd van riolering
- Reeds geplande maatregelen op basis van inspectiegegevens en gecombineerd met herinrichtingswerkzaamheden

Tabel 4.6 Vervangingsinvesteringen korte termijn

Vervanging	Jaar	Kosten [EUR]
Afronding 'Reconstructie Dorpskern Nes'	2020	717.035,00
Afronding 'Regenwaterriool Hollum (Molenweg)'	2020	140.816,00

⁹ In het vorige GRP was rekening gehouden met een vervangingsinvestering van EUR 1.100.000,00 in 2035 en EUR 1.100.000,00 in 2036.

Voor de midden en lange termijn is de vervangingsplanning bepaald op basis van een gemiddelde technische levensduur en eenheidsprijzen voor vervanging per strekkende meter. Hierbij zijn de vervangingsinvesteringen gespreid omdat in een aantal jaar investeringen worden berekend die te hoog zijn om binnen 1 jaar uitgevoerd te worden door de gemeente (zie bijlage 4 en figuur 4.1). Bij rioolrenovaties worden bestaande gemengde stelsels, waar mogelijk, vervangen door gescheiden systemen. In de berekening is rekening gehouden met vervanging van riolering, maar per project wordt bekeken of reparatie voordeliger en doelmatiger is.



Figuur 4.1 Vervangingsinvesteringen vrijverval riolering

Reparatie vrijvervalriolering

Uit de rioolinspecties, die in 2018 zijn uitgevoerd in Nes en een gedeelte van Hollum, blijkt dat diverse reparaties nodig zijn binnen deze planperiode (zie Tabel 4.7). Een deel van deze reparaties is meegenomen binnen het project 'Revitalisatie Dorpskern Nes'. Aan de hand van de herinspectie, na oplevering van dit werk, moet worden gecontroleerd of bestaande schades, zoals scheuren die nu nog niet gerepareerd hoeven te worden, veranderd zijn. De overige reparaties worden opgepakt binnen de periode die is weergegeven in de tabel. De geraamde kosten worden gefinancierd vanuit de Voorziening onderhoud diversen riolering.

Tabel 4.7 Reparaties op basis van uitgevoerde inspecties

Reparatie	Periode	Kosten [EUR]
Reparatie Balumerweg in Nes	2020 - 2021	2.225,00
Reparatie Burgemeester Waldastraat in Nes	2020 - 2021	3.404,00
Reparatie Burgemeester Waldastraat in Nes	2020 - 2022	2.655,00
Reparatie van Heeckerenstraat in Nes	2020 - 2021	1.998,00
Reparatie Kardinaal de Jongweg in Nes	2020 - 2022	5.792,00
Reparatie Molenweg in Nes	2020 - 2021	1.702,00
Reparatie Reeweg in Nes	2020 - 2021	1.998,00
Reparatie Reeweg in Nes	2020 - 2022	1.635,00



Reparatie Rixt van Doniastraat in Nes	2020 - 2022	1.763,00
Reparatie Strandweg in Nes	2020 - 2021	1.621,00
Reparatie Strandweg in Nes	2020 - 2022	1.662,00
Reparatie van der Stratenweg in Nes	2020 - 2021	binnen bestek
Reparatie Torenstraat in Nes	2020 - 2021	4.450,00
Reparatie Torenstraat in Nes	2020 - 2022	3.539,00
Reparatie Verdekspad in Nes	2020 - 2021	4.546,00
Reparatie Bosweg in Hollum	2020 - 2022	3.404,00
Reparatie Jan Jacobsweg in Hollum	2020 - 2021	8.823,00
Reparaties op diverse locaties	na 2023	23.588,00

Gedurende de planperiode gaat de gemeente de riolering in de andere kernen inspecteren. Als uit die inspectiebeelden blijkt dat reparatiewerkzaamheden nodig zijn, worden deze geprioriteerd en bekostigd uit de Voorziening onderhoud diversen riolering.

4.3.4 Systeemgerichte maatregelen

Systeemgerichte maatregelen zijn gericht op het in stand houden of verbeteren van het functioneren van het rioolstelsel. Hydraulische maatregelen zijn daarbij gericht op de afstroming naar en in het rioolstelsel. Hieronder vallen ook maatregelen die worden genomen in het kader van berging op maaiveld. Milieutechnische maatregelen zijn veelal gericht op de berging van het rioolstel om overstortingen te beperken en verontreiniging van het oppervlaktewater zoveel mogelijk te voorkomen.

Hydraulische maatregelen: afkoppelen verhard oppervlak

In 2012 is, in het kader van OAS Ameland, een actualisatie gemaakt van de rioleringsplannen¹⁰. Hierbij bleek de vuilemissie van de gemengde rioolstelsels aanzienlijk groter dan de emissie-eisen van Wetterskip Fryslân. Tevens zijn de meeste watergangen waarop de overstortingen plaatsvinden klein en staan ze een groot deel van het jaar droog. Om de vuilemissie terug te dringen zijn twee oplossingsrichtingen voorgelegd aan het college; aanleg van randvoorzieningen of afkoppelen van verhard oppervlak. Het college heeft gekozen voor het scenario waarbij 15 % van het verhard oppervlak wordt afgekoppeld. In totaal gaat het dan om 5,5 hectare verhard afvoerend oppervlak, verspreid over de kernen Ballum, Buren, Hollum en Nes. De afkoppelmaatregelen worden gekoppeld aan rioolvervangings- of aan geplande wegconstructies. Voor het uitvoeren van afkoppelwerkzaamheden is een jaarlijkse investering opgenomen in de kostendekkingsberekening. Elk jaar wordt, aan de hand van de resultaten van OAS Ameland, bepaald op welke locaties maatregelen genomen moeten worden. Hierbij wordt zoveel mogelijk meegelift met andere projecten.

Hydraulische maatregelen: klimaatadaptatie

Om het eiland klimaatbestendig te maken, kiest de gemeente onder andere voor het afkoppelen van verhard oppervlak. Bij geplande maatregelen zoals wegconstructie of rioolvervangings- wordt gekeken of gelijktijdig verhard oppervlak kan worden afgekoppeld.

¹⁰ Actualisatie rioleringsplannen Ameland, kenmerk R001-4816023JLO-afr-V02, d.d. 26 oktober 2012



De gemeente neemt hierbij ook de mogelijkheden voor afkoppelen op particulier terrein mee. Bij uitvoering van de afkoppelwerkzaamheden wordt gekeken naar maatregelen waarbij het regenwater niet direct wordt afgevoerd, maar eerst wordt geborgen. Een voorbeeld hiervan is het project in Nes, waarbij waterberging is gecreëerd in het wegcunet onder de weg.

Om afkoppelen gecombineerd met wegreconstructie of rioolvervanging mogelijk te maken, is van 2020 tot en met 2025 een jaarlijks investeringsbudget van EUR 100.000,00 meegenomen in de berekening.

Milieutechnische maatregelen

De gemeente voldoet, na uitvoering van het afkoppelplan, aan de milieutechnische eisen ten aanzien van de riolering. Het afkoppelen van verhard oppervlak draagt bij aan het verder terugdringen van emissies uit het rioolstelsel naar bodem en/of oppervlaktewater. In de planperiode zijn dan ook geen aanvullende milieutechnische maatregelen voorzien.

5 Middelen

Dit hoofdstuk beschrijft de middelen die nodig zijn om de rioleringszorg op Ameland vorm te geven. Deze bestaan uit personele middelen en financiële middelen. Daarnaast is ingegaan op de kostendekking, waarbij het verloop van de voorzieningen en de rioolheffing berekend is.

5.1 Persoonlijke middelen

Om een overzicht te krijgen van de benodigde personele middelen, zijn alle activiteiten vertaald naar takenpakketten (kernfuncties) die door personen moeten worden ingevuld. Conform module D2000: 'Personele aspecten van gemeentelijke watertaken' van de Leidraad Riolerings wordt onderscheid gemaakt in vijf deeltaken:

1. Planvorming
2. Onderzoek
3. Onderhoud
4. Maatregelen (inclusief voorbereiding en toezicht)
5. Facilitair

Voor een gemeente van 3.051 inwoners (bron CBS d.d. 1 januari 2018) is in onderstaande tabel een overzicht opgenomen van de tijdbesteding voor het adequaat kunnen uitvoeren van de vijf genoemde deeltaken. Kengetallen zijn gebaseerd op module D2000 van de Leidraad Riolerings.

Tabel 5.1 Benodigde personele middelen volgens Leidraad Riolerings (1 fte = 175 dagen/jaar)*

Deeltaak	Dagen	Fte
1. Planvorming	76	0,4
2. Onderzoek	58	0,3
3. Onderhoud	97	0,5
4. Maatregelen	255	1,5
5. Facilitair	36	0,2
Totaal	522	2,9

* Wanneer wordt uitgegaan van maximale uitbesteding

Op basis van de kengetallen kan worden geconcludeerd dat de gemeente minimaal circa 2,9 fte nodig heeft om alle taken binnen de rioleringszorg te kunnen uitvoeren. Hierbij is uitgegaan van maximale uitbesteding binnen de vijf deeltaken. Wanneer zoveel mogelijk taken in eigen beheer (minimale uitbesteding) worden uitgevoerd is ongeveer 6,0 fte noodzakelijk.

De gemeente heeft 1,75 fte beschikbaar; 1,5 fte buitendienst en 0,25 fte binnendienst (beheer en beleid). Met uitzondering van onderhoud besteedt de gemeente maximaal uit. Op dit moment wordt de huidige bezetting, ondanks de afwijking op de inschatting volgens de Leidraad Riolerings, als net voldoende ervaren.



5.2 Financiële middelen

De benodigde financiële middelen zijn in beeld gebracht met behulp van een kostendekkingsberekening. Het doel van de kostendekkingsberekening is om een onderbouwde prognose te maken van het verloop van de rioolheffing in de toekomst, gebaseerd op de lasten en de geplande investeringen.

Hoewel een zo goed mogelijke benadering wordt nagestreefd van het toekomstige verloop van uitgaven en inkomsten, blijft dit vooral het bepalen van de trend naar de toekomst.

Het verloop van de rioolheffing is afhankelijk van onder meer veranderende wetgeving, nieuw beleid of het gemeentelijke uitgavenpatroon, waardoor een regelmatige actualisatie van de kostendekking wenselijk is.

5.2.1 Uitgangspunten berekening

In de berekening van de rioolheffing is met de volgende gemeentelijke financiële uitgangspunten rekening gehouden:

- Alle genoemde bedragen zijn prijspeil 2020
- Alle bedragen zijn exclusief inflatie en moeten voor de toekomst met de optredende inflatie worden geïndexeerd
- Alle bedragen zijn exclusief BTW
- Alle investeringen zijn inclusief kosten voor voorbereiding en directievoering

De technische levensduren en overige uitgangspunten zijn opgenomen in Bijlage 4.

5.2.2 Vervangingsinvesteringen en verbetermaatregelen

In Tabel 5.2 is aangegeven welke investeringsbedragen in de planperiode nodig zijn voor vervanging en verbetermaatregelen. In totaal is in de planperiode een investering van circa EUR 3,4 miljoen benodigd.

Kleinere investeringen, zoals vervanging van pompen, besturing, telemetrie en reparaties worden bepaald uit de exploitatie en de Voorziening onderhoud diversen riolering.

Tabel 5.2 Benodigde investeringen planperiode GRP

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Planperiode
Vervangingen:							
Vrijvervalriolen	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	200.000,00	700.000,00
Persleidingen	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	1.200.000,00
Afkoppelen	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	600.000,00
Overige maatregelen/projecten	857.851,00	-	-	-	-	-	857.851,00
Totaal	1.257.851,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	3.357.851,00

Tabel 5.3 Totale lasten rioleringszorg planperiode GRP

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Planperiode
Nieuwe kapitaallasten	25.490,00	64.633,00	82.120,00	99.400,00	116.471,00	135.000,00	523.114,00
Onderzoeken	55.000,00	68.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	195.000,00
Exploitatie	165.000,00	165.000,00	165.000,00	165.000,00	165.000,00	165.000,00	990.000,00
Dotatie voorz. Groot onderhoud	125.000,00	125.000,00	125.000,00	125.000,00	125.000,00	125.000,00	750.000,00
Kapitaallasten verleden	185.804,00	186.395,00	183.574,00	180.754,00	177.934,00	175.114,00	1.089.575,00
BTW	313.579,00	136.161,00	125.661,00	125.661,00	125.661,00	146.661,00	973.384,00
Totaal	869.873,00	745.189,00	699.355,00	713.815,00	728.066,00	764.775,00	4.521.073,00

5.2.3 Totale lasten

Conform de uitgangspunten van het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV), worden de vervangingsinvesteringen geactiveerd en direct afgeboekt. Samen met de exploitatielasten en de BTW compensatie, vormen deze nieuwe investeringen de totale lasten, noodzakelijk voor een goede invulling van de gemeentelijke zorgplicht.

De exploitatielasten worden conform BBV niet geactiveerd. In Bijlage 4 is een overzicht opgenomen van alle financiële gegevens die als basis dienen voor het kostendekkingsplan.

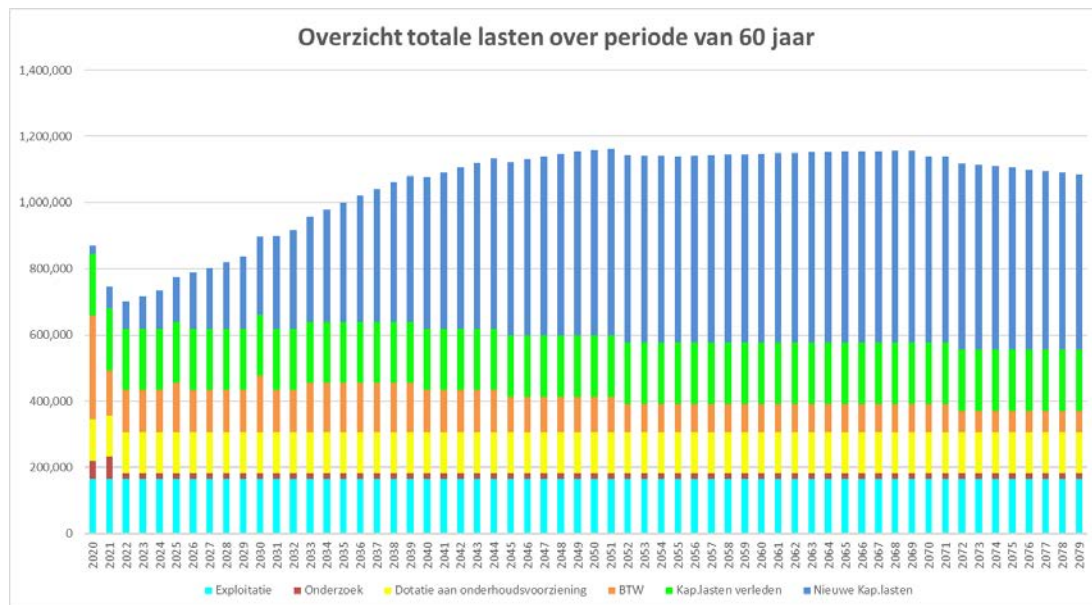
De lasten bestaan uit:

- Exploitatiekosten (beheer en onderhoud)
- Extra onderzoekskosten
- Kapitaalslasten van investeringen uit het verleden
- Nieuwe kapitaalslasten (vervangingsinvesteringen en verbetermaatregelen)

De totale lasten in de planperiode bedragen totaal circa EUR 4,5 miljoen (zie Tabel 5.3).

In Figuur 5.1 zijn de lasten op langere termijn weergegeven. De totale lasten over de beschouwde periode van 60 jaar (2020 - 2079) bedragen circa EUR 55,1 miljoen. De periode van 60 jaar is daarbij gekozen om alle uitgaven in beeld te kunnen brengen.

In de navolgende figuur zijn de lasten over de periode tot en met 2079 grafisch weergegeven.



Figuur 5.1 Overzicht totale lasten over 60 jaar (2020 - 2079)

5.2.4 Rioolheffing

Om alle uitgaven die met de rioleringszorg gepaard gaan te dekken heft de gemeente rioolheffing¹¹. De rioolheffing bestaat uit een vast bedrag per eigendom en een variabel bedrag voor het aantal kubieke meters afvalwater dat vanuit het eigendom wordt afgevoerd:

- Vast bedrag voor eigendommen met een WOZ-waarde < 50.000 euro: EUR 50,00
- Vast bedrag voor eigendommen met een WOZ-waarde > 50.000 euro: EUR 115,60
- Vermeerderd met EUR 0,50 per m³ voor elke volle m³ afvalwaterwater met een maximum van EUR 12.500,00 (= 25.000 m³)

Op Ameland werd tot eind 2019 rioolheffing geheven bij 4.180 heffingseenheden (objecten met een WOZ-waarde > 50.000 euro). Vanaf 1 januari 2020 zijn daar 1.300 heffingseenheden (objecten met een WOZ-waarde < 50.000 euro) bijgekomen, omdat vanaf dat moment caravans en dergelijke op vaste staanplaatsen ook een aanslag vast recht krijgen. Voor deze objecten geldt een aangepast tarief voor de rioolheffing.

5.2.5 Voorzieningen

De lasten, gemoeid met de gemeentelijke rioleringszorg, worden volledig gedekt uit de inkomsten via de rioolheffing. Om schommelingen in de lasten op te kunnen vangen en daardoor ook de schommelingen in de rioolheffing te voorkomen, maakt de gemeente gebruik van een egalisatie voorziening riolering¹². De stand van deze voorziening bedroeg op 1 januari 2020 EUR 1.023.682,00.

Voorziening onderhoud diversen riolering

Naast de egalisatievoorziening riolering, heeft de gemeente een 'voorziening onderhoud diversen riolering'¹³. Deze wordt gebruikt voor het bekostigen van de onderhoudswerkzaamheden die worden uitgevoerd door de gemeente en door derden (zie tabel 5.4). De stand van deze voorziening bedroeg op 1 januari 2020 EUR 664,00.

Tabel 5.4 Onderdelen die worden bekostigd uit 'voorziening onderhoud diversen riolering'

Onderhoud	Kosten per jaar [EUR]*
Groot onderhoud	13.616,00
Gemalen ME	14.000,00
Gemalen BK	19.000,00
pompunits ME	28.500,00
pompunits BK	7.500,00
Reparaties obv inspecties	15.384,00
Reinigen riolering	25.000,00
Reinigen drainage	2.000,00
Totaal	125.000,00

* In de tabel zijn de kosten voor 2020 opgenomen

¹¹ Verordening op de heffing en de invordering van rioolheffing 2020, gemeente Ameland

¹² Egalisatievoorziening Riolering (ex. artikel 44 lid 2 BBV)

¹³ Voorziening onderhoud diversen riolering (ex. artikel 44 lid 1c BBV)

Er vindt jaarlijks een vaste dotatie van EUR 125.000,00 aan de Voorziening onderhoud diversen riolering plaats.

5.3 Bepaling rioolheffing

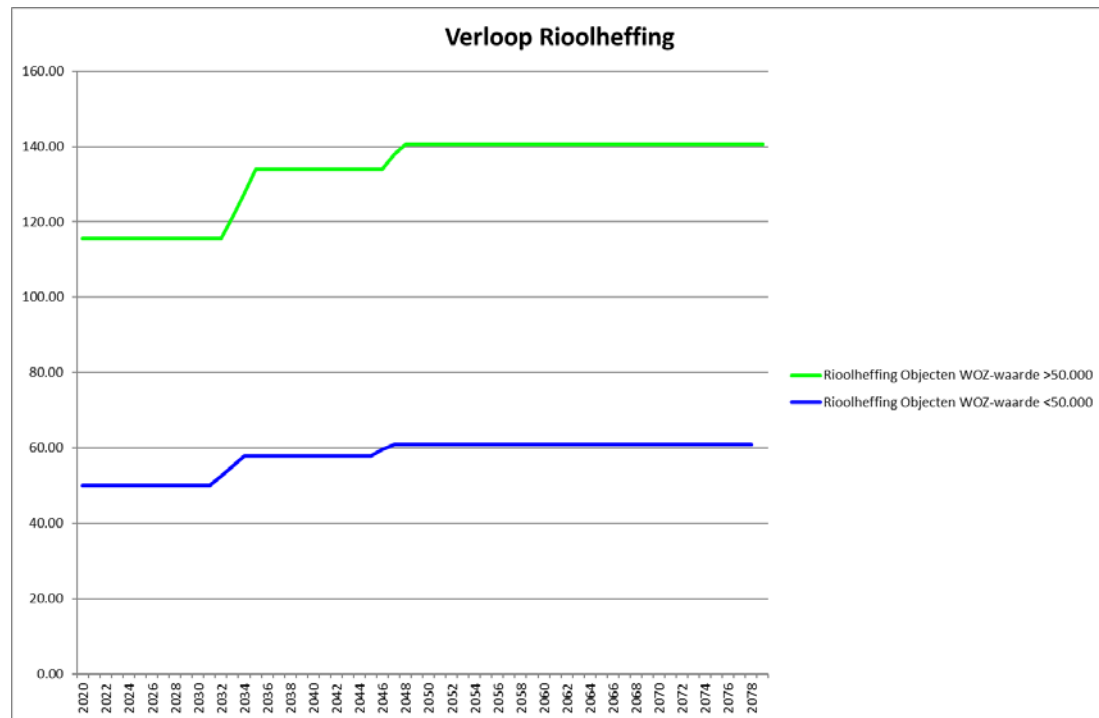
Op basis van de uitgangspunten, totale lasten, inkomsten en stand van de voorzieningen zoals in de voorgaande paragrafen beschreven, is het effect op de rioolheffing bepaald. In de berekening van de rioolheffing is geen rekening gehouden met de inflatie. De voorgestelde hoogte van de rioolheffing dient jaarlijks met de inflatie geïndexeerd te worden.

In de kostendeckingsberekening (zie Bijlage 4) is de toekomstige ontwikkeling van de rioolheffing berekend. In onderstaande tabel is het verloop van de heffing op korte en middellange termijn weergegeven.

Tabel 5.5 Verloop rioolheffing

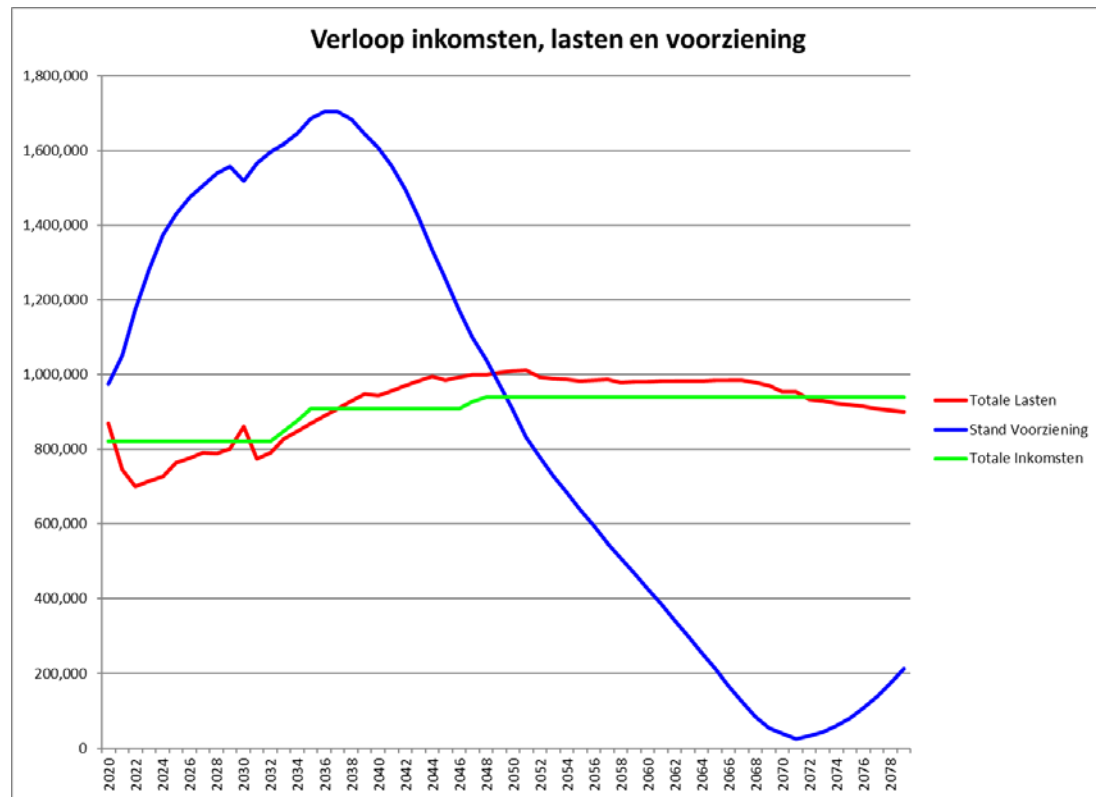
Jaar	Rioolheffing [EUR] (Objecten WOZ-waarde > 50.000)	Rioolheffing [EUR] (Objecten WOZ-waarde < 50.000)	Waterverbruik/afvalwater [EUR]
2020	115,60	50,00	0,50
2021	115,60	50,00	0,50
2022	115,60	50,00	0,50
2023	115,60	50,00	0,50
2024	115,60	50,00	0,50
2025	115,60	50,00	0,50
2026	115,60	50,00	0,50
2027	115,60	50,00	0,50
2028	115,60	50,00	0,50
2029	115,60	50,00	0,50

In Figuur 5.2 is een totaaloverzicht gegeven van de hoogte van de rioolheffing over een periode van 60 jaar.



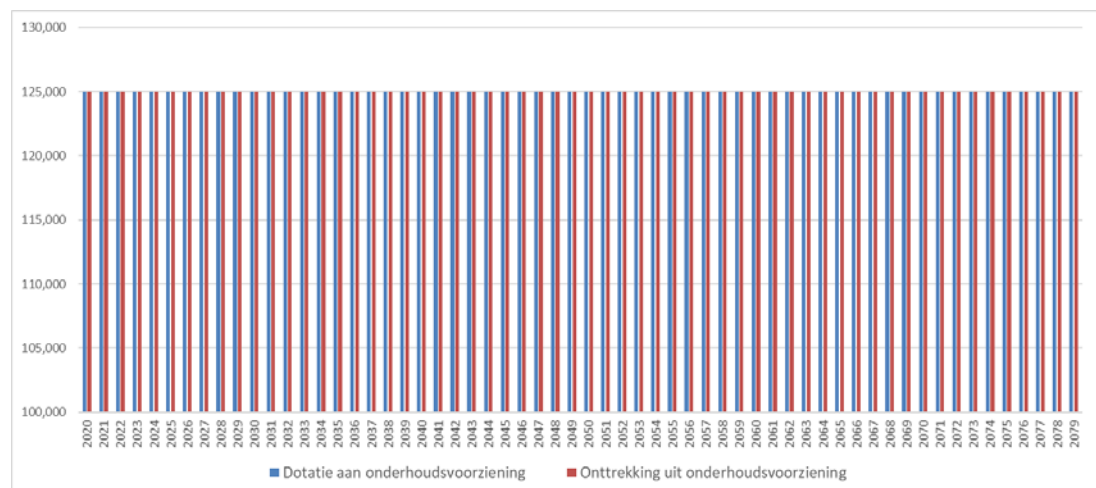
Figuur 5.2 Verloop rioolheffing 2020 - 2079

In Figuur 5.3 is een overzicht gegeven van de totale inkomsten, totale lasten en hoogte van de egalisatievoorziening riolering.



Figuur 5.3 Verloop inkomsten, lasten en egalisatievoorziening riolering 2020 - 2079

In Figuur 5.4 is een overzicht gegeven van de kosten van groot onderhoud en de dotatie aan de onderhoudsvoorziening.



Figuur 5.4 Verloop dotatie aan en onttrekking uit voorziening onderhoud diversen riolering 2020 - 2079



Bijlage 1

Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Doelen	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden	Toetsing situatie 2016	Bijzonderheden / stand van zaken	
1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater	1a	Alle percelen waar stedelijk afvalwater vrijkomt, moeten op de gemeentelijke riolering zijn aangesloten, uitgezonderd situaties waar individuele behandeling doelmatiger is	Alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering.	Registratie van percelen die nog niet zijn aangesloten op de riolering en geen lokale zuivering hebben	✓ voldoet	Alle percelen zijn aangesloten op de riolering
	2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater	2a	De afvoercapaciteit dient voldoende te zijn, om bij droog weer het aanbod van stedelijk afvalwater te verwerken	Optimaal stelselontwerp conform de Leidraad Riolering deel B, ontwerpgrondslagen	Hydraulische ontwerpberekening (Basisrioleringsplan)	✓ voldoet
	2b	Schade door hevige neerslag dient zoveel mogelijk te worden voorkomen	- Theoretisch geen water-op-sstraat bij een "standaardbui" die zich 1 keer per 2 jaar voordoet (bui 8 volgens de Leidraad Riolering) - Klimaatbestendige inrichting van de openbare ruimte - Acceptatieniveaus conform paragraaf ...	- Hydraulische ontwerpberekeningen (Basisrioleringsplan) - Waarneming - Klachtenregistratie	* aandachtspunt	Er zijn een aantal locaties waar water-op-sstraat berekend wordt. In Hollum is het zuidelijke deel van De Meer kwetsbaar. Hetzelfde geldt voor het Kroonstuk en het zuidoostelijk deel van Fostaland in Nes. Door (gefaseerde) aanleg nieuw regenwaterriool gaat dit in de toekomst verbeteren
	2d	De afstroming dient gewaarborgd te zijn en de vervuilingstoestand dient acceptabel te zijn	- Ingrijpmaatstaven voor afstroming mogen niet voorkomen - Alle inspectieputten in de afvalwaterriolering dienen van een stroomprofiel voorzien te zijn - Alle inslagpeilen van gemalen moeten ingesteld zijn op een combinatie van maximale berging in het stelsel en een gunstig energieverbruik van de gemalen - Verloren berging mag beperkt voorkomen	- Inspectie en waarneming (volgens NEN 3399) - Beoordeling volgens kwaliteitsniveau in bijlage 2 - Waarneming en controle in het beheer van gemalen	✓ voldoet	De riolering in de gemeente heeft een goede afstroming. De stelsels zijn in een goede staat.
	2e	De vrijvervalriolen dienen in een goede staat te zijn en er mag geen onnodige afvoer van vreemd en zout water naar de RWZI plaatsvinden	Ingrijpmaatstaven voor stabiliteit en waterdichtheid mogen niet voorkomen	- Inspectie en waarneming (volgens NEN 3399) - Beoordeling volgens kwaliteitsniveau in bijlage 2	✓ voldoet	De stelsels zijn in een goede staat.
	2f	De druk- en persleidingen dienen in een goede staat te zijn. Er mag geen onnodige lekkage van afvalwater naar de bodem plaatsvinden	Lekkage van leidingen mag niet voorkomen. En de afvoercapaciteit moet voldoende zijn om de afvoer van afvalwater uit de bemalingsgebieden te waarborgen	- Structurele reiniging van druk- en persleidingen - Controle van leidingen op druk - Visuele inspectie op maaiveld - Controle van afvoercapaciteit van gemalen	✓ voldoet	Er zijn geen klachten bekend
	2g	De riolering dient zodanig te worden ont- en belucht dat overlast door stank wordt voorkomen.	Geen constatering van overlast door stank	- Registratie van meldingen over stank	✓ voldoet	Er zijn geen klachten bekend
	2h	De vuiluitwerp door overstorten op oppervlaktewater, bodem en grondwater dient zo mogelijk tot nul beperkt te worden.	- Vuiluitwerp vanuit het rioleringsstelsel op het oppervlaktewater moet zoveel mogelijk worden beperkt	- Registratie van meldingen over stank of overlast - Onderzoek naar afkoppelmogelijkheden t.b.v. opheffen open bergingsvoorzieningen - Structureel overleg met Wetterskip Fryslan - controle op overlast	* aandachtspunt	Afkoppelmogelijkheden zijn nog in uitwerking
	2i	De bedrijfszekerheid van de hoofdgemalen dient in voldoende mate gewaarborgd te zijn	- Storingen op hoofdgemalen dienen binnen 24 uur verholpen te zijn of er dienen noodmaatregelen getroffen te worden - Aansluiting van gemalen en drukrioleringspompen op het telemetriesysteem dient afgewogen te worden te worden bij renovatie of vervanging - Vuilwatergemalen in een gebied met externe overstorten dienen een reservepomp te hebben	- Registeren storingen gemalen d.m.v. telemetriesysteem - controle op wateroverlast - Toetsing aan NEN-normen - Jaarlijkse inspectie van gemalen en overige voorzieningen en verslaglegging daarvan	✓ voldoet	Er vindt structureel controle en onderhoud plaats van de gemalen in de gemeente. Er zijn weinig tot geen knelpunten Gegevens van de pompen en de gemalen bevinden zich in het telemetriesysteem en zijn actueel.
	2j	De gegevens van de pompen en gemalen dienen betrouwbaar en actueel te zijn	- Per gemaal is bekend: pomptype, jaar van aanleg, revisiedata en pompcapaciteit	Jaarlijks controle gegevens in telemetrie- en beheersysteem	✓ voldoet	In het telemetriesysteem
	2k	Het energieverbruik van het rioleringsstelsel dient zoveel mogelijk beperkt te worden	- Optimalisering draaiuren pompen	- Registratie draaiuren in het beheersysteem - Evaluatie energierekeningen	✓ voldoet	
3. Zorgen voor inzameling van regenwater (voor zover niet verzorgd door particulieren)	3a	Percelen waar hemelwater niet verwerkt kan worden op het perceel zelf, moeten op een gemeentelijke voorziening worden aangesloten om het regenwater te infiltreren, vast te houden of te bergen.	Als is vastgesteld dat de perceelseigenaar zelf geen voorzieningen kan treffen, komt de perceelseigenaar in aanmerking voor aansluiting op een gemeentelijke voorziening	- Registratie van meldingen over afvoer- of verwerkingsproblemen op het gebied van hemelwater	✓ voldoet	De afvoer of verwerking van hemelwater bij particuliere percelen functioneert goed. Of er vindt infiltratie op het perceel zelf plaats of er is een aansluiting op gemeentelijke riolering. Er zijn geen problemen bekend
4. Zorgen voor de verwerking van ingezameld regenwater	4a	De afvoercapaciteit van de riolering moet voldoende zijn om het aanbod van regenwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd in bijzondere omstandigheden	- Theoretisch geen water-op-sstraat bij een "standaardbui" die zich 1 keer per 2 jaar voordoet (bui 8 volgens de Leidraad Riolering) - Acceptatieniveaus conform paragraaf ... - Klimaatbestendige inrichting van de openbare ruimte	- Hydraulische ontwerpberekeningen (Basisrioleringsplan) - Klachtenregistratie - Waarneming	✓ voldoet	De stelsels zijn in een goede staat.
	4b	De vuiluitwerp door hemelwaterlozingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn	- De vuiluitwerp mag geen waterkwaliteitsknelpunten of klachten veroorzaken	- Bij aanleiding controle van foutieve aansluitingen - Waarneming en controle waterkwaliteit (door Wetterskip)	✓ voldoet	Geen specifieke knelpunten bekend
	4c	De objecten dienen in een goede staat te zijn	Ingrijpmaatstaven voor stabiliteit mogen niet voorkomen, ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid vragen nadere beoordeling	- Inspectie en waarneming (volgens NEN 3399) - Beoordeling volgens kwaliteitsniveau in bijlage 2	✓ voldoet	De regenwaterstelsels zijn in een goede staat en functioneren zonder problemen
	4d	De afstroming dient gewaarborgd te zijn en de vervuilingstoestand dient acceptabel te zijn	Ingrijpmaatstaven voor afstroming vragen nadere beoordeling	- Inspectie en waarneming (volgens NEN 3399) - Beoordeling volgens kwaliteitsniveau in bijlage 2	✓ voldoet	De regenwaterstelsels zijn in een goede staat en functioneren zonder problemen

Doelen	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden	Toetsing situatie 2016	Bijzonderheden / stand van zaken	
5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert	5a	Structurele grondwaterover- en onderlast dient te worden beperkt of voorkomen	- De gemeente ontvangt drainagewater van particulieren op een gemeentelijk voorziening indien deze het niet kunnen verwerken op eigen terrein en mits dit technisch mogelijk en kosteneffectief is	- Registratie en beoordeling door gemeente, evaluatie van de opvolging - Klachtenregistratie + evaluatie opvolging	✓ voldoet	Er zijn geen structurele grondwaterproblemen bekend.
	5b	De gemeente is aanspreekpunt voor bewoners met betrekking tot grond- en hemelwater	- De gemeente verstrekt informatie over grondwater - De gemeente doet onderzoek bij grondwaterklachten	- Beoordeling informatie op de website n.a.v. klachtenregistratie	✓ voldoet	Er zijn geen structurele grondwaterproblemen bekend. Er zijn twee divers geplaatst in Nes.
6. Doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering	6a	De gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn bij de gemeente en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen	- Geen regenwaterlozingen op drukriolering - Alle nieuwe aansluitingen worden gemaakt door of namens de gemeente - Bij aanvragen voor aansluitingen dienen gebruikers van de riolering voorgelicht te worden - Geen overtreding van de lozingsseisen conform geldende milieuregelgeving en/of vergunning - Geen illegale aansluitingen - Geen lozing van oppervlaktewater op (verbeterd) gemengde riolering, d.w.a.-riolering en verbeterd gescheiden riolering - Geen lozing van drainagewater op (verbeterd) gemengde riolering, d.w.a.-riolering en verbeterd gescheiden riolering	- Inspectie riolering - Regelmatige afstemming en evaluatie met het Wetterskip - Regelmatige afstemming en evaluatie met de milieudienst - Registratie klachten en meldingen + evaluatie van het vervolg - Registratie veranderingen in systemen	✓ voldoet	Er zijn geen knelpunten of problemen met ongewenste lozingen
	6b	Er dient inzicht te bestaan in de toestand en het functioneren van de riolering. Alle rioleringsgegevens dienen direct beschikbaar en toegankelijk te zijn	- 1x per 10 jaar camera-inspectie van alle vrij-vervalriolen voor stedelijk afvalwater) - 1 x per 10 jaar camera-inspectie van alle vrij-vervalriolen voor regenwater) - Herberekening van de riolering elke 10 jaar of naar behoefte of noodzaak - Jaarlijkse inspectie van gemalen en pompinstallaties - Registratie van de bedrijfsgegevens van gemalen - Maximaal 4 weken achterstand in de verwerking van revisiegegevens	- Jaarlijkse evaluatie strategie GRP + toetsing maatstaven - Controle beheersysteem, controle door (hoogte)meting van voorzieningen in het veld - Toetsing aan eisen uit de NEN - Toetsing aan eisen uit de WION	* aandachtspunt	Er is een goed inzicht in de toestand van de riolering. Bij het opstellen van het basisrioleringsplan zijn de gegevens geactualiseerd. Revisie van nieuwe ontwikkelingen of aanpassingen zijn hieraan toegevoegd (in CAD) Gegevens van de pompen en de gemalen bevinden zich in het telemetriesysteem en zijn actueel. De leeftijd van de camera-inspecties is een aandachtspunt
	6c	Er dient een klantgerichte benadering te worden nagestreefd	- Op klachten over de riolering dient binnen 1 dag actie te worden ondernomen - Het aantal verkeersomleidingen door woongebieden dient beperkt te blijven en de tijdsduur dient zo kort mogelijk gehouden worden. De bereikbaar dient daarbij zoveel mogelijk gewaarborgd te blijven - Om overlast en kapitaalvernietiging te voorkomen dient het rioleringsbeheer afgestemd te worden met andere gemeentelijke taken (afstemmen jaarplannen / integrale aanpak van werkzaamheden) - Er dient een duidelijk aanspreekpunt voor riolering en grondwater te zijn binnen het gemeentelijke apparaat	- Klachten/overlastregistratie - Evaluatie jaarprogramma's	✓ voldoet	Binnen de gemeente zijn de lijnen kort en er wordt adequaat gereageerd op klachten die te maken hebben met riolering en/of grondwater. Er wordt in principe binnen een dag actie ondernomen of gereageerd op meldingen en er is een duidelijk aanspreekpunt voor riolering en grondwater. Werkzaamheden in de openbare ruimte worden optimaal gecombineerd en afgestemd met belanghebbenden.



Bijlage 2

Overzicht van waarschuwings- en ingrijpmaatstaven voor vrijvervalriolering

Overzicht van waarschuwings- en ingrijpmaatstaven voor vrijvervalriolering geldend voor de gemeente Ameland

Toestandsaspect	Categorie	Hoofdcode	Waarschuwings- maatstaf	Ingrijpmaatstaf
Deformatie	Stabiliteit	BAA	3 – 4	5
Scheur	Stabiliteit	BAB	4	5
Breuk/instorting	Stabiliteit	BAC	-	≥ 2
Defectieve bakstenen of defectief metselwerk	Stabiliteit	BAD	3 – 4	5
Onbrekende metselspecie	Stabiliteit	BAE	3 – 4	5
Oppervlakteschade	Stabiliteit	BAF	3 – 4	5
Instekende inlaat	Afstroming	BAG	3	5
Defectieve aansluiting	Stabiliteit	BAH	2 – 3	4 – 5
Indringend afdichtingsmateriaal – afdichtingsring	Waterdichtheid	BAI A	2	3 – 5
Indringend afdichtingsmateriaal – ander afdichting	Waterdichtheid	BAI Z	3 – 5	
Verplaatste verbinding – axiaal	Waterdichtheid	BAJ A	3 – 4	5
Verplaatste verbinding - radiaal	Waterdichtheid	BAJ B	2 – 3	4 – 5
Verplaatste verbinding – hoekverdraaiing	Waterdichtheid	BAJ C	5	a
Defectieve lining	Stabiliteit	BAK	≥ 3	a
Defectieve reparatie	Stabiliteit	BAL	≥ 2	a
Lasfouten	Waterdichtheid	BAM	≥ 2	a
Poreuze buis	Stabiliteit	BAN	5	a
Wortels	Afstroming	BBA	2 – 3	4 – 5
Aangehechte afzettingen	Afstroming	BBB	2 – 3	4 – 5
Bezonken afzettingen	Afstroming	BBC	2 – 3	4 – 5
Binnendringen van grond	Waterdichtheid	BBD	≥ 2	3 – 5
Andere obstakels	Afstroming	BBE	2 – 3	4 – 5
Infiltratie	Waterdichtheid	BBF	≥ 3	4 – 5
Waterpeil	Afstroming	BDD	2 – 3	4 – 5

- a Geen maatstaf gegeven, omdat visuele inspectie alleen onvoldoende is om tot maatregelen te kunnen besluiten. Nader onderzoek wordt aanbevolen.

Toelichting

- De toestand, die in riolen wordt aangetroffen door middel van visuele inspectie (bijvoorbeeld tv-inspectie), wordt beschreven middels een systeem van toestandsaspecten. Van ieder toestandsaspect is eenduidig de aard gedefinieerd. De mate waarin ieder beeld aanwezig is wordt met een vijf-puntsschaal aangegeven. Het beschrijven van de toestand van een riool vindt middels een genormaliseerd systeem plaats: NEN 3398 en NEN3399.

2. Onderscheid wordt gemaakt tussen waarschuwingsmaatstaven en ingrijpmaatstaven. Een waarschuwingsmaatstaf geeft een grenstoestand weer, waarbij nader onderzoek nodig is. Een ingrijpmaatstaf geeft een grenstoestand aan, waarbij ingrijpen in principe noodzakelijk is en maatregelen moeten worden opgesteld.



Bijlage 3

Overzicht overstorten en (hemelwater)uitlaten

Overstorten:

put nr.	Kern	Locatie	Type	X uitlaat	Y uitlaat	drempel hoogte [m NAP]	drempel breedte [m]	opmerkingen
BAR048	Ballum	Smitteweg	Gemengd	175081.7	606221.7	2.00	2.00	
BU37D	Buren	Reeweg	Gemengd	182749.5	606616.6	2.30	2.00	
BURO37	Buren	Tiemen Boelensweg/Reeweg	Gemengd	182535.3	606616.8	2.30	2.00	
HO142	Hollum	Zuiderlaan / Lombokweg	Gemengd	171825.1	605344.3	1.65	3.00	
NE82	Nes	Verdekspad	Gemengd	180456.9	606562.9	2.25	2.00	Interne drempel randvoorziening
NE82F	Nes	Verdekspad	Gemengd	180271.9	606374.7	1.40	2.00	Externe drempel randvoorziening
NE20	Nes	Polderweg– Grote Miedenweg	Gemengd	180964.3	606579.7	1.73	2.00	Bergbezinkleiding
NE20I	Nes	Polderweg– Grote Miedenweg	Gemengd	181091.7	606370.1			Open randvoorziening Geen gegevens bekend
RO01	Roosduinen	Snikkepad	RWA	175366.4	606784.5	2.60	0.75	

Hemelwateruitlaten:

put nr.	Kern	Locatie		X	Y
BA046K	Ballum	De Stringen	RWA	175103.4	606234.4
BA019R5	Ballum	Hollumerweg	RWA	174661.6	606630.7
NE527	Nes	Achterdijken	RWA	180057.1	606231.6
NE528	Nes	Achterdijken	RWA	180116.5	606308.6
NE20M	Nes	Polderweg	RWA	181101.7	606371.8
NEC1	Nes	Molenplaat	RWA	181133.8	606510.8
NES11	Nes	Pekmanshiem	RWA	181175.6	606427.4
NO104	Nes	Noorderspruit	RWA	181118.8	606546.4
NO113	Nes	Noorderspruit	RWA	181108.4	606597.0
K0002	Nes	Achterdijken	RWA	180375.4	606074.3
K0008	Nes	Achterdijken	RWA	180584.6	606079.6
IT09	Buren	Kooiweg	IT	182894.3	607010.8



Bijlage 4

Kostendeckingsberekening (inclusief uitgangspunten)

Uitgangspunten

scenario	GRP Ameland	
projectnummer	1234254	
versie	3	
versiedatum	24/02/2020	
begrotingsjaar	2020	
begin planperiode (GRP)	2020	
einde planperiode (GRP)	2025	
rekentatief rioolheffing 2019	115.60	euro/heffingseenheid
aantal heffingseenheden (Object WOZ-waarde > 50.000) 31-12-2019	4,180	heffingseenheden
saldo egalisatievoorziening riolering 31-12-2019	1,023,682	euro
rente egalisatievoorziening riolering	0.0%	
saldo voorziening onderhoud diversen riolering 31-12-2019	664	euro
rente voorziening onderhoud diversen riolering	0.0%	
BTW, methode	over investeringen en exploitatiekosten	
BTW, percentage	21.0%	
inflatiepercentage over eenheidsprijzen investeringen (bron: LR prijspeil 2015)	0.0%	
debetrente		varieert
afschrijvingsmethode	lineair	
start afschrijving in jaar	van	investering
rentedeel in jaar van investering	0%	
rente over	boekwaarde 01-01	
<u>afschrijvingstermijnen</u>		
	<u>technisch (levensduur)</u>	<u>financieel (afschrijving)</u>
vrijvervalriolen	60	60
infiltratieriolen	50	50
verbetermaatregelen afkoppelen	30	30
persleidingen	60	60
drukriolering - leidingen	50	50
drukriolering - vrijvervalriolen	50	50
randvoorzieningen	50	50

Tabellen

Onderwerp	Nummer	Omschrijving
Bestaande objecten	A.1	Gemalen
	A.2	Persleidingen
	A.3a	Drukriolering - mingemalen
	A.3b	Drukriolering - drukleidingen
	A.3c	Drukriolering - vrijverval
	A.3d	IBA's
Nieuwe investeringen	A.4	Randvoorzieningen
	A.5	Vrijvervalriolen
Kapitaallasten	B.1	Verbeteringsmaatregelen
	B.2a	Exploitatie
	B.2b	Onderzoek
Inkomsten, niet rioolrecht zijnde	C.1	Bestaande kapitaallasten
	D.1	Overige inkomsten
Uitkomsten rioolheffingsberekening	D.2	Heffingseenheden
	U.1	Heffingsberekening
Overzichten	K.1	Investeringen vervangingen
	K.2	Verrekenbare BTW

debetrente		
2020	2.0%	
2021 - 2025	2.5%	
2026 - 2030	3.0%	
vanaf 2031	3.5%	

Tabel A.1: Gemalen

scenario: GRP Ameland
 projectnummer: 1234254
 versie: 3
 versie datum: 24 februari 2020

##	Nr. Locatie	GEM [st.]	DWA [st.]	HWA [st.]	Capaciteit [m3/h]	Jaar van aanleg		Vervanging BK		Vervanging ME		
						BK	ME	jaartal	kosten	jaartal	kosten	
1	Wordt bekostigd uit Onderhoudsvoorziening											
Totaal										0		0

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	BK			ME			Toeslag vervanging
	variabele n	basisbedrag	variabele m	variabele n	basisbedrag ¹	variabele m	
A gemalen bouwkundig 10-50m3/h	0.0145	55000	1	0.123	36000	0.460	0%
B gemalen bouwkundig 50-200m3/h	0.2	55000	0.35	0.123	36000	0.460	0%
C gemalen bouwkundig 200-1250m3/h minimale vervangingskosten	0.0075	55000	1	0.123	36000	0.460	0%

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolering D1100 - maart 2015 met inflatie naar prijspeil 2020

Formule EM: Kosten = factor n x basisprijs x capaciteit^{variabele m}

Formule BK: Kosten = factor n x basisprijs x capaciteit^{variabele m}

¹ in het basisbedrag ME zijn alleen de kosten opgenomen voor het mechanisch en elektrisch deel

Tabel A.2: Persleidingen

scenario: GRP Ameland
 projectnummer: 1234254
 versie: 3
 versie datum: 24 februari 2020

Nr.	Locatie	Jaar van aanleg	Lengte [m]	Diameter [mm]	Vervanging BK	
					jaartal	kosten
1	Vervanging drukriolering en persleidingen				2020	200,000
2	Vervanging drukriolering en persleidingen				2021	200,000
3	Vervanging drukriolering en persleidingen				2022	200,000
4	Vervanging drukriolering en persleidingen				2023	200,000
5	Vervanging drukriolering en persleidingen				2024	200,000
6	Vervanging drukriolering en persleidingen				2025	200,000
7	Vervanging drukriolering en persleidingen				2026	200,000
8	Vervanging drukriolering en persleidingen				2027	200,000
9	Vervanging drukriolering en persleidingen				2028	200,000
10	Vervanging drukriolering en persleidingen				2029	200,000
11	Vervanging drukriolering en persleidingen				2030	200,000
Totaal						2,200,000

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	BK			Toeslag vervanging
	variabele n	variabele m	basisbedrag	
persleiding			0.70	25%
minimale vervangingskosten			2,500	

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolering D1100 - maart 2015 met inflatie naar prijspeil 2020

Formule: Kosten = basisprijs x diameter x lengte

Tabel A.3d: IBA's

scenario: GRP Ameland
 projectnummer: 1234254
 versie: 3
 versie datum: 24 februari 2020

Nr. Cluster	Jaar van aanleg	Klasse	Aantal	Verv.jaar ME	Vervanging BK		Vervanging ME	
					jaartal	kosten	jaartal	kosten
1	Er zijn geen IBA's op Ameland							
Totaal					0	0	0	0

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	BK	ME		Toeslag vervanging
	basisbedrag	basisbedrag		
IBA Klasse I	2400	1600		25%
IBA Klasse II	3600	2400		25%
IBA Klasse IIIa	4020	2680		25%
IBA Klasse IIIb	4950	3300		25%

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerings, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolerings D1100 - maart 2015 met inflatie naar prijspeil 2020

Kosten = gem. aanschafkosten + aanlegkosten

Verdeling kosten = 60% BK en 40% ME

Tabel A.4: Randvoorzieningen

scenario: GRP Ameland
 projectnummer: 1234254
 versie: 3
 versie datum: 24 februari 2020

Nr.	Locatie	Jaar van aanleg	Inhoud [m ²]	Verv.jaar ME	Cap. Pomp [m ³ /h]	Vervanging BK		Vervanging ME	
						jaartal	kosten	jaartal	kosten
1	Randvoorzieningen (bergbezinkleidingen) worden meegenomen in regulier onderhoud en vervanging van leidingen en gemalen								
Totaal							0		0

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	bouwkundig			Toeslag vervanging
	variabele n	variabele m	basisbedrag	
Randvoorziening		0.65	7,500	25%
Geen bouwkundige vervanging, omdat gemeente inzet op verder afkoppelen van vo				ja
Geen elctr.mech vervanging, omdat deze reeds in tabblad gemalen zijn meegenomen				nee

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerig, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolerig D1100 - maart 2015 met inflatie naar prijspeil 2020

Formule BK: Kosten = basisprijs x inhoud^{0.65}

Formule EM: BK x 5% OF factor x basisprijs x capaciteit^{variabele} (zie tabblad Gemalen)

Tabel A.5: Vrijvervalriolen

Uitgangspunten:	
zonder	spreiding
Alleen vervangen	
Reparatiekosten van vervangingskosten	

scenario: GRP Ameland
projectnummer: 1234254
versie: 3
versie datum: 24 februari 2020

Gemengd Jaar	Vervanging 100%	Vervanging 100%	Reparatie 0%	Totaal	Afkoppelen Jaar	Vervanging 100%	Vervanging 100%	Reparatie 0%	Totaal	HWA Jaar	Vervanging 100%	Vervanging	Reparatie 100%	Totaal	Drainage Jaar	Vervanging 100%			Totaal
2020	100.000	0	0	100.000	2020			0	0	2020	0	0	0	0	2020	0	0	0	0
2021	100.000	0	0	100.000	2021			0	0	2021	0	0	0	0	2021	0	0	0	0
2022	100.000	0	0	100.000	2022			0	0	2022	0	0	0	0	2022	0	0	0	0
2023	100.000	0	0	100.000	2023			0	0	2023	0	0	0	0	2023	0	0	0	0
2024	100.000	0	0	100.000	2024			0	0	2024	0	0	0	0	2024	0	0	0	0
2025	200.000	0	0	200.000	2025			0	0	2025	0	0	0	0.0	2025	0	0	0	0.0
2026	200.000	0	0	200.000	2026			0	0	2026	0	0	0	0.0	2026	0	0	0	0.0
2027	200.000	0	0	200.000	2027			0	0	2027	0	0	0	0.0	2027	0	0	0	0.0
2028	200.000	0	0	200.000	2028			0	0	2028	0	0	0	0.0	2028	0	0	0	0.0
2029	200.000	0	0	200.000	2029			0	0	2029	0	0	0	0.0	2029	0	0	0	0.0
2030	400.000	0	0	400.000	2030			0	0	2030	0	0	0	0.0	2030	0	0	0	0.0
2031	400.000	0	0	400.000	2031			0	0	2031	0	0	0	0.0	2031	0	0	0	0.0
2032	400.000	0	0	400.000	2032			0	0	2032	0	0	0	0.0	2032	0	0	0	0.0
2033	500.000	0	0	500.000	2033			0	0	2033	0	0	0	0.0	2033	0	0	0	0.0
2034	500.000	0	0	500.000	2034			0	0	2034	0	0	0	0.0	2034	0	0	0	0.0
2035	500.000	0	0	500.000	2035			0	0	2035	0	0	0	0.0	2035	0	0	0	0.0
2036	500.000	0	0	500.000	2036			0	0	2036	0	0	0	0.0	2036	0	0	0	0.0
2037	500.000	0	0	500.000	2037			0	0	2037	0	0	0	0.0	2037	0	0	0	0.0
2038	500.000	0	0	500.000	2038			0	0	2038	0	0	0	0.0	2038	0	0	0	0.0
2039	500.000	0	0	500.000	2039			0	0	2039	0	0	0	0.0	2039	0	0	0	0.0
2040	400.000	0	0	400.000	2040	0	0	0	0	2040	0	0	0	0.0	2040	0	0	0	0.0
2041	400.000	0	0	400.000	2041	0	0	0	0	2041	0	0	0	0.0	2041	0	0	0	0.0
2042	400.000	0	0	400.000	2042	0	0	0	0	2042	0	0	0	0.0	2042	0	0	0	0.0
2043	400.000	0	0	400.000	2043	0	0	0	0	2043	0	0	0	0.0	2043	0	0	0	0.0
2044	400.000	0	0	400.000	2044	0	0	0	0	2044	0	0	0	0.0	2044	0	0	0	0.0
2045	300.000	0	0	300.000	2045	0	0	0	0	2045	0	0	0	0.0	2045	0	0	0	0.0
2046	300.000	0	0	300.000	2046	0	0	0	0	2046	0	0	0	0.0	2046	0	0	0	0.0
2047	300.000	0	0	300.000	2047	0	0	0	0	2047	0	0	0	0.0	2047	0	0	0	0.0
2048	300.000	0	0	300.000	2048	0	0	0	0	2048	0	0	0	0.0	2048	0	0	0	0.0
2049	300.000	0	0	300.000	2049	0	0	0	0	2049	0	0	0	0.0	2049	0	0	0	0.0
2050	300.000	0	0	300.000	2050	0	0	0	0	2050	0	0	0	0.0	2050	0	0	0	0.0
2051	300.000	0	0	300.000	2051	0	0	0	0	2051	0	0	0	0.0	2051	0	0	0	0.0
2052	200.000	0	0	200.000	2052	0	0	0	0	2052	0	0	0	0.0	2052	0	0	0	0.0
2053	200.000	0	0	200.000	2053	0	0	0	0	2053	0	0	0	0.0	2053	0	0	0	0.0
2054	200.000	0	0	200.000	2054	0	0	0	0	2054	0	0	0	0.0	2054	0	0	0	0.0
2055	200.000	0	0	200.000	2055	0	0	0	0	2055	0	0	0	0.0	2055	0	0	0	0.0
2056	200.000	0	0	200.000	2056	0	0	0	0	2056	0	0	0	0.0	2056	0	0	0	0.0
2057	200.000	0	0	200.000	2057	0	0	0	0	2057	0	0	0	0.0	2057	0	0	0	0.0
2058	200.000	0	0	200.000	2058	0	0	0	0	2058	0	0	0	0.0	2058	0	0	0	0.0
2059	200.000	0	0	200.000	2059	0	0	0	0	2059	0	0	0	0.0	2059	0	0	0	0.0
2060	200.000	0	0	200.000	2060	0	0	0	0	2060	0	0	0	0.0	2060	0	0	0	0.0
2061	200.000	0	0	200.000	2061	0	0	0	0	2061	0	0	0	0.0	2061	0	0	0	0.0
2062	200.000	0	0	200.000	2062	0	0	0	0	2062	0	0	0	0.0	2062	0	0	0	0.0
2063	200.000	0	0	200.000	2063	0	0	0	0	2063	0	0	0	0.0	2063	0	0	0	0.0
2064	200.000	0	0	200.000	2064	0	0	0	0	2064	0	0	0	0.0	2064	0	0	0	0.0
2065	200.000	0	0	200.000	2065	0	0	0	0	2065	0	0	0	0.0	2065	0	0	0	0.0
2066	200.000	0	0	200.000	2066	0	0	0	0	2066	0	0	0	0.0	2066	0	0	0	0.0
2067	200.000	0	0	200.000	2067	0	0	0	0	2067	0	0	0	0.0	2067	0	0	0	0.0
2068	200.000	0	0	200.000	2068	0	0	0	0	2068	0	0	0	0.0	2068	0	0	0	0.0
2069	200.000	0	0	200.000	2069	0	0	0	0	2069	0	0	0	0.0	2069	0	0	0	0.0
2070	200.000	0	0	200.000	2070	0	0	0	0	2070	0	0	0	0.0	2070	0	0	0	0.0
2071	200.000	0	0	200.000	2071	0	0	0	0	2071	0	0	0	0.0	2071	0	0	0	0.0
2072	100.000	0	0	100.000	2072	0	0	0	0	2072	0	0	0	0.0	2072	0	0	0	0.0
2073	100.000	0	0	100.000	2073	0	0	0	0	2073	0	0	0	0.0	2073	0	0	0	0.0
2074	100.000	0	0	100.000	2074	0	0	0	0	2074	0	0	0	0.0	2074	0	0	0	0.0
2075	100.000	0	0	100.000	2075	0	0	0	0	2075	0	0	0	0.0	2075	0	0	0	0.0
2076	100.000	0	0	100.000	2076	0	0	0	0	2076	0	0	0	0.0	2076	0	0	0	0.0
2077	100.000	0	0	100.000	2077	0	0	0	0	2077	0	0	0	0.0	2077	0	0	0	0.0
2078	100.000	0	0	100.000	2078	0	0	0	0	2078	0	0	0	0.0	2078	0	0	0	0.0
2079	100.000	0	0	100.000	2079	0	0	0	0	2079	0	0	0	0.0	2079	0	0	0	0.0
Totaal	15,100,000	0	0	15,100,000	Totaal	0	0	0	0	Totaal	0	0	0	0	Totaal	0	0	0	0

Tabel B.1: Verbeteringsmaatregelen

scenario: GRP Ameland
projectnummer: 1234254
versie: 3
versie datum: 24 februari 2020

Nr. Maatregel	Jaar van aanleg	Investering [EUR]	Tech. levensduur/ afschrijvingstermijn
1 Afkoppelwerkzaamheden	2020	100,000	30
2 Afkoppelwerkzaamheden	2021	100,000	30
3 Afkoppelwerkzaamheden	2022	100,000	30
4 Afkoppelwerkzaamheden	2023	100,000	30
5 Afkoppelwerkzaamheden	2024	100,000	30
6 Afkoppelwerkzaamheden	2025	100,000	30
7 Regenwatersysteem Nes	2020	717,035	50
8 Regenwaterriool Hollum (Molenweg)	2020	140,816	50

Totaal**1,457,851**

Tabel B.2a: Exploitatie

scenario: GRP Ameland
 projectnummer: 1234254
 versie: 3
 versie datum: 24 februari 2020

Nr.	Omschrijving	grootboeknr.	Bedrag	BTW categorie	BTW	Bron
1	Apparaatskosten Binnendienst	411090	13,882	Geen BTW	0	
2	Apparaatskosten Buitendienst	411091	75,312	Geen BTW	0	
3	Doorbel. Salarissen en sociale lasten (van kpl. Materiaal/materieel)	411099	1,952	Geen BTW	0	
4	Belastingen	421000	500	Geen BTW	0	
5	Doorbel. Belastingen (van kpl. Materiaal/materieel)	421099	467	Geen BTW	0	
6	Electriciteitsverbruik	438001	18,000	BTW hoog	3,780	
7	Netbeheer/transport/energie	438002	0	BTW hoog	0	
8	Waterverbruik	438003	200	BTW hoog	42	
9	<i>Externe deskundigen</i>	438020	0	BTW hoog	0	
10	Kosten communicatie(middelen)	438052	4,700	BTW hoog	987	
11	Afval verwijdering algemeen	438065	18,700	BTW hoog	3,927	
12	Doorbel. Overige goederen en diensten (van kpl. Materiaal/materieel)	438099	13,784	BTW hoog	2,895	
13	<i>Mutaties voorzieningen</i>	472000	0	Geen BTW	0	
14	<i>Doorbel. Afschrijvingen (van kpl. Afschrijvingen)</i>	473099	0	Geen BTW	0	
15	<i>Doorbel. Afschrijvingen (van kpl. Materiaal/materieel)</i>	473099	15,841	Geen BTW	0	
16	<i>Doorbel. Toegerekende reële en bespaarde rente (van kpl. Rente)</i>	474099	0	Geen BTW	0	
17	Doorbel. Toegerekende reële en bespaarde rente (van kpl. Materiaal/materieel)	474099	1,256	Geen BTW	0	
18	Afronding om variatie in toegerekende rente op te vangen		406		0	

Oranje cursief gedrukte posten: deze bedragen worden meegenomen als onderzoekskosten (zie Onderzoek)

Groen cursief gedrukte posten: deze bedragen worden meegenomen als resultaat van de kostendekkingsberekening (zie Rioolheffingsberekening)

Rood cursief gedrukte posten: deze bedragen worden als kapitaallasten uit het verleden meegenomen in de kostendekkingsberekening (zie Bestaande kapitaallasten)

Bron: MJB 2019-2022 (exploitatie voor 2020 aangehouden)

Totaal jaarlijkse exploitatielasten
165,000
11,631
Uitgangspunten en randvoorwaarden:

BTW hoog	21%
BTW laag	9%
BTW Aangepast 1	
BTW Aangepast 2	
Geen BTW	0%

Jaarlijkse stijging exploitatielasten als gevolg van uitbreiding rioleringsstelsel

0 euro/heffingseenheid

Tabel B.2b: Onderzoek

scenario: GRP Ameland
 projectnummer: 1234254
 versie: 3
 versie datum: 24 februari 2020

Nr.	Omschrijving	Jaar	Bedrag	Indien	BTW categorie	BTW	Bron
				cyclisch			
				T =			
1	Regulier onderzoeksbudget	2020	15,000	1	BTW hoog	3,150	
2	Uitvoeren inspecties Hollum, Ballum en Buren	2020	40,000		BTW hoog	8,400	
3	Uitvoeren inspecties Hollum, Ballum en Buren	2021	40,000		BTW hoog	8,400	
4	Aanschaf nieuw beheerprogramma	2021	10,000		BTW hoog	2,100	
5	Beheerprogramma	2021	3,000	1	BTW hoog	630	

Uitgangspunten en randvoorwaarden:

BTW hoog	21%
BTW laag	6%
BTW Aangepast 1	
BTW Aangepast 2	
Geen BTW	0%

Tabel C.1: Bestaande kapitaallasten

scenario: GRP Ameland
 projectnummer: 1234254
 versie: 3
 versie datum: 24 februari 2020

Nr.	Omschrijving	Type afschrijving	Afschrijvings-termijn	Investerings-jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	
1	Aansluitingen (1976 - 1984)	lineair	11		90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	90.030	
2	Overstort Poldenweg (1997)	lineair	28		4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523	4.523
3	Aansluiten 16 percelen (1998)	lineair	28		1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905	1.905
4	Uitbreiding Achterdijkenweg (1998)	lineair	28		251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251
5	Overstort Verdekspad (2000/2007)	lineair	38		7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870	7.870
6	Overstort Smitteweg (2003)	lineair	33		763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
7	Sloot Reeeweg Buren (2003)	lineair	33		67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	
8	Jan Roespad (2003)	lineair	8		9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	9.230	
9	Klein vaarwaterweg (2003)	lineair	8		5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	5.840	
10	Rioleringswerken (2004)	lineair	34		1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	
11	Rioleringswerken (2005)	lineair	35		390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	
12	Rioleringswerken (2012)	lineair	42		900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	
13	Rente				34.663	32.194	29.725	27.256	24.787	22.318	19.849	17.380	14.911	12.443	10.575	8.408	8.041	7.673	7.306	6.939	6.572	6.205	5.838	5.471	5.104	4.737	4.370	4.002	3.635	3.268	2.901	2.534	2.167	1.933	1.700	1.466	1.233	999	782	599	
14	Regenwatersysteem Nes	lineair	48	2018	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	5.972	
15	Regenwatersysteem Nes	lineair	49	2019	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	6.887	
16	Regenwaterrool Hollum (Molenweg)	lineair	49	2019	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	1.184	
17	Rente				13.643	16.702	16.351	16.000	15.649	15.298	17.936	17.515	17.094	16.672	16.251	18.468	17.977	17.485	16.994	16.502	16.011	15.519	15.028	14.536	14.045	13.553	13.062	12.570	12.079	11.587	11.096	10.604	10.113	9.621	9.130	8.638	8.147	7.655	7.164	6.672	

Tabel D.1: Overige inkomsten

scenario: GRP Ameland
projectnummer: 1234254
versie: 3
versie datum: 24 februari 2020

Jaartal	werken voor derden				Totaal
2020	13,100				13,100
2021	13,100				13,100
2022	13,100				13,100
2023	13,100				13,100
2024	13,100				13,100
2025	13,100				13,100
2026	13,100				13,100
2027	13,100				13,100
2028	13,100				13,100
2029	13,100				13,100
2030	13,100				13,100
2031	13,100				13,100
2032	13,100				13,100
2033	13,100				13,100
2034	13,100				13,100
2035	13,100				13,100
2036	13,100				13,100
2037	13,100				13,100
2038	13,100				13,100
2039	13,100				13,100
2040	13,100				13,100
2041	13,100				13,100
2042	13,100				13,100
2043	13,100				13,100
2044	13,100				13,100
2045	13,100				13,100
2046	13,100				13,100
2047	13,100				13,100
2048	13,100				13,100
2049	13,100				13,100
2050	13,100				13,100
2051	13,100				13,100
2052	13,100				13,100
2053	13,100				13,100
2054	13,100				13,100
2055	13,100				13,100
2056	13,100				13,100
2057	13,100				13,100
2058	13,100				13,100
2059	13,100				13,100
2060	13,100				13,100
2061	13,100				13,100
2062	13,100				13,100
2063	13,100				13,100
2064	13,100				13,100
2065	13,100				13,100
2066	13,100				13,100
2067	13,100				13,100
2068	13,100				13,100
2069	13,100				13,100
2070	13,100				13,100
2071	13,100				13,100
2072	13,100				13,100
2073	13,100				13,100
2074	13,100				13,100
2075	13,100				13,100
2076	13,100				13,100
2077	13,100				13,100
2078	13,100				13,100
2079	13,100				13,100
Totaal	786,000	-	-	-	786,000

Tabel D.2: Heffingseenheden

scenario: GRP Ameland
 projectnummer: 1234254
 versie: 3
 versie datum: 24 februari 2020

Jaartal	Object WOZ-waarde < 50.000	Object WOZ-waarde > 50.000	Totale heffingseenheden
2020	1,300	4,180	5,480
2021	1,300	4,180	5,480
2022	1,300	4,180	5,480
2023	1,300	4,180	5,480
2024	1,300	4,180	5,480
2025	1,300	4,180	5,480
2026	1,300	4,180	5,480
2027	1,300	4,180	5,480
2028	1,300	4,180	5,480
2029	1,300	4,180	5,480
2030	1,300	4,180	5,480
2031	1,300	4,180	5,480
2032	1,300	4,180	5,480
2033	1,300	4,180	5,480
2034	1,300	4,180	5,480
2035	1,300	4,180	5,480
2036	1,300	4,180	5,480
2037	1,300	4,180	5,480
2038	1,300	4,180	5,480
2039	1,300	4,180	5,480
2040	1,300	4,180	5,480
2041	1,300	4,180	5,480
2042	1,300	4,180	5,480
2043	1,300	4,180	5,480
2044	1,300	4,180	5,480
2045	1,300	4,180	5,480
2046	1,300	4,180	5,480
2047	1,300	4,180	5,480
2048	1,300	4,180	5,480
2049	1,300	4,180	5,480
2050	1,300	4,180	5,480
2051	1,300	4,180	5,480
2052	1,300	4,180	5,480
2053	1,300	4,180	5,480
2054	1,300	4,180	5,480
2055	1,300	4,180	5,480
2056	1,300	4,180	5,480
2057	1,300	4,180	5,480
2058	1,300	4,180	5,480
2059	1,300	4,180	5,480
2060	1,300	4,180	5,480
2061	1,300	4,180	5,480
2062	1,300	4,180	5,480
2063	1,300	4,180	5,480
2064	1,300	4,180	5,480
2065	1,300	4,180	5,480
2066	1,300	4,180	5,480
2067	1,300	4,180	5,480
2068	1,300	4,180	5,480
2069	1,300	4,180	5,480
2070	1,300	4,180	5,480
2071	1,300	4,180	5,480
2072	1,300	4,180	5,480
2073	1,300	4,180	5,480
2074	1,300	4,180	5,480
2075	1,300	4,180	5,480
2076	1,300	4,180	5,480
2077	1,300	4,180	5,480
2078	1,300	4,180	5,480
2079	1,300	4,180	5,480

Tabel: Onderhoud uit Voorziening onderhoud diversen riolering

scenario: GRP Ameland
 projectnummer: 1234254
 versie: 3
 versie datum: 24 februari 2020

Jaar	Groot onderhoud	Gemalen ME	Gemalen BK	pompunits ME	pompunits BK	Reparaties obv inspecties	Reinigen riolering	Reinigen drainage *	Totaal
2020	13,616	14,000	19,000	28,500	7,500	15,384	25,000	2,000	125,000
2021	3,386	14,000	19,000	28,500	7,500	25,614	25,000	2,000	125,000
2022	18,770	14,000	19,000	28,500	7,500	10,230	25,000	2,000	125,000
2023	22,183	14,000	19,000	28,500	7,500	6,817	25,000	2,000	125,000
2024	21,137	14,000	19,000	28,500	7,500	7,863	25,000	2,000	125,000
2025	21,137	14,000	19,000	28,500	7,500	7,863	25,000	2,000	125,000
2026	21,137	14,000	19,000	28,500	7,500	7,863	25,000	2,000	125,000
2027	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2028	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2029	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2030	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2031	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2032	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2033	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2034	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2035	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2036	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2037	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2038	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2039	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2040	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2041	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2042	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2043	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2044	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2045	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2046	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2047	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2048	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2049	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2050	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2051	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2052	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2053	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2054	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2055	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2056	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2057	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2058	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2059	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2060	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2061	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2062	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2063	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2064	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2065	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2066	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2067	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2068	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2069	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2070	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2071	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2072	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2073	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2074	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2075	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2076	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2077	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2078	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000
2079	20,000	14,000	19,000	28,500	7,500	9,000	25,000	2,000	125,000

* Lengte drainage (incl uitvoer Nes) is 6 km

Tabel K.2: Verrekenbare BTW

scenario: GRP Ameland
 projectnummer: 1234254
 versie: 3
 versie datum: 24 februari 2020

Jaartal	vrijvervalriolen beheersysteem	hoofdgemalen BK	hoofdgemalen ME	persleidingen	minigemalen BK	minigemalen ME	drukriolering	vrijvervalriolen buitengebied	IBA's BK	IBA's ME	randvoorz. BK	randvoorz. ME	Verbeteringsmaatregelen	Onderzoek	Exploitatie	Groot onderhoud	Kapitaallasten verleden	BTW-totaal
2020	21,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	201,149	11,550	11,631	26,250	0	313,579
2021	21,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	21,000	14,280	11,631	26,250	0	136,161
2022	21,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	21,000	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2023	21,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	21,000	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2024	21,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	21,000	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2025	42,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	21,000	3,780	11,631	26,250	0	146,661
2026	42,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2027	42,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2028	42,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2029	42,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2030	84,000	0	0	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	167,661
2031	84,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2032	84,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2033	105,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	146,661
2034	105,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	146,661
2035	105,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	146,661
2036	105,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	146,661
2037	105,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	146,661
2038	105,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	146,661
2039	105,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	146,661
2040	84,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2041	84,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2042	84,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2043	84,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2044	84,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	125,661
2045	63,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	104,661
2046	63,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	104,661
2047	63,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	104,661
2048	63,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	104,661
2049	63,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	104,661
2050	63,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	104,661
2051	63,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	104,661
2052	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2053	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2054	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2055	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2056	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2057	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2058	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2059	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2060	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2061	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2062	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2063	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2064	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2065	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2066	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2067	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2068	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2069	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2070	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2071	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	83,661
2072	21,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	62,661
2073	21,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	62,661
2074	21,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	62,661
2075	21,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	62,661
2076	21,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	62,661
2077	21,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	62,661
2078	21,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	62,661
2079	21,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,780	11,631	26,250	0	62,661
Totaal	3,171,000	0	0	462,000	0	0	0	0	0	0	0	0	306,149	245,070	697,838	1,575,000	0	6,457,057

Tabel U.1: Rioolheffingsberekening

1 = in %
2 = in EUR

scenario: GRP Ameland
projectnummer: 1234254
versie: 3
versie datum: 24 februari 2020

Jaar	Vervangingsmaatregelen	Investerings waaraan direct onttrokken uit voorziening	Verbeterings- maatregelen	Lasten						Totale lasten
				Nieuwe kap.lasten	Onderzoek	Exploitatie	Dotatie voorz. Groot onderhoud	Kapitaallasten verleden	BTW	
2019										
1 2020	300.000		957.851	25.490	55.000	165.000	125.000	185.804	313.579	869.874
2 2021	300.000		100.000	54.633	68.000	165.000	125.000	186.395	136.161	745.188
3 2022	300.000		100.000	82.120	18.000	165.000	125.000	183.574	125.661	699.355
4 2023	300.000		100.000	99.400	18.000	165.000	125.000	180.754	125.661	713.815
5 2024	300.000		100.000	116.471	18.000	165.000	125.000	177.934	125.661	728.066
6 2025	400.000		100.000	135.000	18.000	165.000	125.000	175.114	146.661	764.775
7 2026	400.000		0	167.838	18.000	165.000	125.000	175.283	125.661	776.781
8 2027	400.000		0	184.240	18.000	165.000	125.000	172.363	125.661	790.293
9 2028	400.000		0	200.442	18.000	165.000	125.000	154.432	125.661	788.535
10 2029	400.000		0	216.443	18.000	165.000	125.000	151.843	125.661	801.948
11 2030	600.000		0	235.579	18.000	165.000	125.000	149.254	167.661	860.494
12 2031	400.000		0	281.235	18.000	165.000	125.000	58.274	125.661	774.169
13 2032	400.000		0	297.976	18.000	165.000	125.000	58.415	125.661	790.052
14 2033	500.000		0	316.150	18.000	165.000	125.000	57.557	146.661	828.368
15 2034	500.000		0	337.533	18.000	165.000	125.000	56.698	146.661	848.892
16 2035	500.000		0	358.624	18.000	165.000	125.000	55.839	146.661	869.124
17 2036	500.000		0	379.424	18.000	165.000	125.000	54.981	146.661	889.065
18 2037	500.000		0	399.832	18.000	165.000	125.000	54.122	146.661	908.715
19 2038	500.000		0	420.148	18.000	165.000	125.000	53.264	146.661	928.072
20 2039	500.000		0	440.072	18.000	165.000	125.000	52.405	146.661	947.138
21 2040	400.000		0	459.039	18.000	165.000	125.000	51.546	125.661	943.246
22 2041	400.000		0	472.271	18.000	165.000	125.000	50.688	125.661	936.628
23 2042	400.000		0	486.271	18.000	165.000	125.000	49.829	125.661	929.761
24 2043	400.000		0	500.037	18.000	165.000	125.000	48.971	125.661	922.668
25 2044	400.000		0	513.570	18.000	165.000	125.000	48.112	125.661	915.343
26 2045	300.000		0	525.203	18.000	165.000	125.000	47.253	104.661	895.117
27 2046	300.000		0	533.161	18.000	165.000	125.000	46.395	104.661	892.216
28 2047	300.000		0	540.943	18.000	165.000	125.000	45.536	104.661	899.140
29 2048	300.000		0	548.551	18.000	165.000	125.000	44.678	104.661	899.211
30 2049	300.000		0	555.984	18.000	165.000	125.000	43.819	104.661	1.005.918
31 2050	300.000		0	559.909	18.000	165.000	125.000	36.548	104.661	1.009.117
32 2051	300.000		0	563.775	18.000	165.000	125.000	35.689	104.661	1.012.259
33 2052	200.000		0	565.916	18.000	165.000	125.000	35.098	83.661	922.675
34 2053	200.000		0	564.557	18.000	165.000	125.000	33.543	83.661	899.761
35 2054	200.000		0	563.198	18.000	165.000	125.000	31.148	83.661	896.007
36 2055	200.000		0	561.839	18.000	165.000	125.000	30.694	83.661	893.584
37 2056	200.000		0	563.814	18.000	165.000	125.000	29.417	83.661	894.891
38 2057	200.000		0	565.672	18.000	165.000	125.000	28.559	83.661	896.062
39 2058	200.000		0	567.413	18.000	165.000	125.000	20.213	83.661	897.286
40 2059	200.000		0	569.037	18.000	165.000	125.000	19.703	83.661	898.401
41 2060	200.000		0	570.545	18.000	165.000	125.000	19.193	83.661	891.389
42 2061	200.000		0	571.936	18.000	165.000	125.000	18.684	83.661	892.281
43 2062	200.000		0	573.211	18.000	165.000	125.000	17.275	83.661	892.146
44 2063	200.000		0	574.369	18.000	165.000	125.000	16.783	83.661	892.812
45 2064	200.000		0	575.410	18.000	165.000	125.000	16.291	83.661	893.362
46 2065	200.000		0	576.335	18.000	165.000	125.000	15.800	83.661	893.795
47 2066	200.000		0	577.142	18.000	165.000	125.000	15.308	83.661	894.111
48 2067	200.000		0	577.834	18.000	165.000	125.000	14.817	83.661	894.311
49 2068	200.000		0	578.408	18.000	165.000	125.000	8.353	83.661	897.422
50 2069	200.000		0	578.866	18.000	165.000	125.000	0	83.661	897.526
51 2070	200.000		0	582.050	18.000	165.000	125.000	0	83.661	933.711
52 2071	200.000		0	582.875	18.000	165.000	125.000	0	83.661	954.538
53 2072	100.000		0	561.917	18.000	165.000	125.000	0	62.661	932.577
54 2073	100.000		0	557.400	18.000	165.000	125.000	0	62.661	928.061
55 2074	100.000		0	552.825	18.000	165.000	125.000	0	62.661	923.485
56 2075	100.000		0	548.192	18.000	165.000	125.000	0	62.661	918.852
57 2076	100.000		0	543.500	18.000	165.000	125.000	0	62.661	914.161
58 2077	100.000		0	538.750	18.000	165.000	125.000	0	62.661	909.411
59 2078	100.000		0	533.942	18.000	165.000	125.000	0	62.661	904.602
60 2079	100.000		0	529.075	18.000	165.000	125.000	0	62.661	899.736
Totaal	17.300.000	0	1.457.851	26.782.491	1.167.000	9.900.000	7.500.000	3.301.769	6.457.057	55.108.318

Jaar	Objecten WOZ-waarde <50.000 vast				Objecten WOZ-waarde >50.000 vast				Waternutbruik/afvalwater variabel				overige inkomsten	rente-toevoeging	directe onttrekking uit voorziening	Egalisatievoorziening Riolering (artikel 44 lid 2)			Voorz. Onderhoud diversen riolering (artikel 44 lid 1c)							
	Heffings-eenheden	rioolheffing voorstel	% stijging	EUR	Inkomsten	Heffings-eenheden	rioolheffing voorstel	% stijging	EUR	Inkomsten	m3's	rioolheffing voorstel				% stijging	EUR	Inkomsten	aanvullende onttrekking uit		totale inkomsten	saldo voorz. 1 januari	saldo voorz. 31 december	dotatie voorz.	onttrekking voorz.	saldo voorz. 31 december
																			voorziening	voorziening						
2020	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	48.566	869.874	1.023.682	975.116	125.000	125.000	664				
2021	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	76.120	745.188	975.116	1.051.236	125.000	125.000	664				
2022	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	107.493	713.815	1.173.189	1.280.682	125.000	125.000	664				
2023	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	139.242	682.368	1.373.925	1.430.458	125.000	125.000	664				
2024	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	171.095	649.124	1.558.066	1.597.343	125.000	125.000	664				
2025	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	203.051	616.693	1.749.117	1.684.896	125.000	125.000	664				
2026	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	235.007	583.686	1.944.124	1.774.169	125.000	125.000	664				
2027	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	266.963	554.179	2.149.090	1.968.905	125.000	125.000	664				
2028	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	298.919	524.672	2.348.009	2.163.638	125.000	125.000	664				
2029	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	330.875	495.165	2.551.884	2.368.283	125.000	125.000	664				
2030	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	362.831	465.658	2.766.715	2.593.578	125.000	125.000	664				
2031	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	394.787	436.151	2.992.502	2.828.873	125.000	125.000	664				
2032	1.300	50.00	0%	0.00	65.000	4.180	115.60	0.00	483.208	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	426.743	406.644	3.237.245	3.074.168	125.000	125.000	664				
2033	1.300	52.50	5%	2.50	68.250	4.180	121.38	5%	507.368	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	458.699	377.137	3.496.944	3.329.463	125.000	125.000	664				
2034	1.300	55.13	5%	2.63	71.663	4.180	127.45	5%	532.737	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	490.655	347.630	3.777.681	3.594.758	125.000	125.000	664				
2035	1.300	57.88	5%	2.76	75.246	4.180	133.82	5%	559.374	520.000	0.50	0.00	260.000	13.100	0	522.611	318.123	4.078.425	3.870.053	125.000	125.000	664				
2036	1.300	57.88	0%	0.00	75.246	4.180	1																			

Jaarbedrag vervanging gemalen en pompunits

Bron: kengetallen en methode prijsbepaling conform RioNed

GEMALEN

basisprijs	
Mechanisch	25,000
Electrisch	11,000
Divers	19,000
Bouwkundig	55,000

Factor Bouwkundig	
10-50	0.0145
50-200	0.2
200-1250	0.0075

Vervanging
Vervangingskosten liggen 10 tot 20% hoger dan de aanlegkosten

Gemaal	Capaciteit	Aanleg	ME	BK
Hollum-noord	41		37,338	32,698
Kievietsweg eo	40		36,916	440,000
Klein Vaarwater	66		46,479	27,225

Vervanging	ME	BK
	42,938	37,602
	42,453	506,000
	53,451	31,309
	138,843	574,911

technische levensduur	10	30
vervanging binnen 60 jaar	6	2
totale investering	833,057	1,149,822

	ME	BK	totaal
jaarbedrag	13,884	19,164	33,048
	14,000	19,000	33,000

POMPUNITS

basisprijs	
Mechanisch / Electrisch	4,000
Bouwkundig	3,200

Vervanging
Vervangingskosten liggen 10 tot 20% hoger dan de aanlegkosten

Pompunits (5-15 m3/h)

	ME	BK
Aanleg	4,000	3,200
Vervanging	4,600	3,680

pompunits 94 stuks

	ME	BK
totaal vervanging	432,400	345,920
technische levensduur	10	30
vervanging binnen 60 jaar	6	2
totale investering	2,594,400	691,840

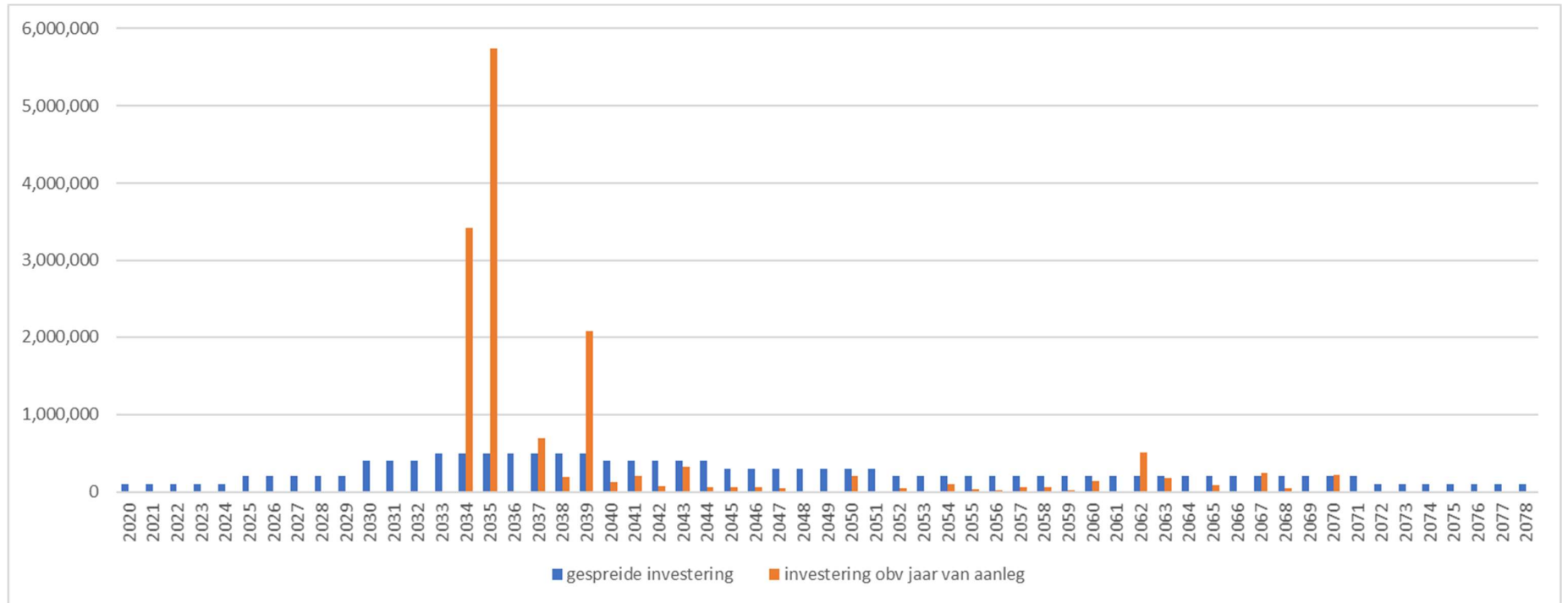
	ME	BK	totaal
jaarbedrag	43,240	11,531	54,771
	28,500	7,500	36,000

Vervaningsinvesteringen vrijverval riolering

diameter	prijs per strekkende meter	
< 200 mm	€	200.00
200 mm	€	200.00
250 mm	€	200.00
300 mm	€	350.00
315 mm	€	350.00
400 mm	€	450.00
500 mm	€	530.00
600 mm	€	650.00
700 mm	€	800.00
800 mm	€	880.00
1000 mm	€	1,150.00

Jaar	Vervangingsinvestering	
	obv jaar van aanleg	gespreid
2020		100,000
2021		100,000
2022		100,000
2023		100,000
2024		100,000
2025		200,000
2026		200,000
2027		200,000
2028		200,000
2029		200,000
2030		400,000
2031		400,000
2032		400,000
2033		500,000
2034	3,420,357	500,000
2035	5,740,633	500,000
2036		500,000
2037	697,053	500,000
2038	194,664	500,000
2039	2,074,031	500,000
2040	131,422	400,000
2041	198,402	400,000
2042	77,886	400,000
2043	318,105	400,000
2044	65,252	400,000
2045	59,562	300,000
2046	60,390	300,000
2047	50,146	300,000
2048		300,000
2049		300,000
2050	209,079	300,000
2051		300,000
2052	49,472	200,000
2053		200,000
2054	102,449	200,000
2055	33,330	200,000
2056	25,322	200,000
2057	53,836	200,000
2058	64,500	200,000
2059	15,378	200,000
2060	143,774	200,000
2061		200,000
2062	512,609	200,000
2063	177,520	200,000
2064		200,000
2065	91,640	200,000
2066		200,000
2067	244,528	200,000
2068	45,778	200,000
2069		200,000
2070	213,210	200,000
2071		200,000
2072		100,000
2073		100,000
2074		100,000
2075		100,000
2076		100,000
2077		100,000
2078		100,000
2079		100,000
totaal	15,070,324	15,100,000

Vervangingsinvesteringen vrijvervalriolering

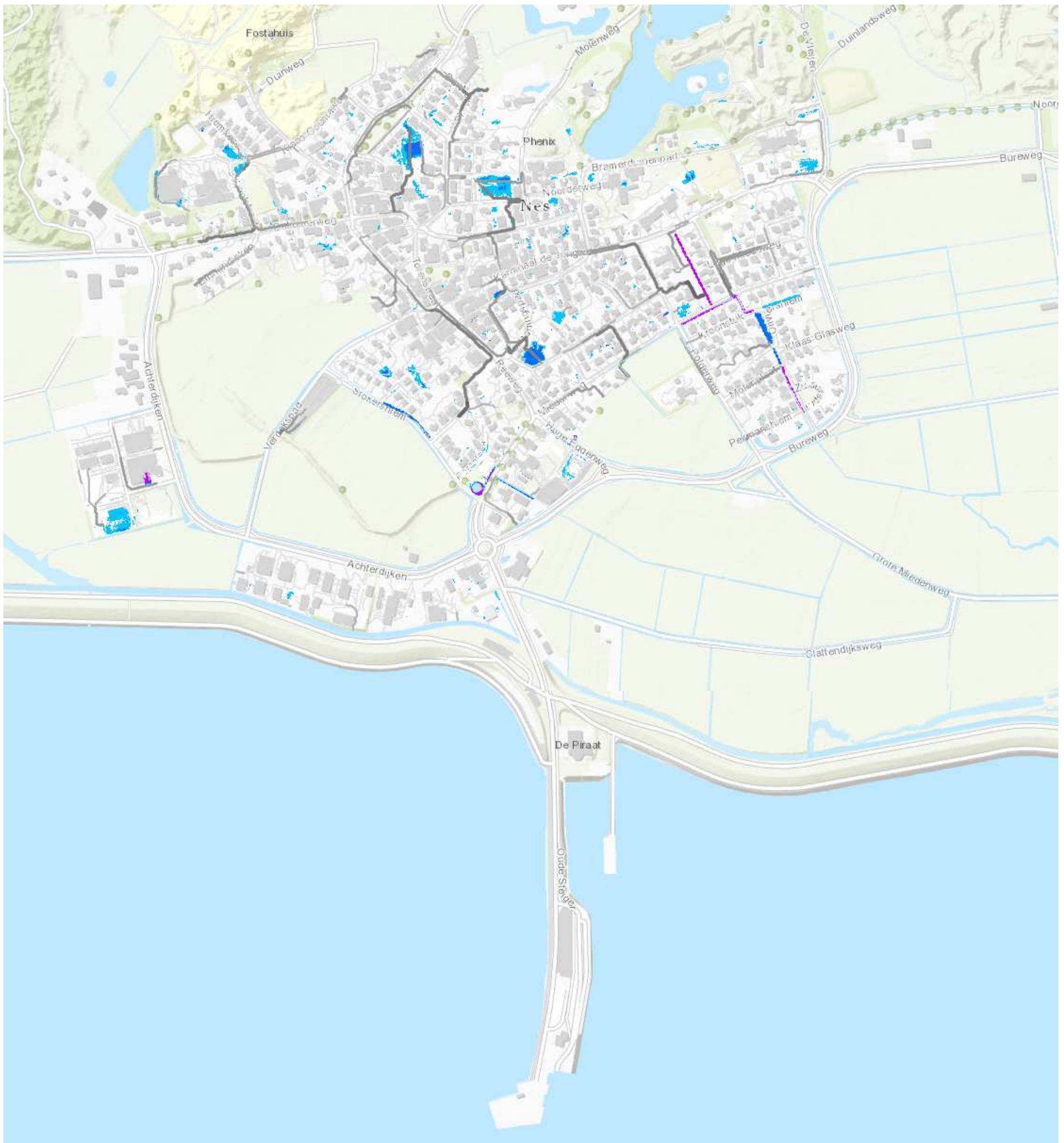




Bijlage 5

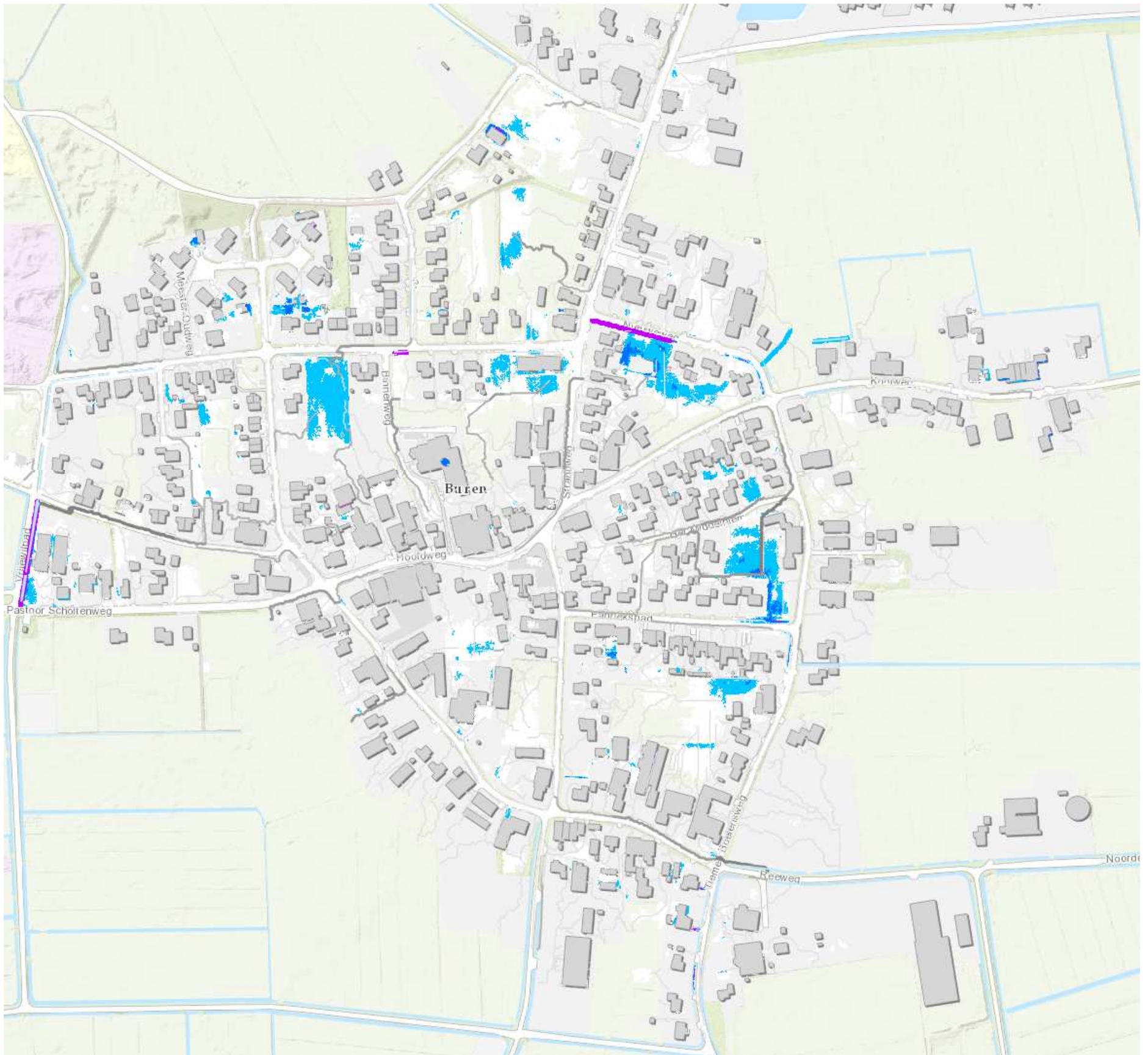
WOLK kaarten

WOLK Kaart Nes



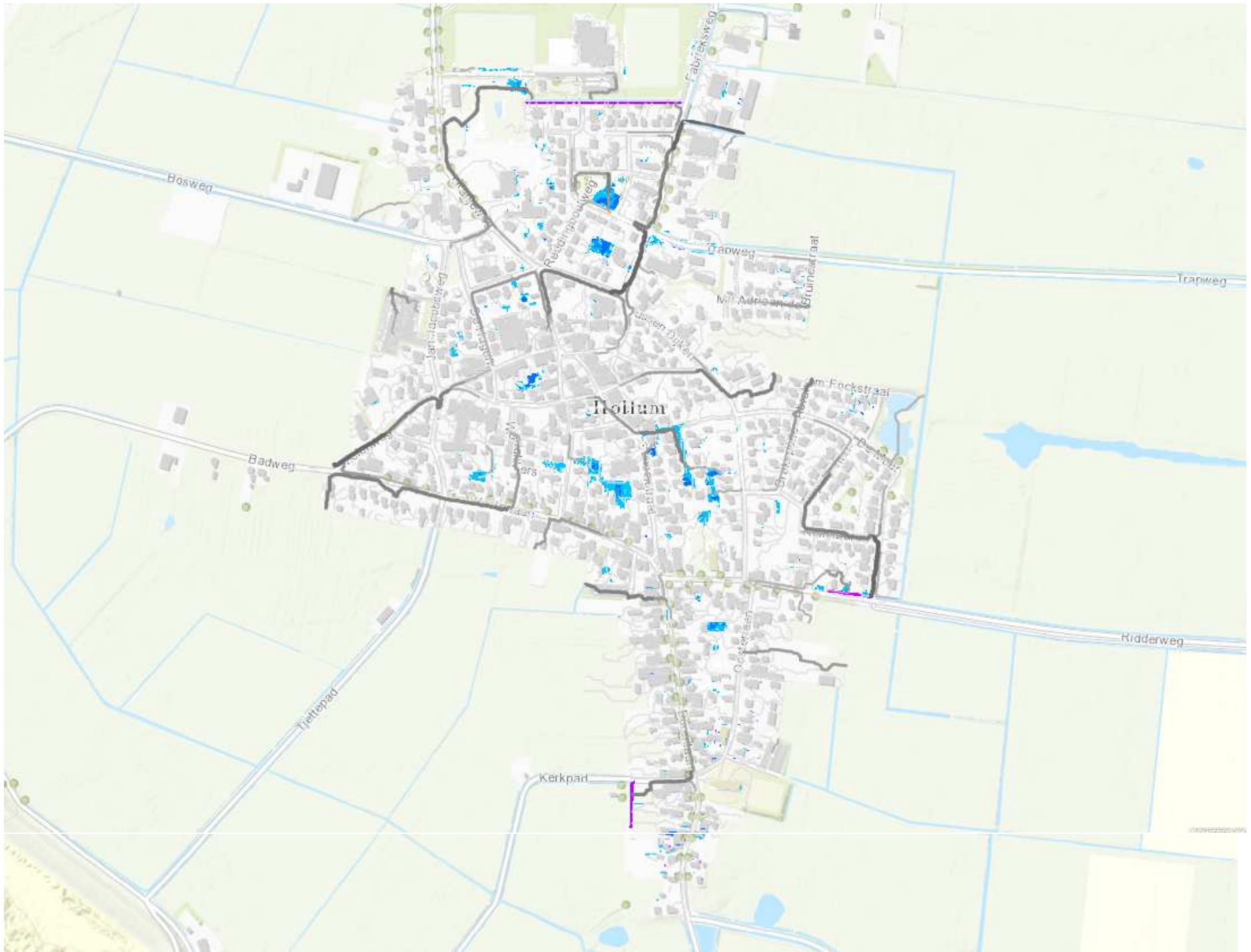
Bron: frieseklimaatatlas.nl

WOLK Kaart Buren



Bron: frieseclimaatlas.nl

WOLK Kaart Hollum



Wateroverlast bebouwd gebied waterdiepte	Stroombanen water
< 10 cm	
10 - 20 cm	
20 - 40 cm	
>40 cm	

Bron: frieseklimaatatlas.nl



Bijlage 6

Reactie Wetterskip Fryslân

Tauw bv
mw. Hofstede-Elzinga
Postbus 722
9400 AS ASSEN

Leeuwarden, 25 november 2019 Ons kenmerk: WFN1913040
Bijlage(n): 0 Tel: 058-292 2711 J. Valk

Cluster Plannen

Onderwerp:
GP Ameland

Geachte mevrouw Hofstede-Elzinga,

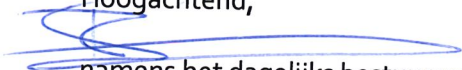
U heeft ons het definitieve concept van het GRP Ameland 2019-2025 ter beoordeling gestuurd. De visie zoals weergegeven in het plan geeft geen tegenstrijdigheden met onze beleidsuitgangspunten. Het GRP is beknopt en goed leesbaar. Wij onderschrijven het door u gekozen ambitieniveau en daar waar mogelijk willen wij uw acties ondersteunen.

Bij het doornemen van het plan willen wij de volgende aandachtspunten of suggesties meegeven:

- het is goed om te zien dat een van de speerpunten de klimaatadaptatie is. Ook vanuit het Deltaprogramma voor de conservering van zoet water en een robuuster rioolstelsel te ontwikkelen ondersteunen wij het initiatief om verharde oppervlakken van de riolering af te koppelen. Wij willen graag met u in gesprek om te onderzoeken welke delen van de kernen zinvol zijn om af te koppelen waarbij wij de bergingsmogelijkheid in het landelijke gebied mede in ogenschouw kunnen nemen.
- Wetterskip Fryslân beschikt momenteel niet over een actueel Basisrioleringsplan van Ameland. Wij zouden die alsnog willen ontvangen om samen met u te beoordelen welke maatregelen het meest zinvol zijn. Wij kunnen dit plan ook gebruiken om te beoordelen of wij nog aan de afnameverplichting voldoen of dat er een overcapaciteit is ontstaan.
- De overstorten beschikken nu nog over bergingsloten die tijdelijk worden gebruikt als extra berging. Wij zouden het toejuichen – ondanks dat er geen klachten zijn – dat deze situaties binnen de planperiode kunnen worden beëindigd.

Ik vertrouw erop dat u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en zien een verdere samenwerking op het terrein van stedelijk waterbeheer dan ook met vertrouwen tegemoet.

Hoogachtend,



namens het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,

drs. R. Smit
manager Cluster Plannen