

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan

2021-2025



gemeente
Zuidplas



Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
1. Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Historie riolering.....	4
1.3 Historie riolering Zuidplas	5
1.4 Wettelijk kader	5
1.5 Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie	6
1.6 Procedure	6
1.7 Leeswijzer	7
2. Evaluatie	9
2.1 Doelen	9
2.2 Projecten	9
2.3 Onderhoud en inspectie.....	12
2.4 Planvorming.....	14
2.5 Meten en monitoring	16
2.6 Facilitair	16
2.7 Personeel en Financiën	16
3. Beleid.....	18
3.1 Doelen	18
3.2 Beleid stedelijk afvalwater	18
3.3 Beleid hemelwater	21
3.4 Beleid grondwater.....	23
3.5 Beleid stedelijk oppervlaktewater.....	25
4. Huidige situatie.....	28
4.1 Aangesloten panden.....	28
4.2 Vrijverval riolering	28
4.3 Gemalen en persleidingen.....	30
4.4 Overstorten en bergbezinkbassins	31
4.5 Drainage en grondwatermeetnet.....	31
4.6 Watersysteem	31
4.7 Kolken en lijngoten.....	32
5. Strategie	34

5.1	Projecten	34
5.2	Beheer en onderhoud	37
5.3	Onderzoek en planvorming	38
6.	Middelen en kostendekking	40
6.1	Personele capaciteit	40
6.2	Uitgangspunten rioolheffing	40
6.3	Rioolheffing	42
	Bijlage 1 Beleid andere overheden	43
	Bijlage 2 Overzicht niet gerioleerde panden	46
	Bijlage 3 Wegingsfactoren inspectie	47
	Bijlage 4 Overzicht gemalen	48
	Bijlage 5 Overzicht gemengde overstorten	50
	Bijlage 6 Exploitatie riolering.....	53
	Bijlage 7. Eenheidsprijzen vervanging riolering.....	54
	Bijlage 8. Investerings	55
	Bijlage 9. Rioolheffing.....	57



Samenvatting

Voor u ligt het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) van de gemeente Zuidplas voor de periode 2021-2025. Het vGRP is opgesteld in afstemming met het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Het vGRP is, vooruitlopend op de invoering van de omgevingswet, zodanig vormgegeven dat het als onderdeel van omgevingsplannen of programma's kan dienen.

Het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan vormt de financiële en beleidsmatige kaders voor de rioleringszorg en richt zich op de thema's afvalwater, hemelwater, grondwater en stedelijk oppervlaktewater. Nieuw in dit vGRP is het onderwerp klimaatadaptatie omdat veel effecten van klimaatverandering direct impact hebben op de thema's van het vGRP.

De afgelopen planperiode heeft de gemeente Zuidplas tempo gemaakt met vervanging, uitbreiding en verdere optimalisatie in de bedrijfsvoering. De gestelde doelen zijn, binnen de gestelde financiële kaders gehaald.

Voor de voorliggende planperiode 2021-2025 zijn de bestaande doelen overgenomen en aangevuld met doelen op het vlak van klimaatadaptatie en oppervlaktewater. Dit naar aanleiding van de Deltabeslissing en de nauwe technische verwevenheid tussen oppervlaktewater en de 3 zorgplichten voor hemel- grond- en afvalwater. Het beleid hierin wordt niet anders dan dat we gewend zijn. Zuidplas wil een goed functionerend riool en watersysteem wat een bijdrage levert aan een prettige woon en werkomgeving.

Het stelsel in Zuidplas is voor het overgrote deel in prima staat. Op enkele plekken is het riool aan vervanging of groot onderhoud toe wat als opgave meegenomen is in dit plan. Hierbij probeert de gemeente altijd de combinatie te zoeken met wijkrenovaties of andere aanleidingen om in de openbare ruimte aan de slag te gaan. Op die manier blijft de overlast voor de omgeving tot een minimum beperkt. In de komende periode wordt een aanvang gemaakt met invulling geven aan maatregelen om grote piekbuien te verwerken zonder schade aan eigendommen. Hiervoor worden ook middelen geraamd. Naast het opstarten van klimaatmaatregelen wordt grondwateroverlast en monitoring van het stelsel een speerpunt in de komende periode tot 2025.

De rioolheffing hoeft, in lijn met de voorspelling in 2015 voorlopig niet omhoog.

Door optimalisaties, meevallende slijtage en uitbreiding van het aantal woningen kan de heffing dalen naar € 210 zonder dat dit de financiering in de toekomst of degelijk beheer in gevaar brengt.



1. Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de ontstaansgeschiedenis van de riolering, de verwachte toekomstige ontwikkelingen, de wettelijke achtergrond van het Gemeentelijk Rioleringsplan en de wijze waarop dit tot stand is gekomen.

1.1 Aanleiding

Gemeenten hebben een wettelijke plicht om over een geldig Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) te beschikken. Met de invoering van de Omgevingswet vervalt deze verplichting. De gemeente Zuidplas heeft er voor gekozen om voor de periode 2021-2025 wel een vGRP op te stellen.

Het vGRP beschrijft hoe de gemeente haar zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater invult en maakt aan burgers en bedrijven inzichtelijk wat zij op dit gebied van de gemeente kunnen verwachten. Ook bevordert het een goede beleidsafstemming tussen gemeente en waterschap en maakt het de besteding van de rioolheffing transparant.

In het nieuwe stelsel van de Omgevingswet neemt de gemeente haar beleid voor stedelijk waterbeheer op in de omgevingsvisie. De maatregelen, zoals rioolvervangingsprojecten, komen in het vGRP.

Het beleid zoals opgenomen in dit vGRP is tevens een basis voor de omgevingsvisie of de op te stellen omgevingsplannen.

1.2 Historie riolering

Riolering wordt door de meeste mensen als vanzelfsprekend ervaren. Toch is het rioolstelsel in de westerse wereld een relatief jonge uitvinding. De Romeinen kenden weliswaar riolering, maar daarna is het rioolstelsel tot eind 19e eeuw volledig uit beeld geweest. Afvalwater werd tot eind 19e eeuw geloosd waar dat uitkwam, in de sloot, op een mesthoop of gewoon op straat. In de 19e eeuw was er in de gehele westerse wereld sprake van een enorme bevolkingsgroei. Het lozen van afvalwater in sloten werd vanaf dat moment een serieus probleem. Niet alleen was de stank uit de sloten ondraaglijk, veel mensen overleden aan cholera of tyfus door besmetting van het drinkwater.

Ondanks het hoge sterftecijfer was het eind 19e eeuw nog zeker niet vanzelfsprekend dat de overheid een functie had bij de afvoer van het afvalwater. Veel mensen betwijfelden of de overheid zich mocht bemoeien met de gezondheid van burgers. Afvalwater had daarnaast een economische waarde. Het menselijk afval werd nog vaak verkocht als mest of ingezet in de industrie. Afstand doen van je afval was dan ook zeker niet vanzelfsprekend.

Pas begin 20ste eeuw werd een omslag in denken zichtbaar. Gemeenten begonnen rond deze tijd met het inzamelen en afvoeren van het afvalwater. In sommige gemeenten werd het afvalwater opgehaald in tonnen, in andere gemeenten werden rioolstelsels aangelegd die het afvalwater buiten de gemeentegrenzen bracht. De aanleg van rioolstelsels was echter tot ver in de 20e eeuw geen gemeengoed. In 1978 verdwenen bijvoorbeeld pas de laatste tonnen uit Goes.

Met de komst van het rioolstelsel was het afvalwater vaak wel uit de stad, maar buiten de stad veroorzaakte het afvalwater nog wel grote milieuproblemen. Het werd geloosd op vloeivelden of grotere wateren, waarvan de capaciteit vaak onvoldoende bleek. Met de komst van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren in 1970 moest voor de lozing op een oppervlaktewater vergunning worden aangevraagd. Afvalwater wordt sinds die tijd ingezameld en getransporteerd naar een rioolwaterzuivering om gezuiverd te worden, waarna het weer terugkomt in het oppervlaktewater.



Ophalen van de tonnen in Amsterdam (1953)

1.3 Historie riolering Zuidplas

In Zuidplas is de eerste riolering aangelegd in de periode 1920-1925 en in de afgelopen decennia uitgebouwd naar een systeem met een nagenoeg volledige dekking. Grote impuls was de aanleg van de drukriolering in het buitengebied in de periode 1987 tot 2009.

1.4 Wettelijk kader

Riolering neemt een aparte positie in binnen het gemeentelijk takenveld. Gemeenten innen een aparte heffing voor riolering. De inkomsten van deze heffing mogen alleen ingezet worden voor de rioleringszorg. Met de invoering van de Omgevingswet wordt de gemeente niet meer wettelijk verplicht tot het opstellen van een vGRP, wel behoudt zij haar 3 zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater:



Afvalwater. De gemeente draagt zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. De gemeente mag er ook voor kiezen om een andere voorziening te gebruiken die het afvalwater inzamelt en zuivert. Onder 'stedelijk afvalwater' wordt verstaan het huishoudelijk afvalwater en al het andere water dat daar eventueel mee gemengd wordt.



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



Grondwater. De gemeente draagt zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort. De zorgplicht heeft het karakter van een inspanningsverplichting, de gemeente is niet verantwoordelijk voor handhaving van het grondwaterpeil. Het grondwaterbeleid is vastgelegd in de [beleidsnota Grondwater](#).

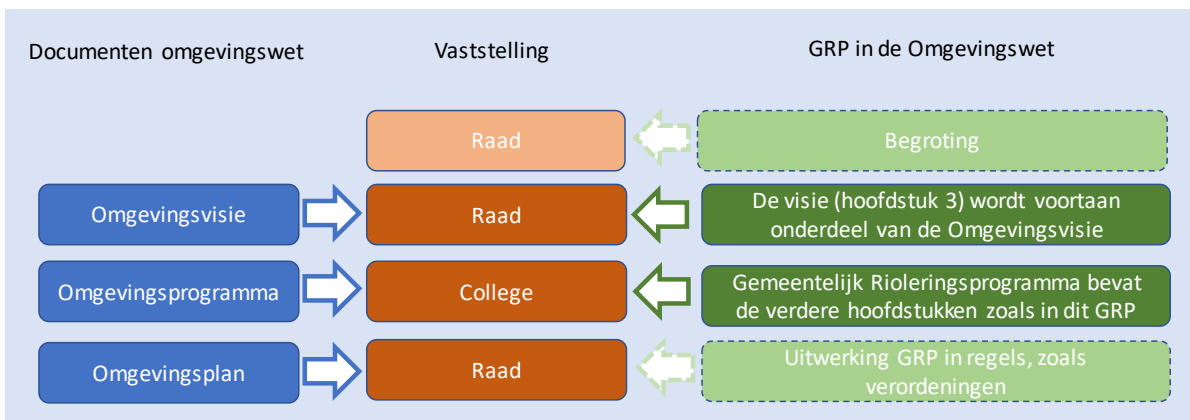
1.5 Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie

Belangrijk aandachtspunt voor de komende periode is klimaatverandering en de wijze waarop beleid en uitvoering hierop worden aangepast. Het beleid ten aanzien van dit aspect is nieuw ten opzichte van het vorige vGRP. Extreme buien komen steeds vaker voor en kunnen zorgen voor grote economische schade, een gevoel van onveiligheid bij bewoners en imagoschade voor de verantwoordelijke partijen.

De gemeente geeft de komende jaren invulling aan de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie. Deze is erop gericht om de ruimtelijke inrichting van de bebouwde omgeving aan te passen aan de gevolgen van het veranderende klimaat. In 2019 heeft de gemeente met een stresstest de kwetsbaarheden in beeld gebracht voor weersextremen. Deze stresstesten zijn in 2020 verder uitgewerkt en worden vertaald naar een concreet maatregelen programma. Mede met dit nieuwe vGRP is klimaatbestendig inrichten onderdeel van het beleid en handelen, in 2050 is de leefomgeving ook bij extremen waterveilig.

1.6 Procedure

Met het invoeren van de Omgevingswet wordt de besluitvormingsprocedure anders (figuur 1). Tot op heden wordt het vGRP vastgesteld door de gemeenteraad. In het nieuwe stelsel van de Omgevingswet wordt de Omgevingsvisie en begroting vastgesteld door de gemeenteraad. Het Omgevingsprogramma (de nieuwe benaming voor het vGRP) kan worden vastgesteld door het college en bevat dan de maatregelen en de onderbouwing van de financiën.



Figuur 1. Besluitvorming Omgevingswet

1.7 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de afgelopen periode geëvalueerd. Aansluitend zijn in hoofdstuk 3 de doelen en het beleid voor de komende 5 jaar vastgesteld. De huidige situatie is in hoofdstuk 4 geïnventariseerd. In hoofdstuk 5 is de strategie uiteengezet waarmee de gestelde doelen bereikt kunnen worden. De personele en financiële gevolgen van deze strategie en de kostendekking zijn in hoofdstuk 6 uitgewerkt.

Indien nodig is in het rapport aangegeven welke zorgplicht het betreft met de volgende symbolen:



Zorgplicht stedelijk afvalwater



Zorgplicht hemelwater



Zorgplicht grondwater



2. Evaluatie

Dit hoofdstuk beschrijft de doelen uit het vorige vGRP en onderzoekt in hoeverre deze doelen gehaald zijn. Getoetst wordt of de voorgenomen maatregelen zijn gerealiseerd.

2.1 Doelen

In het vorige vGRP waren de volgende doelen opgenomen:



Zorgen voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater.



Zorgen voor inzameling en verwerking van hemelwater.



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

Om de doelen (met bijbehorende functionele eisen) te bewerkstelligen is in het vorige vGRP een strategie opgesteld. In de onderstaande paragrafen worden de maatregelen uit de strategie geëvalueerd.

2.2 Projecten

2.2.1 Vervanging vrijval riolering



De afgelopen jaren is op een aantal locaties de riolering vervangen. Bij vervanging van de riolering is over het algemeen verhard oppervlak afgekoppeld. Dit houdt in dat regenwater niet langer ingezameld wordt in de gemengde riolering, maar met een aparte leiding afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater. Naast vervanging is het riool op een groot aantal locaties gerelined. Dit houdt in dat in het riool een kunststof kous is geplaatst. Het riool wordt met een relining teruggebracht naar nieuwstaat. De kous verstevigt de wand van de rioolbuis en maakt deze weer waterdicht. Om te kunnen relinen is een voorwaarde dat de afstroming en capaciteit van het riool goed zijn. In het vorige vGRP was aangenomen dat 75% van de riolering vervangen dient te worden en dat 25% van de riolering gerelined kan worden. De ervaring van de afgelopen periode wijst uit dat deze verdeling 50% vervangen, 50% gerelined kan worden.

De afgelopen jaren zijn onder meer de volgende grote projecten uitgevoerd:

Moerkapelle

- Wilhelminastraat, Raadhuisstraat, Coymansstraat: rioolvervanging en afkoppelen (2016)
- Jonkheer van der Welstraat: rioolvervanging en afkoppelen (2018)
- Akkerweg, afkoppelen (2018)
- Herenweg, vervanging (2016)

Moordrecht

- Meester Lallemanstraat, Stevensstraat, Troelstrastraat, Doctor A. Kuiperstraat: rioolvervangings en afkoppelen (2017)
- Koningin Julianastraat & Prins Clausplein: aanleg hemelwaterriool, afkoppelen (2017)
- Emmastraat, afkoppelen en vuilwaterriool vervangen (2016)
- Beatrixstraat, afkoppelen en vuilwaterriool vervangen (2019)
- Rozenplantsoen, afkoppelen en vuilwaterriool vervangen (2020)

Nieuwerkerk aan den IJssel

- Dinkel, Linge en Hunze: vervangen gescheiden riool (2018)
- Koningin Julianastraat, Koningin Emmahof, Prinses Irenestraat: aanleg hemelwaterriool, afkoppelen (2018)
- Gouwe en Lek: vervangen van regenwaterriool (2019)
- Iersestraat (parkeren sportvelden): aanleg hemelwaterriool, afkoppelen (2019)
- Kruidenbuurt: Afkoppelen (2016-2018)
- Schijfmos: Vervangen vuilwaterriool en aanleg hemelwaterriool (2018)
- Dorrestein – Zuid: afkoppelen (2018)

De vervangen en gelinede riolering is weergegeven op pagina 11. In totaal is sinds 2016 6 km riolering gelined, 8 km riolering aangelegd bij rioolvervangings en 2 km hemelwaterriool (en bijna 13 km kolkenleiding) aangelegd ten behoeve van het afkoppelen¹.

2.2.2 Vervanging en nieuwe aanleg persleidingen



Sinds 2016 is ruim 4 kilometer persleiding vervangen of nieuw aangelegd. Het betreft nieuw aangelegde persleidingen voor de nieuwbouwwijken, kleine uitbreidingen in het buitengebied of vervanging van oude persleidingen. De aangelegde persleidingen zijn weergegeven op pagina 11.

2.2.3 Nieuwbouwprojecten



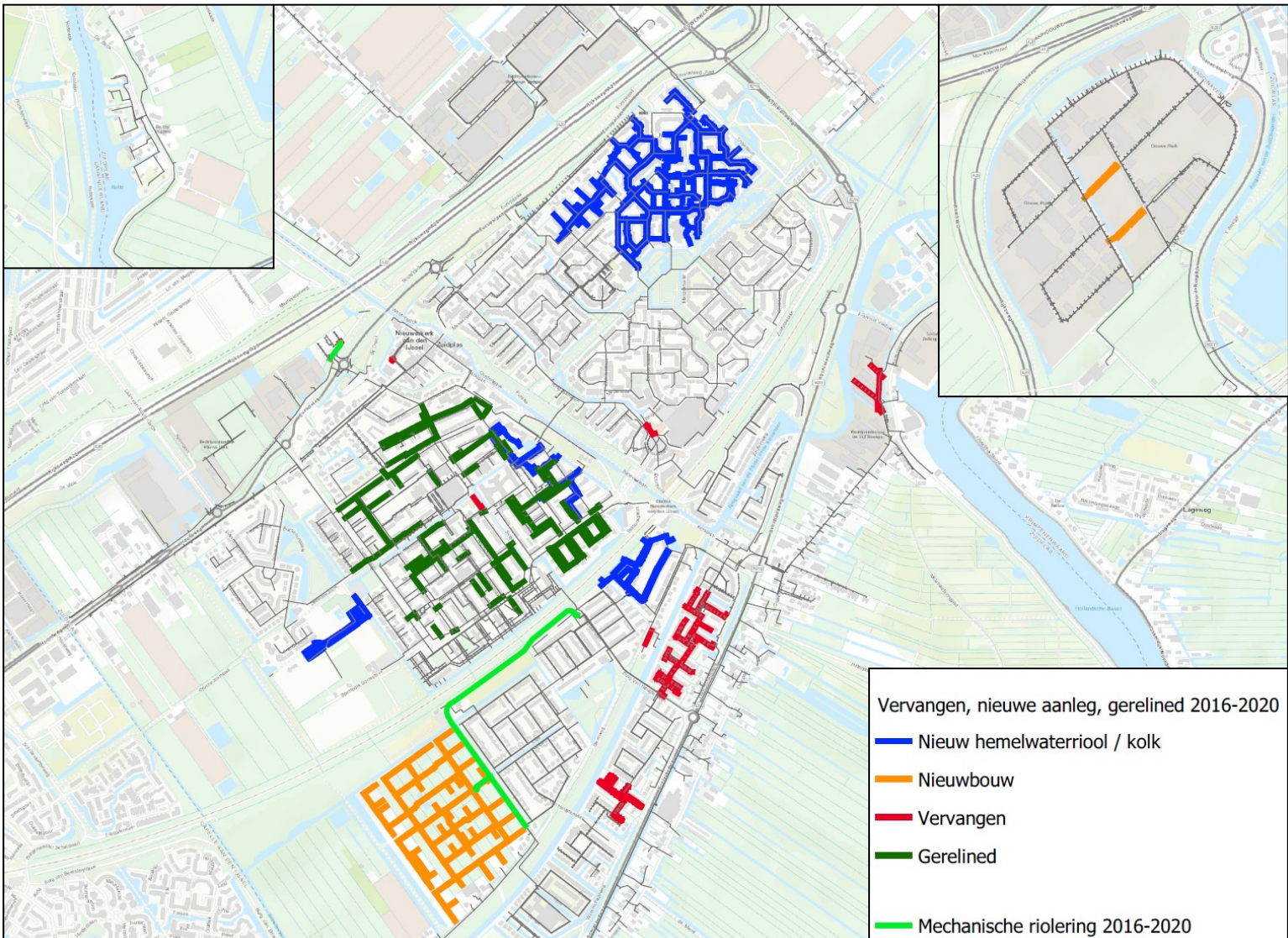
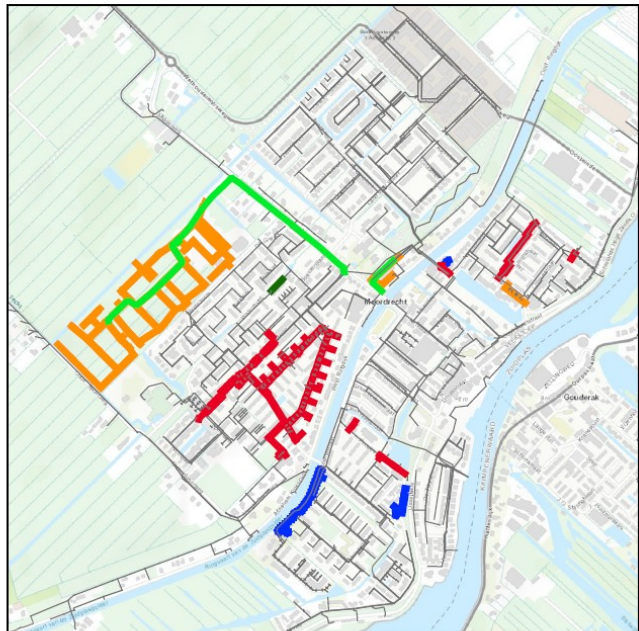
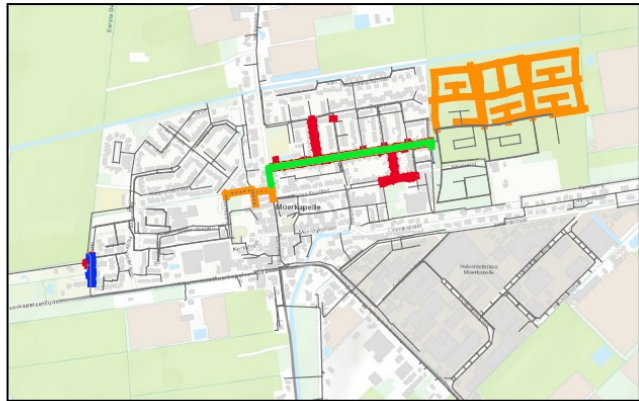
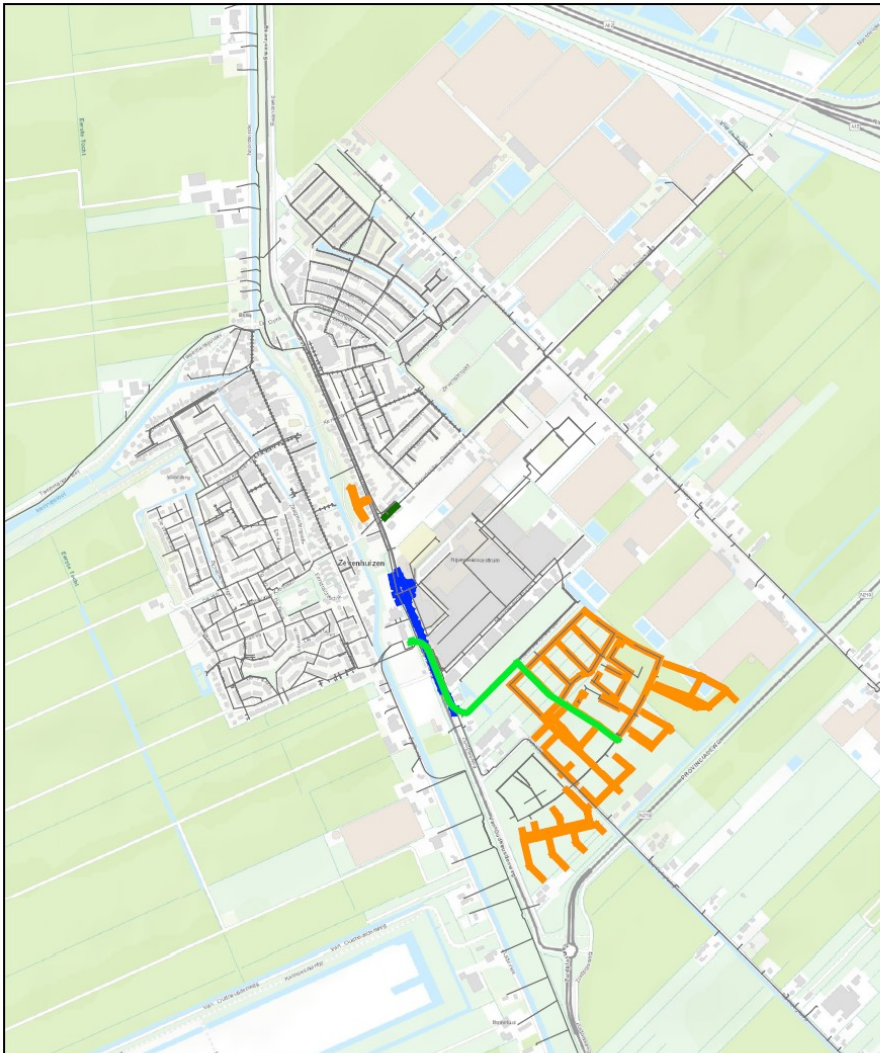
De afgelopen periode heeft nieuwbouw plaats-gevonden in alle vier de kernen. Het betreft onder meer:

- Moerkapelle: Schapenweide, De Jonge Veenen
- Moordrecht: De Brinkhorst
- Nieuwerkerk aan den IJssel: Esse Zoom
- Zevenhuizen: Koningskwartier

Bij de nieuwbouwlocaties in de kernen is een gescheiden stelsel aangelegd. In totaal is sinds 2016 27,5 kilometer nieuw riool aangelegd.




¹ Deze gegevens volgen uit de data in het beheerpakket. Enkele grote projecten worden op het moment van schrijven nog verwerkt en zijn nog niet beschikbaar.





- Vervangen, nieuwe aanleg, gerelined 2016-2020
- Nieuw hemelwaterriool / kolk
 - Nieuwbouw
 - Vervangen
 - Gerelined
 - Mechanische riolering 2016-2020


2.2.4 Ombouw verbeterd gescheiden stelsels naar gescheiden stelsels

 Bij verbeterd gescheiden rioolstelsels wordt nog een groot deel van het regenwater verpompt naar de zuivering. Alleen bij grotere buien wordt regenwater geloosd op het oppervlaktewater. Bij een gescheiden stelsel wordt al het regenwater direct naar het oppervlaktewater gebracht. Ombouw naar gescheiden stelsels betekent daarom dat minder water verpompt en gezuiverd hoeft te worden. De afgelopen periode zijn veel verbeterd gescheiden stelsels in Zuidplas omgebouwd naar gescheiden stelsels. De komende periode worden nog de laatste stelsels omgebouwd.

2.2.5 Vervanging (druk)gemalen

  De afgelopen periode zijn 6 rioolgemaal en 6 drukrioolgemalen aangelegd. Daarnaast worden jaarlijks gemalen en drukgemalen gerenoveerd. In de periode 2016-2020 zijn bij 28 gemalen pompen vervangen en zijn er 229 pompen van drukrioleringsunits vervangen.

2.2.6 Uitbreiding grondwatermeetnet

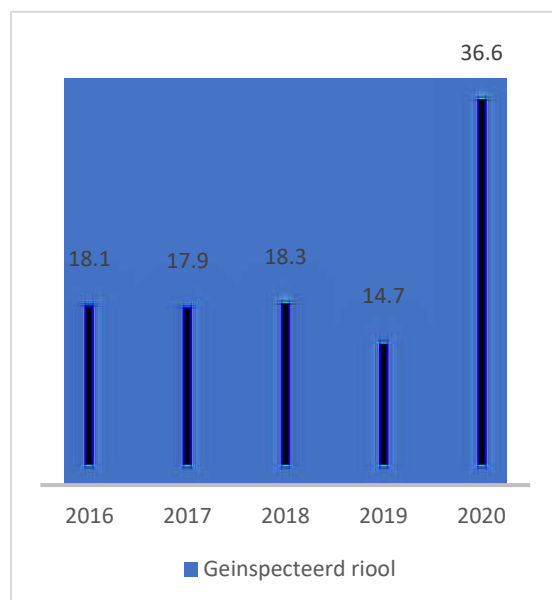
 De afgelopen jaren is het grondwatermeetnet verder uitgebreid. In de gemeente zijn op dit moment 19 peilbuizen aanwezig. De meetgegevens zijn online raadpleegbaar (<https://wareco-zuidplas-public.munisense.net>) en worden gedeeld met het DINO-loket.

2.3 Onderhoud en inspectie

In het voorgaande vGRP waren de volgende inspecties en onderhoudswerkzaamheden opgenomen:

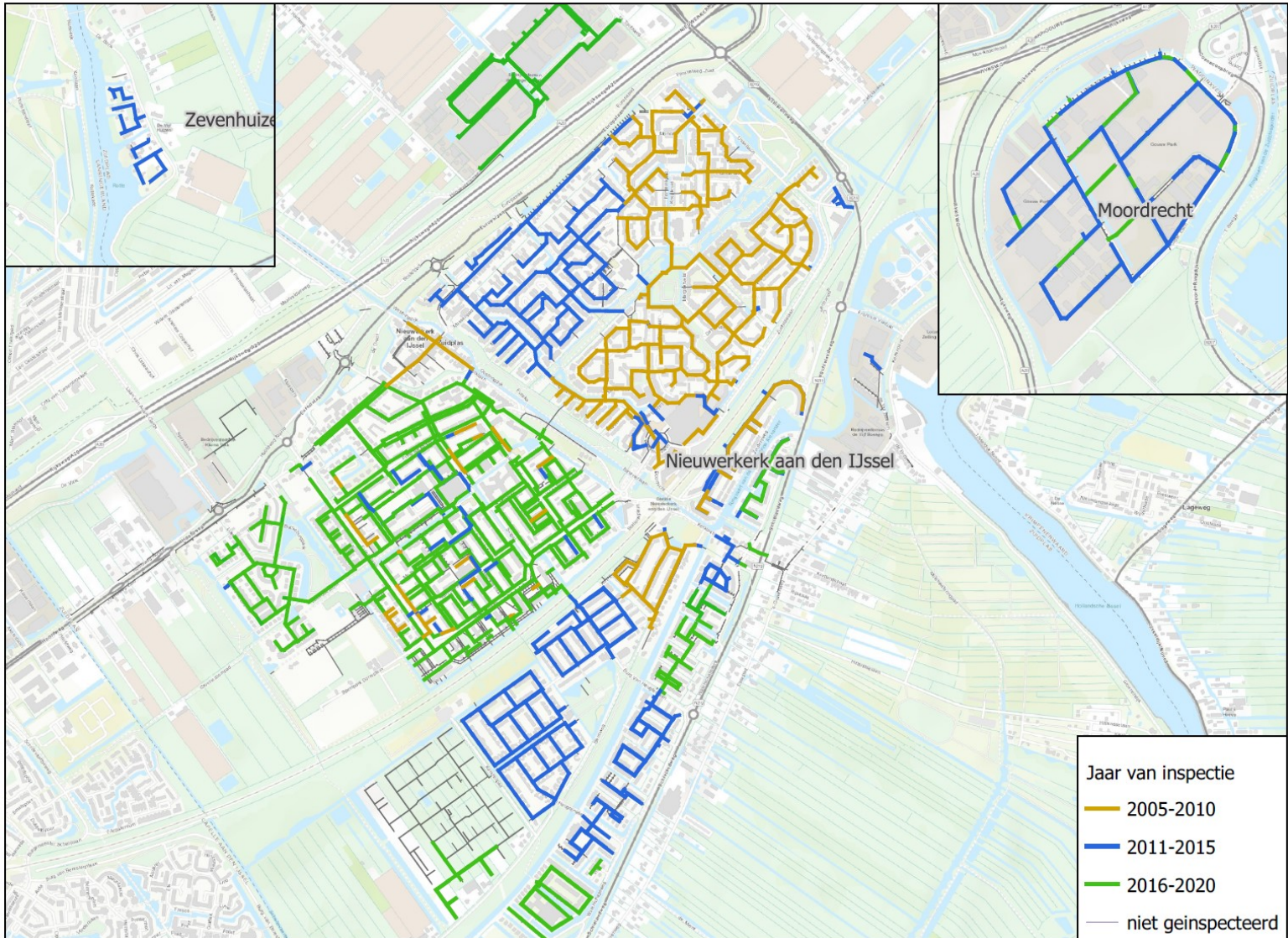
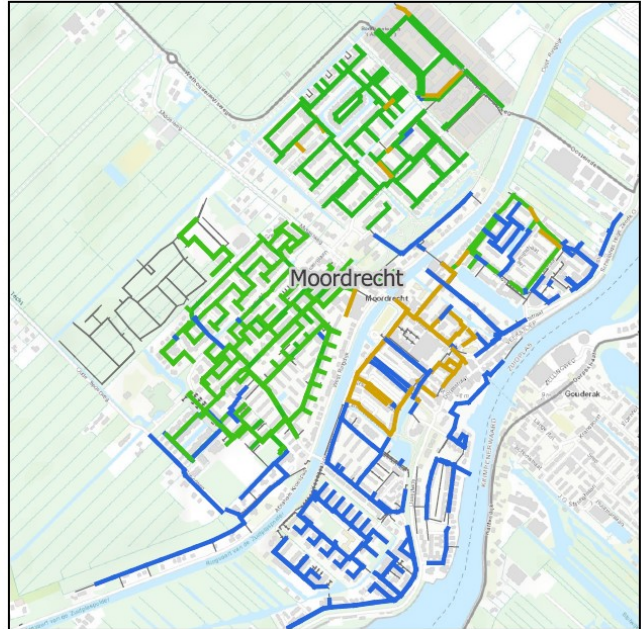
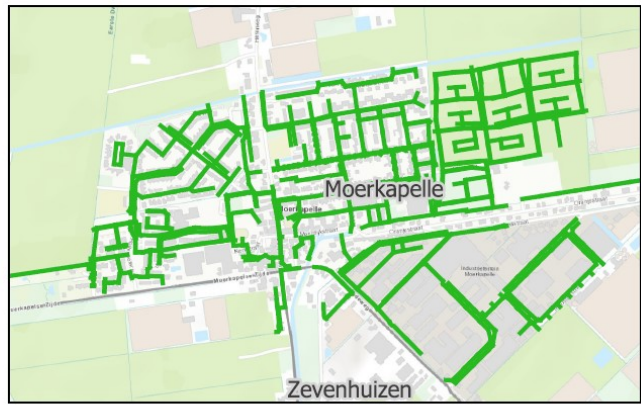
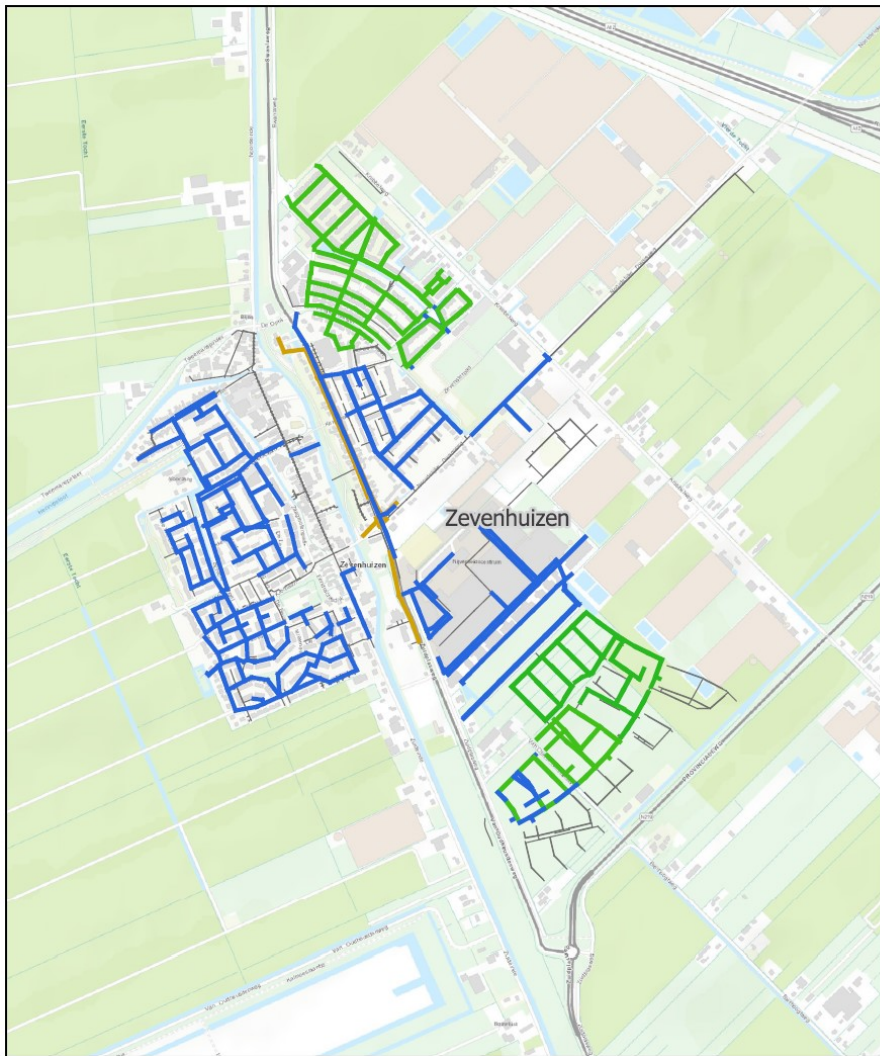
2.3.1 Reiniging en inspectie

  De gemeente reinigt en inspecteert de riolering wijkgericht. Tijdens de inspectie wordt tevens de hoogteligging (b.o.b.) van het riool bepaald. De afgelopen jaren is gemiddeld 21 kilometer riolering per jaar gereinigd en geïnspecteerd. Dit komt goed overeen met de voorgenomen inspectie van circa 19 km per jaar. Met name in 2020 is, door o.a. geheel Moerkapelle te inspecteren, veel riolering gereinigd en geïnspecteerd. Na uitvoering van de inspectie worden de inspectieresultaten beoordeeld en de benodigde reparaties uitgevoerd. Circa 77% van de vrijvervalriolering is geïnspecteerd. De nog niet geïnspecteerde riolering betreft over het algemeen aansluitleidingen of recent aangelegde riolering ten behoeve van nieuwbouw. Op de volgende pagina is de geïnspecteerde riolering weergegeven.



Figuur 2. Gereinigde en geïnspecteerde riolering

De persleidingen en drainage worden op basis van meldingen door de eigen dienst gereinigd.



2.3.2 Onderhoud gemalen



De wijkgemalen worden jaarlijks gereinigd en geïnspecteerd conform de BRL. Met behulp van de inspectieresultaten wordt jaarlijks het reparatie- en vervangingsprogramma voor de gemalen bepaald. Ook de drukgemalen worden 1 keer per jaar gereinigd.

2.3.3 Reiniging kolken



De kolken zijn jaarlijks gereinigd. De gemeente wil de komende periode meer risicogestuurd reinigen. Kolken waarin weinig vuil wordt geconstateerd kunnen minder frequent gereinigd worden.

2.3.4 Klein onderhoud riolering en gemalen



Jaarlijks worden reparaties uitgevoerd aan kapotte huis-aansluitingen, kolkaansluitingen, gemalen en verstopte en vervuilde leidingen. Het beschikbare budget hiervoor was voldoende.

2.3.5 Indirecte lozingen



Met het van kracht worden van de Waterwet per 22 december 2009, is het waterschap geen bevoegd gezag meer voor indirecte lozingen. Een indirecte lozing is een lozing die niet direct op het oppervlaktewater uitkomt, maar wordt geloosd via een bedrijfsriolering of ander tussenliggend (zuiverings)werk. Lozingen op rioelstelsels, zowel vuilwaterriolen als hemelwaterstelsels, vallen daarmee uitsluitend onder de Wet milieubeheer met bijbehorend bevoegd gezag, de gemeente. Omgevingsdienst Midden Holland (ODMH) voert deze taak uit voor de gemeente bij de bedrijven in Zuidplas. Er vindt overleg plaats tussen de omgevingsdienst en de afdeling milieu van de gemeente. De afstemming en aansturing wordt in 2021 geïntensiveerd.

2.4 Planvorming

De afgelopen periode zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd.

2.4.1 Onderzoek vacuümsysteem



Bij vacuümriolering wordt het afvalwater getransporteerd door middel van onderdruk. In het verleden had het vacuümsysteem te kampen met veel storingen. Dit werd veroorzaakt door regenwater dat ten onrechte op het systeem was aangesloten. Nu deze foutieve aansluitingen verholpen zijn functioneert het systeem weer goed. Het uitgevoerde onderzoek geeft geen aanleiding tot grootschalige maatregelen of vervanging.

2.4.2 Stresstest klimaat



Het klimaat verandert en dat merken we langzaam maar zeker. Door het veranderende klimaat vergroot de kans op wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingen. In 2019 is een 'stresstest light' uitgevoerd, waarbij op basis van bestaande informatie de kwetsbaarheden in beeld zijn gebracht. De belangrijkste conclusies uit de stresstest 2019 zijn:

- Wateroverlast. Op 17 plaatsen in de gemeente Zuidplas is er mogelijk sprake van veel water op straat of onbegaanbare wegen na hevige neerslag. Op enkele tientallen locaties kan dit mogelijk ook leiden tot schade aan panden. Daarnaast zijn er 22 kwetsbare objecten (scholen, zorginstellingen e.d.) geïdentificeerd die een verhoogd risico lopen op wateroverlast.

In het landelijk gebied is er sprake van een kleine toename van de kans op grondwateroverlast. In alle kernen binnen de gemeente Zuidplas is lokaal sprake van een aanmerkelijke tot grote toename van de kans op grondwateroverlast. Dit heeft te maken met enerzijds hevigere neerslag in de winterperiode, en anderzijds klink van de bodem. In Nieuwerkerk aan den IJssel is op twee locaties zelfs sprake van een zeer grote toename van de kans op grondwateroverlast. Hier stijgt de grondwaterstand mogelijk met meer dan 30 cm.

- Hitte. Volgens de KNMI-klimaatscenario's zal het aantal zomerse dagen in de gemeente Zuidplas rond 2050 mogelijk zijn verdubbeld. Het aantal tropische dagen neemt zelfs nog sterker toe. De maximumtemperatuur zal in 2050 op de heetste dag van het jaar 1,4 tot 3,3 °C hoger liggen dan nu het geval is. De heetste plekken in de gemeente zijn -op basis van de geanalyseerde infraroodbeelden- de bedrijventerreinen, kunstgrasvelden, en een aantal locaties in Nieuwerkerk aan den IJssel, waaronder de directe omgeving van winkelcentrum Reigerhof.
- Droogte. De verwachte bodemdaling in de gemeente Zuidplas verschilt sterk per locatie. Op basis van metingen kan worden vastgesteld dat in delen van de gemeente de bodem met meer dan 6 mm/jaar daalt. De dalingssnelheid wordt verder versterkt door klimaatverandering. In delen van Moordrecht en Nieuwerkerk aan den IJssel is de zettingsgevoeligheid het grootst: hier is ophoging van de bodem überhaupt geen optie. Inzicht in de zettingsgevoeligheid is met name waardevol voor toekomstige in- en uitbreidingslocaties binnen de gemeente. Locaties met een hoge zettingsgevoeligheid lenen zich minder goed voor ophoging en hebben meer te maken met verzakkingen in de jaren na bouwactiviteit.
- Overstroming. De plaatsgebonden overstromingskans in de gemeente Zuidplas bedraagt voor het grootste deel van de gemeente tussen de eens per 300 en 3000 jaar en blijft tot 2050 gelijk. Dit wordt veroorzaakt door de overstromingskans van regionale waterkeringen. De primaire keringen in het gebied voldoen momenteel niet aan de norm uit de Waterwet; in 2050 wel.

Medio 2020 is de stresstest verder verdiept en is gestart met de risicodialoog. Dit is een gesprek met de omgeving en stakeholders om te bepalen of kwetsbaarheden (en kansen) ook daadwerkelijk ervaren worden. Ook is er een bewonersenquête uitgevoerd om de ervaringen van inwoners te verzamelen waarmee de uitkomst van de risicodialoog verrijkt is. [De resultaten](#) van de risicodialoog en enquête worden vertaald in maatregelen die deels al voorzien zijn in dit vGRP of meer beleidsmatig verwerkt worden in bijvoorbeeld de DIOR (leidraad duurzame inrichting openbare ruimte)

2.5 Meten en monitoring

2.5.1 Monitoring overstorten en gemalen



Bij de 4 bergbezinkvoorzieningen en de gemalen wordt het waterniveau gemonitord. Er is nog geen vergelijking gemaakt tussen het werkelijk functioneren (niveaumetingen) van het rioolstelsel en het theoretisch functioneren (modelberekeningen)

2.5.2 Monitoring grondwater



In de gemeente wordt op 19 locaties het grondwater gemonitord. Er zijn nog geen analyses uitgevoerd op de grondwater-metingen. De afgelopen periode zijn er regelmatig vragen of klachten binnengekomen die opgepakt zijn door aannemers, eigen dienst of door de eigenaar van het betreffende perceel.

2.6 Facilitair

2.6.1 Gegevensbeheer



De gegevens van de riolering worden opgeslagen in het rioolbeheerpakket en zijn online raadpleegbaar via [PDOK.nl](https://pdok.nl). Revisies worden door de gemeente zelf verwerkt. De data van de gemeente Zuidplas is goed op orde. Aandachtspunt is de snelheid van het verwerken van revisie gegevens. Door beperkte formatieomvang kan de verwerkingstijd oplopen tot 1 jaar hetgeen een verhoogd risico op graafschade tot gevolg heeft.

2.7 Personeel en Financiën

2.7.1 Personeel



De personele bezetting is de afgelopen jaren ongewijzigd gebleven. Door een uitbreiding van de werkzaamheden (klimaatadaptatie, grondwater) in combinatie met een ambitieus uitvoeringsprogramma is de werkdruk hoog. Met de beperkte formatie worden de meest noodzakelijke werkzaamheden uitgevoerd.

2.7.2 Financiën



De rioolheffing wordt geheven op basis van eigendom. De heffing voor een perceel bedraagt in 2020: € 228,99. De rioolheffing is in januari 2020 met € 18 verlaagd. De rioolheffing kon met name verlaagd worden door grote efficiëntyslagen in de exploitatie, een wijziging in de toerekening van waterbeheer en vanwege een lagere kapitaallasten.



3. Beleid

De gewenste situatie wordt vastgelegd met doelen en beleid voor de komende periode. Belangrijkste nieuwe aandachtspunt voor de komende periode wordt klimaatverandering. Het beleid ten aanzien van dit aspect is nieuw ten opzichte van het vorige vGRP.

In dit hoofdstuk is het gemeentelijk beleid opgenomen. Relevant beleid van andere overheden en relevante wetgeving is opgenomen in bijlage 1. In het 'Beleidsplan onderhoud watergangen 2019-2030 gemeente Zuidplas' is het beleid ten aanzien van de watergangen opgenomen. Een samenvatting hiervan is opgenomen in paragraaf 3.5 Beleid watergangen.

3.1 Doelen

Net als in het vorige vGRP zijn doelen opgenomen gebaseerd op de drie zorgplichten. Aan deze doelen is een doel toegevoegd ten aanzien van het stedelijk oppervlaktewater. Daarnaast is een doel toegevoegd om focus te leggen op de gewenste aanpassingen ten behoeve van klimaatveranderingen. Omdat het klimaatdoel een overlap kent met de doelen voortkomend uit de zorgplichten, is met een symbool aangegeven wanneer het beleid zich richt op een klimaateffect:



Zorg voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater



Zorg voor inzameling en verwerking van hemelwater (dat een particulier niet redelijkerwijs zelf kan verwerken)



Zorg 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. Dit voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.



Zorg voor het stedelijk oppervlaktewater



Voorbereid op een veranderend klimaat.

Om de doelen te kunnen realiseren is beleid opgesteld. Hierbij is onderscheid gemaakt naar de vijf geformuleerde doelen.

3.2 Beleid stedelijk afvalwater



Riolering is in de basis aangelegd om de volksgezondheid te beschermen. Om de volksgezondheid te beschermen moet het afvalwater probleemloos ingezameld en getransporteerd worden naar de afvalwaterzuivering, of lokaal dient het afvalwater gezuiverd te worden.

Aansluiting percelen

Alle percelen binnen het gemeentelijk grondgebied waar afvalwater vrijkomt, moeten zijn voorzien van een voorziening. In het stedelijk gebied zijn panden aangesloten op het vrijvervalstelsel. In het buitengebied wordt het huishoudelijk afvalwater hoofdzakelijk ingezameld via drukriolering of vacuümriolering. Soms is een kleine individuele zuivering, een IBA of septic tank, de meest doelmatige oplossing. In het Bouwbesluit staat geen aansluitplicht meer. In de lozingenbesluiten (AMvB's) staat wel dat het verboden is te lozen op oppervlaktewater of in de bodem als riolering binnen een bepaalde afstand aanwezig is, voor woningen is dit 40 meter. In 2020 zijn er nog 26 panden die niet aangesloten zijn op de riolering. Samen met het HHSK wordt bekeken of hiervoor nog doelmatige maatregelen genomen moeten worden vanuit het aspect van waterkwaliteit.

Geen ongewenste lozingen

Om de inzameling goed te laten verlopen is het noodzakelijk dat geen ongewenste lozingen plaatsvinden. Dit kunnen lozingen betreffen van organische en chemische stoffen, die het riool of zuiveringsproces aantasten. Controle op bedrijfsmatige lozingen vindt in opdracht van de gemeente plaats door de omgevingsdienst.

De objecten zijn in goede staat

Het functioneren van het rioleringsstelsel, de gemalen en pompunits moet in voldoende mate gewaarborgd worden. Storingen aan gemalen en pompunits komen direct binnen op de centrale hoofdpomp en deze storingen worden binnen 24 uur verholpen. Video-inspecties geven een indicatie van de stabiliteit, afstroming en waterdichtheid van het riool. Wanneer uit de inspecties volgt dat de kwaliteit van het riool niet meer als 'goed' wordt beoordeeld, wordt door de gemeente op basis van de videobeelden (en eventuele extra informatie, zoals bijvoorbeeld meldingen van bewoners, boorkernen, hydraulisch functioneren en toestand van het weggoppervlak) de afweging gemaakt of ingrijpen daadwerkelijk noodzakelijk is.

Om de afstroming in het rioleringsstelsel goed te houden, wordt het gemengde en vuilwaterstelsel eens in de 10 jaar volledig gereinigd en geïnspecteerd. Het hemelwaterstelsel wordt eens in de 20 jaar gereinigd en geïnspecteerd.



De vervuiling van het oppervlaktewater is beperkt

In een gemengd stelsel wordt afvalwater en hemelwater gemengd ingezameld. Bij hevige regen is de capaciteit van het rioleringsstelsel onvoldoende en komt een deel van het gemengde afvalwater tot overstort in oppervlaktewater. Wanneer deze zogenaamde overstortingen te vaak voorkomen en te veel afvalwater in het oppervlaktewater komt, heeft dit nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. Om het aantal overstortingen te beperken moet het gemengde rioleringsstelsel voldoende water kunnen bergen en afvoeren. Wanneer het oppervlaktewater door de riolering toch te zwaar belast wordt, wordt in overleg met het waterschap gezocht naar doelmatige oplossingen. Exacte hoeveelheden en aantallen volgen uit het basis rioleringsplan wat in 2020 geactualiseerd is.

Er dient inzicht te bestaan in de toestand en het functioneren van de riolering

De rioleringsgegevens zijn toegankelijk via het rioolbeheersysteem van de gemeente. Hierin worden revisies van uitgevoerd werk verwerkt. Jaarlijks wordt circa 1/10^e deel van het gemengde en vuilwaterl riool met een videocamera geïnspecteerd. De resultaten van de inspecties worden beoordeeld en opgenomen in het beheersysteem. De inspecties zijn input voor de vervangingsplanning.

De bergbezinkbassins zijn voorzien van sensoren zodat het waterniveau in het riool, het bassin en het oppervlaktewater inzichtelijk is. Tot slot wordt eens in de 10 jaar bepaald of een herberekening van het stelsel noodzakelijk is. Dit is alleen noodzakelijk als er significante wijzigingen in het stelsel of het aantal aansluitingen hebben plaatsgevonden. In 2020 is een herberekening uitgevoerd (BRP).

Het afvalwateraanbod en de capaciteit van de zuivering zijn op elkaar afgestemd

Het door de gemeente ingezamelde afvalwater dient uiteindelijk door het waterschap bij de rioolwaterzuivering gezuiverd te worden. De capaciteit van de zuivering moet daarom overeenkomen met het actuele afvalwateraanbod vanuit de gemeente en eventuele toekomstige ontwikkelingen. De gemeente en het waterschap maken op basis van een basisrioleringsplan afspraken over de af te voeren hoeveelheid afvalwater en leggen dat vast in een overeenkomst.



Rioolgemaal Staringstraat

3.3 Beleid hemelwater



Het voorkomen van wateroverlast en het beperken van oppervlaktewatervervuiling zijn prioriteiten op het gebied van hemelwaterafvoer. Om hieraan te kunnen voldoen moet het regenwater probleemloos worden ingezameld (daar waar de perceeleigenaar niet in staat is dit zelf te doen) en worden verwerkt. Om bovenstaande te kunnen realiseren worden de volgende eisen gesteld aan het rioolstelsel.

Duurzaam omgaan met hemelwater

De gemeente hanteert de volgende leidende principes voor de omgang met hemelwater:

Waterkwantiteitstrits:



1. Vasthouden en infiltreren: bijvoorbeeld toepassen van doorlatende verharding, hergebruik of groene daken;
2. Bergen: eerst bergen en vervolgens infiltreren;
3. Afvoeren: liefst vertraagd, bijvoorbeeld met een apart hemelwaterriool, afvoeren naar oppervlaktewater

Waterkwaliteitstrits

1. Schoonhouden: bijvoorbeeld geen uitlopende bouwmaterialen toepassen
2. Scheiden: bijvoorbeeld aparte hemelwater riolering aanleggen
3. Schoonmaken: bijvoorbeeld toepassen bodem passage

Voor nieuwbouw binnen nieuwe bestemmingsplannen moet altijd een waterparagraaf opgesteld worden, op basis van een programma van eisen met randvoorwaarden en ontwerpgrondslagen voor het waterhuishoudkundig systeem. Bij nieuwbouw binnen een bestaand bestemmingsplan is vaak al een bestaand vrijval riool aanwezig. Als het bestaande rioolstelsel te klein is voor de afvoer van hemelwater, moet de perceeleigenaar als het kan zelf maatregelen nemen op eigen terrein. Bij nieuwbouw moet hemelwater altijd gescheiden van het overig afvalwater worden aangeboden aan de perceelgrens. Op drukriolering en vacuümriolering mag alleen huishoudelijk afvalwater of proceswater worden geloosd.

Een groot deel van het rioolstelsel van Zuidplas is een gemengd stelsel, ook is er veel oppervlaktewater in de omgeving. Dit betekent dat er veel kansen bestaan voor het afkoppelen van verhard oppervlak. Het afkoppelen van verhard oppervlak is voor het milieutechnisch functioneren niet meer nodig. Afkoppelen is in Zuidplas alleen doelmatig als het gecombineerd wordt met de vervanging van oude rioolbuizen of herinrichting van gebieden.

Voldoende capaciteit om wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen



Het stelsel en de bovenliggende buitenruimte moeten voldoende capaciteit hebben om wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen. Niet iedere situatie waarbij water op straat optreedt, kan gezien worden als overlast. De gemeente maakt bij 'water op straat' onderscheid tussen:

- Hinder: kortdurende beperkte hoeveelheden 'water op straat' (tussen de trottoirbanden), met een duur van 15 tot 30 minuten;

- Ernstige hinder: forse hoeveelheden 'water op straat', ondergelopen tunnels, opdrijvende putdeksels, met een duur van 30 tot 120 minuten;
- Overlast: langdurig en op grote schaal 'water op straat', water in winkels en woningen met materiële schade en ernstige belemmering van het (economische) verkeer.

In de bestaande situatie mag bij hevige regen water op straat staan (hinder / ernstige hinder). Zo lang het water op straat tussen de trottoirbanden blijft is dit acceptabel. Wanneer water in woningen of winkels stroomt is sprake van overlast. Bij overlast dient de afweging gemaakt te worden of de kosten voor het verminderen van de kans op overlast opwegen tegen de kosten van incidentele materiele schade en de geleden imagoschade voor de gemeente. De emoties die waterschade bij particulieren teweeg kunnen brengen dienen ook in de afweging betrokken te worden. Bij gemelde overlast volgt altijd nader onderzoek van de gemeente.

Bij ontwerp van een nieuw stelsel (dit stelsel is in principe een gescheiden stelsel) wordt getoetst met een bui van 29,4 mm in een uur (bui 09). Er mag bij deze bui geen water op straat ontstaan. De gemeente anticipeert hiermee op een toename van extreme buien in de toekomst. Bij ontwerp van een nieuw stelsel moet daarnaast een ruime berging aanwezig zijn in de openbare ruimte, zodat overlast in woningen en winkels wordt voorkomen.

Overstortingen en lozingen vanuit het hemelwaterstelsel mogen niet leiden tot inundatie

Afkoppelen van regenwater van het gemengde riool heeft veel voordelen. Belangrijk is echter wel dat het ontvangende oppervlaktewater voldoende capaciteit heeft om het regenwater te ontvangen. Bij afkoppelen en aanleg van gescheiden stelsels wordt daarom in overleg met het waterschap getoetst of het oppervlaktewater voldoende capaciteit heeft en kan aanvullende (oppervlaktewater) berging noodzakelijk zijn. Op sommige plaatsen is al veel afgekoppeld en worden de grenzen van het oppervlaktewater bereikt bij bui 09. Een voorbeeld daarvan is Dorrestein – Zuid waar samen met het HHSK gezocht moet worden naar de meest doelmatige oplossing om schade te voorkomen.

De instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden.

Door bladval en andere vervuiling kunnen kolken verstopt raken waardoor de kans op wateroverlast toeneemt. De gemeente reinigt daarom jaarlijks de kolken. Om vervuiling van de kolken en het riool te voorkomen worden de straten en goten geveegd.



3.4 Beleid grondwater



De gemeente heeft de zorgplicht om onder voorwaarden maatregelen tegen structurele grondwateroverlast te treffen, mits dat doelmatig kan. De taken liggen alleen in de openbare ruimte en bij coördinatie en onderzoek. De aanpak van structurele grondwateroverlast is een samenspel van de grondeigenaar, gemeente, waterschap en Provincie. De invulling van de zorgplicht heeft de gemeente in 2015 vastgelegd in de beleidsnota grondwater.

Structurele grondwateroverlast

Binnen de gemeente is sprake van structureel grondwateroverlast indien aan alle volgende aspecten wordt voldaan:

- De problematiek is ernstig, wat zich uit in een of meerdere van de volgende verschijnselen:
 - gezondheidsklachten (bijvoorbeeld, als gevolg van optrekkend vocht door water in de kruipruimte in woningen met houten vloeren)
 - serieuze funderingsschade (houten palen of fundering op staal) ten gevolge van te lage grondwaterstanden
 - ernstige belemmering van het gebruiken van de grond waarvoor deze bestemd is (bijv. doordat de grond onbegaanbaar is)
- Het probleem heeft enige omvang (het betreft een aanzienlijk oppervlak, het is bijvoorbeeld een probleem op buurtniveau)
- De problematiek dient aantoonbaar veroorzaakt te zijn door (verandering in) de grondwaterstand

Als “structureel” definieert de gemeente Zuidplas:

- Meer dan 3 percelen of meer dan 1.000m² per locatie én

- de gevolgen moeten wederkerend zijn (tenminste jaarlijks) én
- gedurende langere tijd voorkomen (tenminste 1 maand continu) én
- niet tijdelijk zijn (tenminste 3 jaar) én
- stabiel of toenemend zijn in mate.

Samengevat komt het er op neer dat de gemeente bij grondwateroverlast op particulier terrein overtollig grondwater in ontvangst neemt als de aanvrager heeft aangetoond dat er een blijvend probleem is door hoge grondwaterstanden. Het gebruik van het perceel volgens de mogelijkheden van het bestemmingsplan moet worden belemmerd en bouwkundige maatregelen tegen de overlast zijn niet haalbaar. In de zeer uitzonderlijke situatie waarbij grootschalige grondwateroverlast optreedt, overweegt de gemeente om een drainagesysteem (IT of DT riool) aan te leggen in de openbare ruimte mits dit doelmatig is.

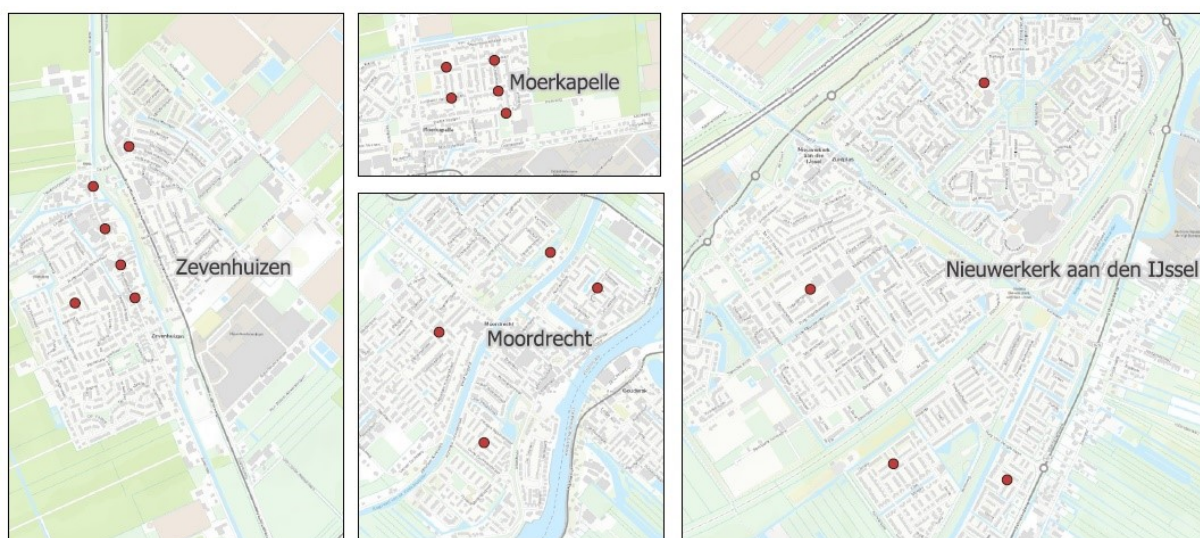
De gemeente neemt naar aanleiding van meldingen van overlast het initiatief om de overlast te onderzoeken. Zij zal geen maatregelen treffen op particulier terrein, noch een bijdrage in welke vorm dan ook daarvoor beschikbaar stellen.

Net als bij de hemelwaterzorgplicht is op particulier terrein primair de eigenaar verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van de buur (overheid of particulier).

Drainagewater wordt alleen in uitzonderlijke gevallen op gemengde of vuilwater rioolstelsels geloosd, de normale lozing is op hemelwaterstelsels of direct op een nabijgelegen oppervlaktewater.

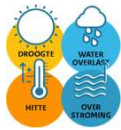
Inzicht in het grondwaterpeil

Om vast te stellen of er in een gebied sprake is van structurele grondwateroverlast of grondwateronderlast (droogte) wordt het grondwaterniveau op verschillende locaties in de gemeente gemeten. De gemeente breidt het meetnet op doelmatige wijze uit door uitbreiding samen te laten vallen met reconstructies.



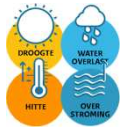
Grondwatermeetnet Zuidplas

Bij nieuwbouw wordt het overtollig grondwater adequaat afgevoerd



Bij nieuwbouw dient de grondwatersituatie beoordeeld te worden. De beheerders worden betrokken bij nieuwbouwplannen en kunnen hierdoor adviseren over de aanwezigheid van open water en zo nodig aanleg van drainage.

Aanleg drainage bij reconstructies



Bij rioolvervanging wordt altijd de grondwatersituatie beoordeeld en zo nodig robuuste drainage aangelegd. Door het aanleggen van een robuust drainage systeem of het aanleggen van DT-riolering (hemelwaterriool dat tevens dienstdoet als drainage) wordt het grondwater in openbaar gebied gereguleerd tot het niveau van het oppervlaktewater. In natte perioden wordt overtollig grondwater afgevoerd naar het oppervlaktewater. In droge perioden wordt water vanuit het oppervlaktewater de bodem ingebracht. Op deze wijze kunnen zettingen worden voorkomen.

3.5 Beleid stedelijk oppervlaktewater



Goed onderhoud aan het oppervlaktewater zorgt voor gezond oppervlaktewater dat een verrijking is voor de omgeving. Het oppervlaktewater heeft daarnaast een belangrijke functie in de berging en afvoer van hemelwater en is van invloed op het grondwater. Een goed functionerend oppervlaktewatersysteem is daarmee een belangrijk onderdeel van een klimaat adaptieve stedelijke omgeving. Onderdeel van het Omgevingsprogramma stedelijk water is het [beheerplan watergangen](#). Een samenvatting hiervan is hieronder opgenomen.

Baggeren (buitengewoon onderhoud)

De gemeente Zuidplas is opgedeeld in tien schouwvakken, elk jaar wordt één schouwvak gebaggerd. De uitvoering hiervan wordt zoveel als mogelijk afgestemd met de baggerwerkzaamheden van het Hoogheemraadschap. Gelijktijdig met het baggeren worden de duikers binnen het schouwvak gereinigd zodat de hydraulische afvoer is gewaarborgd. Via de schouw buitengewoon onderhoud (ook wel de baggerschouw genoemd) controleert het hoogheemraadschap op voldoende waterdiepte in de overige watergangen. Wat de afmetingen van de sloot moeten zijn is vastgelegd in de legger. De gemeente peilt iedere 4 jaar de waterdiepte en stemt zo nodig de baggerplanning hierop aan.

Verwerken van baggerspecie dient in eerste instantie op de kant te geschieden. Dit is hoofdzakelijk mogelijk in landelijk gebied vanwege de benodigde ruimte. Dit kan in bermen of op percelen van aangelanden. Bij het baggeren van watergangen in stedelijk gebied en op locaties waar natuurvriendelijke oevers zijn, is over het algemeen te weinig ruimte. Alle bagger, schoon en verontreinigd, moet dan worden afgevoerd en verwerkt of opgeslagen in depots. Gemeente Zuidplas beschikt over een eigen baggerdepot.

Dagelijks onderhoud

Het dagelijks onderhoud bestaat uit het verwijderen van voorwerpen en materialen, maaien en verwijderen van overmatige begroeiing, opsnoeien van overhangende houtgewassen, in stand houden van de oevers en taluds en onderhouden van beschoeiing. Het hoogheemraadschap controleert of de watergangen en hun oevers goed zijn onderhouden. De schouw op het dagelijks onderhoud vindt jaarlijks plaats. Elk jaar controleert HHSK vanaf 15 oktober in het hele beheergebied of de watergangen schoon zijn.

De Gemeente Zuidplas heeft ongeveer 100 km watergang in onderhoud. Het maaien en afvoeren van het maaisel voor de watergangen gebeurt volgens de Ecolkleurenkoers. Deze Ecolkleurenkoers (EKK) is opgenomen in het Beeldenboek en is gezamenlijk met het Hoogheemraadschap opgesteld om zo ecologisch verantwoord beheer uit te voeren aan de watergangen. Voor het onderhoud aan gemeentelijke watergangen kent het beeldenboek een drietal onderhoudsregimes. Deze worden met de kleuren lichtblauw, lichtgroen en oranje weergegeven in de Ecolkleurenkoers. Bij het toekennen van de kleuren aan een watergang is een afweging gemaakt tussen het belang van deze watergang, de ontwikkeling van flora en fauna en het bijdragen van een betere waterkwaliteit. Elke kleur heeft zijn specifieke kwaliteitsnormen waarvan de boven- en ondergrenzen zijn aangegeven. Dit om te voorkomen dat de watergang enerzijds dichtgroeit en anderzijds om te voorkomen dat er geen kale watergang overblijft met weinig ecologische waarde.

- EKK Lichtblauw. Deze watergangen groeien door hun beperkte breedte (tot 6,00 m breed) snel dicht met water- en oeverplanten. Jaarlijks onderhoud is nodig om te voorkomen dat de watergangen te veel verlanden. In het groeiseizoen mag de waterdoorvoer deels belemmerd worden. In het najaar echter niet.
- EKK Lichtgroen. Watergangen groeien door grote dimensies (breedte groter dan 6,00 m) niet snel dicht met water- en oeverplanten. Verlanding treedt niet snel op. De waterdoorvoer mag belemmerd worden.
- EKK Oranje. De kleur oranje is van toepassing wanneer het in een lichtblauwe watergang toch wenselijk is om water- en oeverplanten te stimuleren. Hier wordt in feite maatwerk toegepast.

Recent heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) een tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd. Dit handelingskader is erop gericht om stagnatie in de uitvoering op te heffen, terwijl tegelijkertijd onverkort het uitgangspunt geldt dat risico's voor de gezondheid, het milieu en het verspreiden van PFAS houdende grond en baggerspecie naar niet of minder belaste gebieden wordt voorkomen. Dit houdt o.a. in dat bij de milieu hygiënische (water)bodemonderzoeken analyses gemaakt moeten worden naar PFOA- en PFAS-verbindingen.





4. Huidige situatie

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de aanwezige (riool)voorzieningen in de gemeente (peildatum maart 2020).

De gemeente Zuidplas bestaat uit 4 woonkernen. Binnen deze woonkernen is van oorsprong een gemengd (afvalwater en hemelwater gezamenlijk ingezameld en getransporteerd) rioolstelsel aanwezig. De afgelopen decennia is door nieuwbouwprojecten en afkoppelen bij rioolvervangingen steeds vaker een apart hemelwaterriool aangelegd. Naast het vrijvalstelsel in de woonkernen is een groot netwerk van drukriolering en vacuümriolering aanwezig die het afvalwater in de buitengebieden inzamelt. Het ingezamelde afvalwater wordt via verschillende gemalen en persleidingen getransporteerd naar de rioolwaterzuivering Kortenoord. De drukriolering van Oud Verlaat en Ver Hitland lozen op waterzuivering Kralingseveer.

4.1 Aangesloten panden

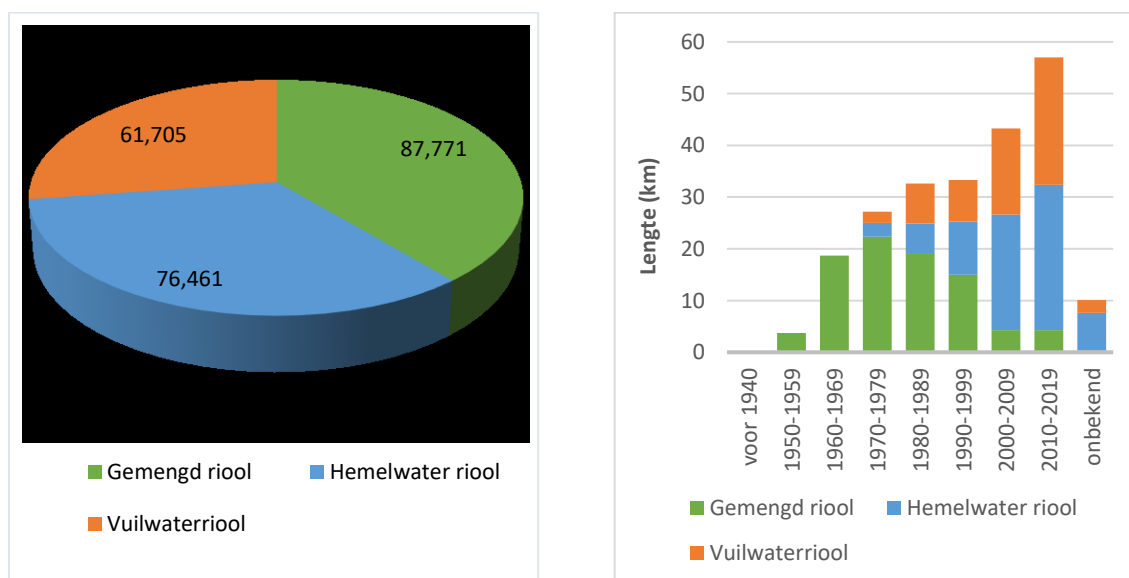


Binnen het gemeentelijke gebied zijn 26 ongerioleerde panden aanwezig. De panden lozen hun afvalwater via een (verbeterde) septictank. Een overzicht van de ongerioleerde panden is weergegeven in bijlage 2.

4.2 Vrijval riolering

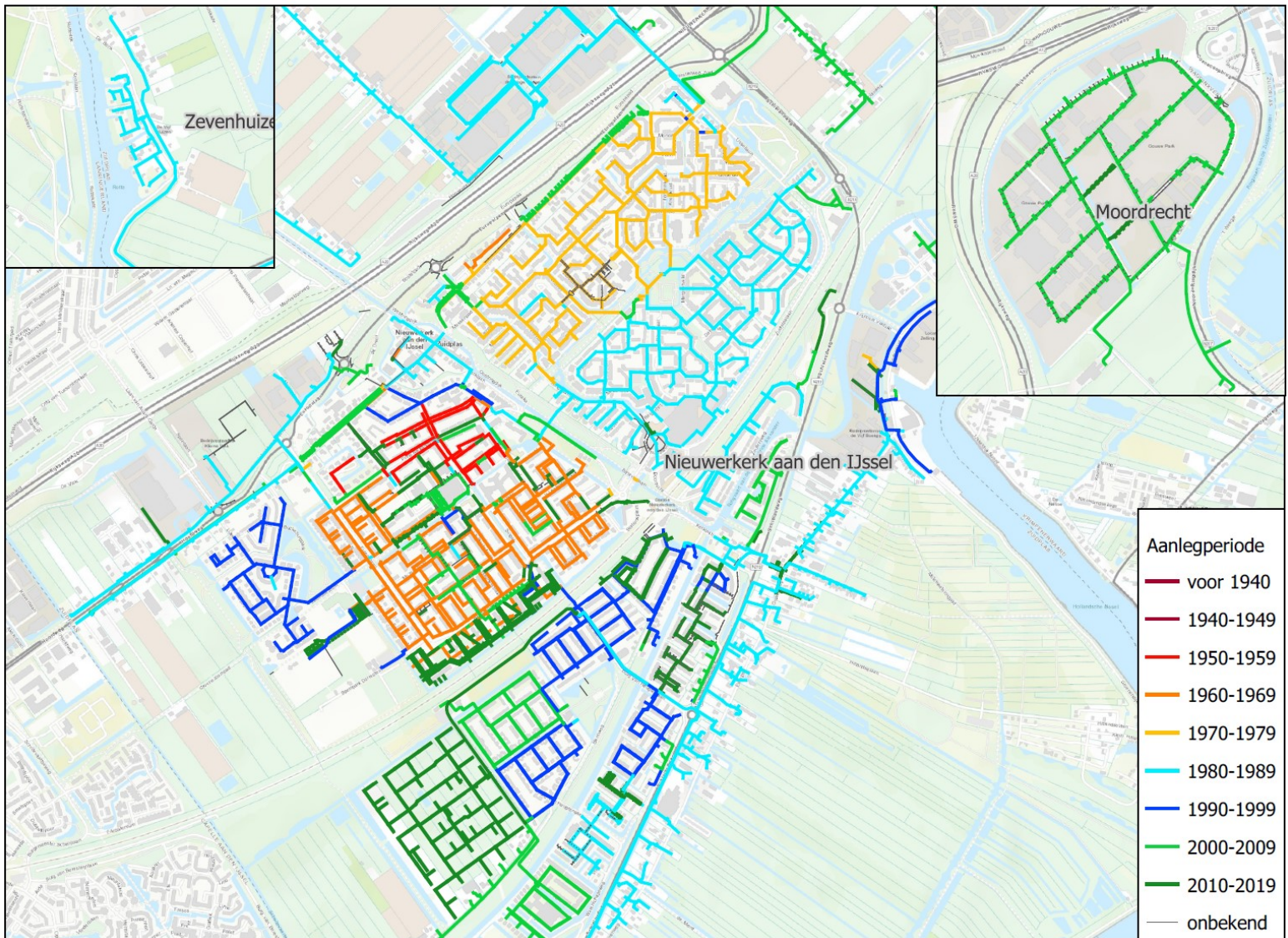
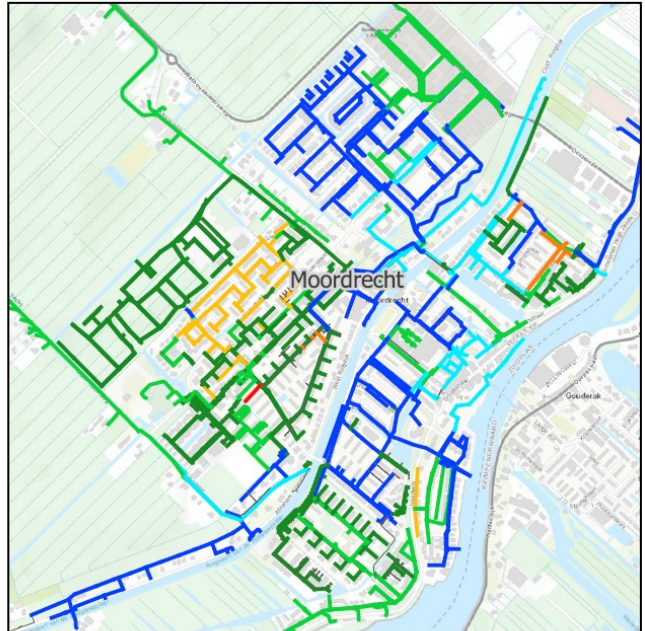
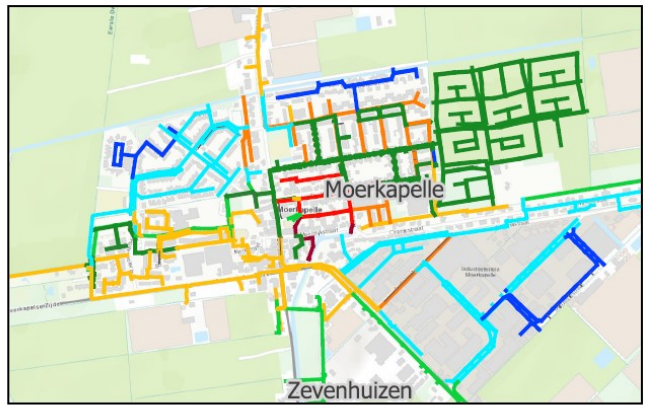
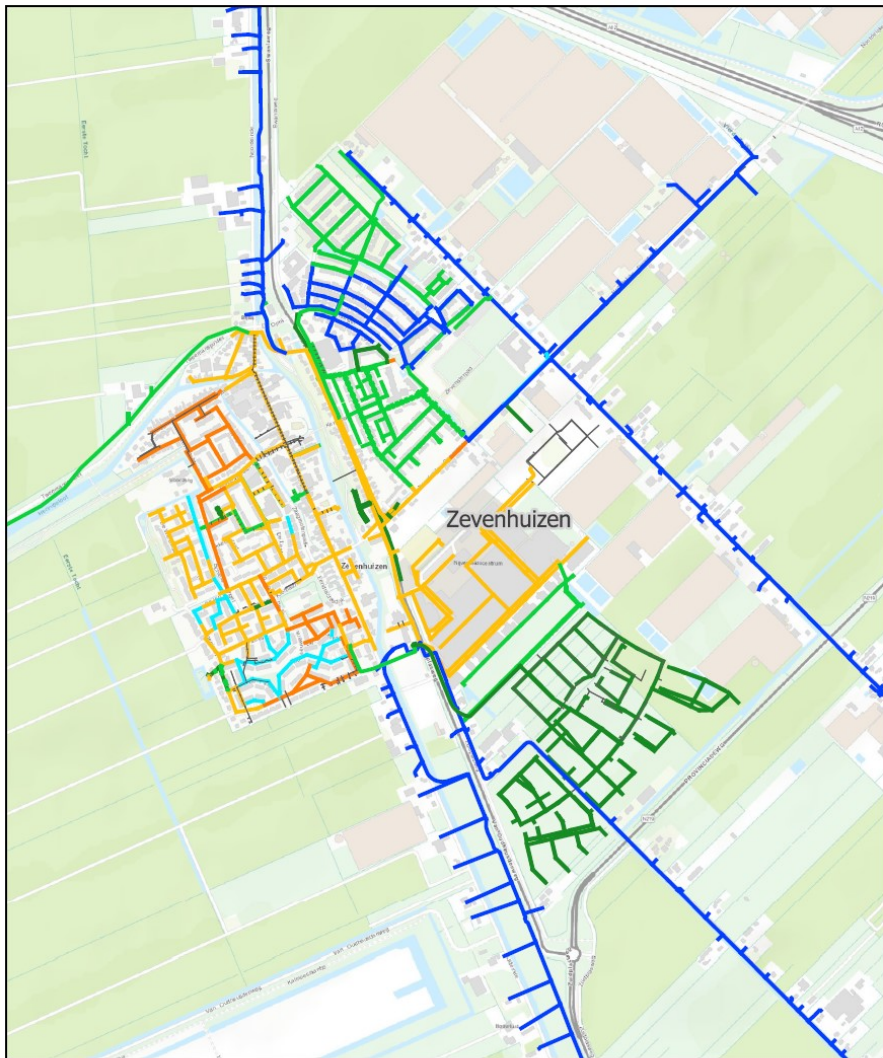


In Zuidplas is in totaal 226 kilometer vrijval riolering aanwezig. Circa 88 kilometer riolering is gemengde riolering, 76 kilometer is hemelwater riol en 62 kilometer is vuilwater riol (figuur 3). Door nieuwbouw en afkoppelen bij reconstructies is de lengte vrijval riolering ten opzichte van het vorige vGRP toegenomen van 181 kilometer naar 226 kilometer.



Figuur 3. Stelseltypen en aanlegjaar vrijval riolering

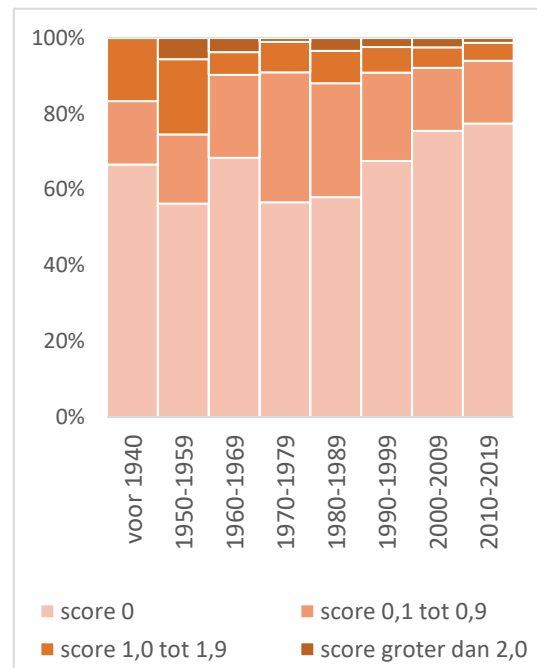
Het rioolstelsel heeft een gespreide leeftijdsopbouw. Met name de laatste 10 jaar is veel riolering aangelegd. Uit de figuur valt verder op te maken dat al vanaf de jaren '70 gestart is met gescheiden rioleren. Circa 10% (23 km) van het riol is 50 jaar of ouder, 2% (4 km) van het riol is 60 jaar of ouder.



Aanlegperiode

- voor 1940
- 1940-1949
- 1950-1959
- 1960-1969
- 1970-1979
- 1980-1989
- 1990-1999
- 2000-2009
- 2010-2019
- onbekend

In het beheersysteem zijn de inspectiegegevens van de afgelopen jaren opgenomen. Met behulp van deze inspectiegegevens is een globale beoordeling gemaakt van de kwaliteit van het riool op het gebied van stabiliteit. Om de kwaliteit te bepalen is gebruik gemaakt van wegingscijfers (bijlage 3). Alle geïnspecteerde strengen hebben op deze wijze een score voor stabiliteit gekregen. 90% van de strengen heeft hierbij een score tussen 0 tot 0,9 gekregen. Dit zijn strengen met een redelijke tot goede kwaliteit. In figuur 4 is per leeftijdsgroep weergegeven hoe vaak een bepaalde score voorkomt. Uit de grafiek volgt dat de kwaliteit van het riool met de leeftijd iets achteruit gaat, maar ook bij een aanlegjaar uit 1950-1959 is 75% van het riool nog redelijk tot goed.

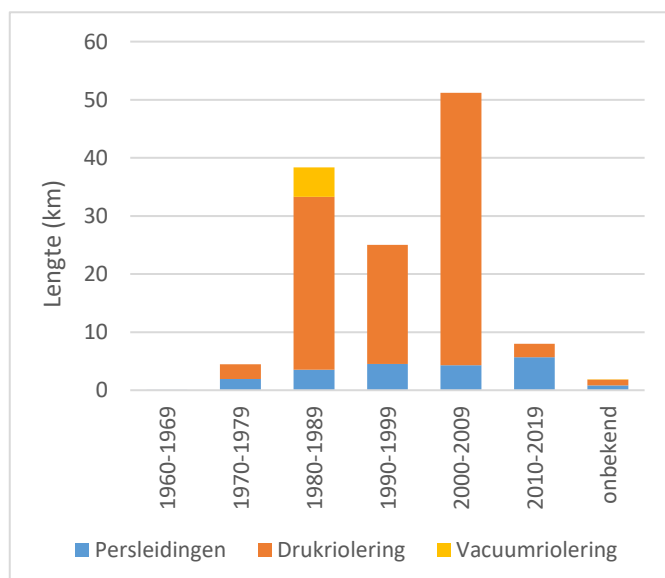


Figuur 4. verdeling scores stabiliteit per aanlegjaar

4.3 Gemalen en persleidingen

In Zuidplas ligt een grote lengte (129 km) mechanische riolering in de vorm van persleidingen, vacuümriolering en drukriolering. Persleidingen transporteren afvalwater (al dan niet gemengd met regenwater) onder druk van meerdere huishoudens vanuit een gemaal. Op drukleidingen zijn individuele huishoudens aangesloten met een mini-gemaaltje. Bij vacuümriolering wordt het afvalwater getransporteerd door middel van onderdruk.

In de gemeente ligt 21 km persleiding, 103 km drukleiding en 5 km vacuümleiding. De leeftijdsopbouw van de mechanische riolering is weergegeven in figuur 5. Veruit de meeste mechanische riolering is aangelegd in de periode 1980 tot 2009. Met een theoretische levensduur van 60 jaar is vervanging van de mechanische leidingen in de periode na 2040 te verwachten. De oudste persleiding is uit 1960 vanuit het gemaal Bospolderstraat in Nieuwerkerk aan den IJssel. De komende planperiode wordt deze persleiding vervangen.



Figuur 5. Aanlegperiodes persleidingen

In de gemeente Zuidplas bevinden zich 76 grotere gemalen en 867 minigemalen. Een overzicht van de gemalen is opgenomen in bijlage 4. De levensduur van de pompputten is net als voor de persleidingen 60 jaar. De mechanische en elektrische componenten van een pompunit hebben een gemiddelde levensduur van 15 jaar. Het vacuümsysteem bestaat uit 83 vacuümputten en 1 vacuümgemaal.

4.4 Overstorten en bergbezinkbassins



In de gemeente zijn in totaal 49 gemengde overstorten aanwezig. 4 overstorten zijn voorzien van een bergbezinkbassin. De gegevens van de gemengde en hemelwater overstorten zijn opgenomen in bijlage 5. De overstorten zijn tevens op tekening weergegeven.

4.5 Drainage en grondwatermeetnet

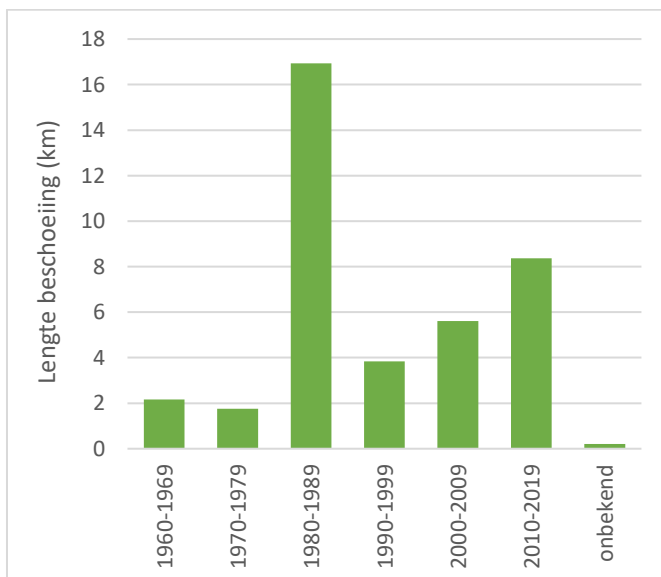


De gemeente heeft bijna 13 kilometer drainageleiding in beheer. Naast de gewone drainage ligt in de gemeente Zuidplas nog 1 km DT-riool en infiltratieriool. Deze riolering heeft naast de functie van hemelwaterriool ook de functie als drainage. De gemeente beschikt over een grondwatermeetnet met 19 peilbuizen.

4.6 Watersysteem




In de gemeente is 9.900 m aan duikers aanwezig. Het aanlegjaar van deze duikers is over het algemeen onbekend. De gemeente beheert 39 km aan beschoeiing en ruim 10 km natuurlijke oevers. Een groot deel van de beschoeiing is aangelegd in de jaren '80 van de vorige eeuw (figuur 6). Met een levensduur van 30 jaar is deze beschoeiing in theorie aan vervanging toe. Het oppervlaktewater heeft een totaal oppervlak van 572.000 m², waarvan 310.000 m² binnen de bebouwde kom ligt.



Figuur 6. Aanlegperioden beschoeiingen

4.7 Kolken en lijngoten

 In de gemeente zijn 16.500 kolken aanwezig die jaarlijks gereinigd worden. De kolken worden over het algemeen machinaal gereinigd. Vanwege de moeilijke bereikbaarheid worden 1.600 kolken handmatig gereinigd.





5. Strategie

In dit hoofdstuk wordt de strategie voor de komende jaren bepaald. Deze strategie bestaat deels uit het in stand houden van het bestaande systeem. Hiervoor worden onderhoudsmaatregelen uitgevoerd zoals het reinigen, inspecteren en repareren van de riolering en de gemalen. Daarnaast worden plannen opgesteld om het systeem te verbeteren en klaar te maken voor de toekomst.

De geplande onderzoeken, maatregelen en beheerwerkzaamheden voor de komende periode zijn in de onderstaande paragrafen uitgewerkt. In bijlage 6 is de volledige exploitatie opgenomen. Alle genoemde bedragen zijn exclusief BTW.

5.1 Projecten

5.1.1 Vervanging vrijverval riolering

De gemeente vervangt de riolering voornamelijk gebiedsgericht. Factoren die hierbij meewegen en de prioriteit bepalen zijn:

- De in de inspectie geconstateerde schadebeelden.
- De leeftijd van het riool.
- Functioneren van het riool bij hevige regen.
- Aanwezigheid van verloren berging (door verzakking continu volstaande riolen) en slechte afstroming.
- Kwaliteit van de buitenruimte en ruimtelijke plannen. Vervanging van het riool wordt zo mogelijk gecombineerd met een reconstructie van de buitenruimte. De kosten en overlast voor bewoners worden hierdoor beperkt. Tevens biedt dit kansen voor het klimaatbestendig inrichten van de openbare ruimte.
- Ten behoeve van de energietransitie zijn waarschijnlijk veel werkzaamheden in de openbare ruimte noodzakelijk. De plannen hiervoor zijn nog niet uitgewerkt, wanneer hier meer duidelijkheid over bestaat, dienen de rioolwerkzaamheden en reconstructies hierop te worden afgestemd.

De rioolvervanging wordt klimaatbestendig uitgevoerd. Bij de reconstructie wordt niet alleen de riolering voldoende ruim gedimensioneerd (geen water op straat bij standaardbui 09, herhalingsstijd 5 jaar), maar is er tevens voldoende berging aanwezig in de buitenruimte.

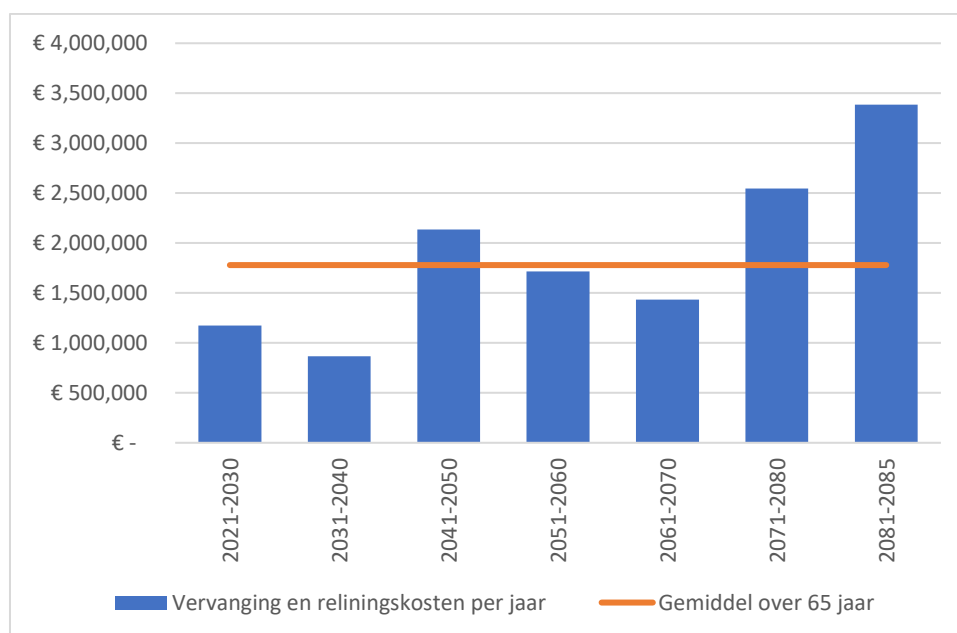
Bij het bepalen van de vervangingskosten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- In de eenheidsprijzen (bijlage 7) is rekening gehouden met het opbreken en aanbrengen van de wegverharding (band tot band). Uitgegaan wordt van een gemiddelde breedte van 6m band tot band.
- Kosten voor eventuele ophoging van de weg zijn niet meegenomen omdat het uitgangspunt is dat rioolwerk gelijktijdig plaatsvindt met reconstructies
- Bij vervanging van een gescheiden stelsel worden de eenheidsprijzen vermenigvuldigd met 0,7. In de eenheidsprijzen zijn namelijk kosten opgenomen voor graafwerkzaamheden en het herstellen van de wegverharding. Bij een gescheiden stelsel liggen het vuilwater- en het hemelwaterriool

naast elkaar in de weg. Graven en herstellen van de wegverharding hoeft dus maar één keer uitgevoerd te worden.

- Per project wordt beoordeeld of afkoppelen mogelijk is. Voor afkoppelen en andere klimaat adaptieve maatregelen is een apart budget beschikbaar. Kosten voor afkoppelen zijn daarom niet meegenomen in de eenheidsprijzen.
- Conform het beleid opgenomen in hoofdstuk 3 wordt bij reconstructies beoordeeld of aanleg van drainage noodzakelijk is. Standaard aanleg van drainage is niet meegenomen in de vervangingskosten.
- Riolen die voor 1970 zijn aangelegd hebben een levensduur van 55 jaar.
- Riolen die vanaf 1970 zijn aangelegd hebben een levensduur van 65 jaar.
- De kosten van te vervangen riolen worden gemiddeld over een periode van 10 jaar.
- Uitgangspunt is dat 50% van de riolen moet worden vervangen en 50% kan worden gerelined.
- De kosten voor relinen bedragen 40% van de vervangingskosten.

Met behulp van eenheidsprijzen zijn de vervangingskosten bepaald. De benodigde gemiddelde investering voor de komende jaren is € 1.200.000 per jaar. Met dit bedrag wordt jaarlijks 1,9 kilometer riolering vervangen of gerelined. Over 60 jaar beschouwd bedragen de gemiddelde vervangingskosten € 1,8 miljoen per jaar.



Figuur 7. Jaarlijkse vervangingskosten vrijverval riolering

5.1.2 Nieuwbouw

De komende periode zijn er verschillende nieuwbouw ontwikkelingen gepland. De grotere projecten betreffen de ontwikkeling van het middengebied en verdere invulling van de uitbreiding van de bestaande dorpskernen. De komende jaren worden er tot 10.000 nieuwe woningen gebouwd.

Bij grootschalige woningbouwprojecten wordt een gescheiden stelsel aangelegd. Bij kleinschalige projecten kan het noodzakelijk zijn om op het bestaande gemengde riool aan te sluiten. In deze gevallen wordt getracht verhard oppervlak af te koppelen op nabijgelegen open water.

Bij nieuwe ruimtelijke plannen is het conform het Besluit ruimtelijke ordening verplicht om een watertoets uit te voeren. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat gemeente en waterschap samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen (bijvoorbeeld wateroverlast of verdroging) in het gebied en de omgeving worden voorkomen. Een klimaatbestendige inrichting zal hierbij extra aandacht krijgen. Bij grootschalige nieuwbouw wordt voor het aspect stedelijk water het Convenant klimaatbestendig bouwen van de provincie Zuid-Holland als uitgangspunt genomen. In het programma van eisen worden eisen voor klimaatbestendig bouwen meegegeven. Dit bepaalt mede de berekeningen voor toetsing van de dimensionering van de riolering.

5.1.3 Vervanging gemalen en drukgemalen

De kosten voor vervanging van rioolgemalen zijn voor de periode 2021-2025 totaal geraamd op € 336.000. Hierbij is uitgegaan van gemiddelde renovatiekosten van € 21.000 per gemaal en de renovatiejaren zoals opgenomen in bijlage 4.

De gemeente beheert 867 drukgemalen. De pompen en de besturing hebben een levensduur van 15 jaar. Dit betekent dat jaarlijks 58 drukgemalen gerenoveerd (vervanging mechanisch / elektrisch: pompen en besturing) moeten worden. De kosten voor een renovatie bedragen circa € 5.000 per pompunit. De jaarlijkse kosten bedragen daarmee € 290.000,-.

5.1.4 Vervanging mechanische riolering

De oudste persleiding is uit 1960 vanuit het gemaal Bospolderstraat in Nieuwerkerk aan den IJssel. De komende planperiode wordt deze persleiding vervangen. De geraamde kosten bedragen € 10.000. De overige persleidingen zijn aangelegd na 1969. Vervanging is daarom pas vanaf 2029 aan de orde. In de kostendekkingsberekening zijn de kosten voor de lange termijn opgenomen.

5.1.5 Maatregelen klimaatadaptatie

Om maatregelen ten aanzien van klimaatadaptatie te financieren is een investeringsbudget opgenomen van € 150.000 per jaar) voor de komende 10 jaar. Dit budget kan op verschillende manieren worden ingezet om de doelstellingen ten aanzien van klimaatadaptatie te behalen. Voorbeelden hiervan zijn extra waterberging creëren, extra afkoppelen of het toepassen van water absorberende of doorlatende verharding in plaats van standaard wegverharding.

Naast dit investeringsbudget is er tevens een exploitatiepost van 75.000 euro opgenomen voor de financiering van bijvoorbeeld een bijdrageregeling voor groene daken, aangepast beheer of bewustwordingscampagnes op het vlak van klimaatadaptatie.

Met deze budgetten maakt Zuidplas een begin met het klimaatbestendig inrichten, doen we ervaring op in ons vaak technisch uitdagende gebied en positioneren we ons voor goede afwegingen in de periode 2025-2030.

5.1.6 Uitbreiding grondwatermeetnet

Om een beter inzicht te krijgen in de grondwaterstanden en de fluctuaties hierin, als gevolg van droogte of langdurige neerslag, wordt het grondwatermeetnet uitgebreid. De komende 5 jaar wordt jaarlijks € 15.000 (€ 21.000 inclusief VAT) opgenomen voor aanschaf en plaatsing van peilbuizen en loggers. Hiermee vervult de gemeente een groot deel van haar zorgplicht namelijk, inzicht verkrijgen om goed te kunnen adviseren.

5.2 Beheer en onderhoud

5.2.1 Reiniging en inspectie riolering

Jaarlijks wordt gemiddeld circa 19 km van het vrijval riool gereinigd en met een videocamera geïnspecteerd. De werkelijke opgave volgt uit hetgeen de afgelopen jaren is geïnspecteerd en de aanlegmomenten van nieuwe riolering. In de komende planperiode worden de kosten voor reiniging en inspectie geraamd op € 70.000 per jaar

5.2.2 Onderhoud gemalen, mini-gemalen en vacuümriool

Jaarlijks worden de wijkgemalen gereinigd, geïnspecteerd en onderhouden. Ook de mini-gemalen en het vacuümgemalen worden jaarlijks gereinigd. Daarnaast zijn er jaarlijkse kosten voor telemetrie en energie. De budgetten zijn als volgt opgebouwd:

❖ Reiniging gemalen	€ 35.000
❖ Onderhoud gemalen (jaarbeurt)	€ 30.000
❖ Reiniging mini- en vacuümgemalen	€ 50.000
❖ Kosten telemetrie	€ 55.000
❖ Kosten gas en electra	€ 140.000

De eindgemalen zijn in het beheer van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Voor het beheer en onderhoud van deze gemalen worden jaarlijks een bijdrage aan het hoogheemraadschap betaald van circa € 100.000.

5.2.3 Reiniging kolken

Jaarlijks worden alle kolken (circa 16.500 stuks) gereinigd. De kosten voor de reiniging bedragen circa € 80.000.

5.2.4 Klein onderhoud riolering

Jaarlijks worden kleine reparaties uitgevoerd aan het riool. Het betreft reparaties van kapotte kolk- of huisaansluitingen, het ophalen van verzakte putten of het verhelpen van storingen bij de gemalen. Het klein onderhoud is verdeeld over de volgende budgetten:

❖ Onderhoud riolering	€ 125.000
❖ Onderhoud hemelwaterinfrastructuur	€ 145.000

5.2.5 Groot onderhoud

Bij de rioolinspecties worden schades in het hoofdriool geconstateerd. Voorbeelden van schades zijn scheuren, openstaande voegen of ingroeïende wortels. Het budget voor reparaties aan het hoofdriool bedraagt € 75.000 per jaar. Dit is relatief laag doordat Zuidplas reiniging, inspectie en ook reparatie in 1 langlopend contract heeft uitbesteed.

5.2.6 Doorbelastingen watersysteem, straatvegen en onkruidbestrijding

Een deel van de kosten vanuit het watersysteem, straatvegen en de onkruidbestrijding worden doorbelast aan de rioolheffing. Dit is te rechtvaardigen omdat deze activiteiten noodzakelijk zijn bij

de invulling van de zorgplichten ten aanzien van afvalwater, hemelwater of grondwater. In dit vGRP hanteren we de bestaande euitgangspunten.

Het betreft:

- ❖ Onderhoud duikers. Duikers zijn in Zuidplas essentieel voor een goede afvoer van het hemelwater. De kosten voor het onderhoud van de duikers worden daarom voor 100% doorbelast aan de riolering. Om de duikers te kunnen inspecteren en te vervangen is een jaarlijks budget beschikbaar van € 60.000. Dit betreft dan alleen de niet gebouwde duikers. Gebouwde constructies vallen binnen de scope van het beheerplan kunstwerken.
- ❖ Baggeren. Jaarlijks wordt een deel van de watergangen gebaggerd. Baggeren wordt uitgevoerd om de afvoercapaciteit van de watergangen op peil te houden, slib te verwijderen bij de overstorten en de waterkwaliteit goed te houden. Vanwege het belang van een goede afvoercapaciteit voor het hemelwater worden 75% van de baggerkosten doorbelast aan de rioolheffing. De jaarlijkse kosten variëren. In 2021 bedragen de kosten € 285.000.
- ❖ Dagelijks onderhoud watergangen. De kanten van de watergangen worden gemaaid om voldoende afvoercapaciteit en berging in de watergang te behouden. Om deze reden worden 50% van de onderhoudskosten doorbelast aan de rioolheffing. De jaarlijkse kosten die doorbelast worden aan de rioolheffing bedragen € 100.000.
- ❖ Onderhoud beschoeiingen. De kosten voor onderhoud beschoeiingen worden voor 75% (= € 75.000) doorbelast aan de rioolheffing. Beschoeiingen dragen er voor zorg dat het profiel van de watergang gehandhaafd blijft, en de afvoercapaciteit en berging van hemelwater behouden blijft.
- ❖ Straatvegen. De kosten voor straatvegen worden voor 50% (= € 82.500) doorbelast aan de rioolheffing. Deze keuze is te rechtvaardigen omdat vervuilde straten en kolken niet alleen leiden tot een ongewenst straatbeeld, maar ook leiden tot een vervuild riool. Ook neemt de kans op verstopping van de kolkaansluitingen en leidingen af door de straat regelmatig te reinigen.
- ❖ Onkruidbestrijding. Onkruidbestrijding kan doorbelast worden wanneer de verharding een functie heeft bij het transport van hemelwater. Hierbij kan gedacht worden aan de goten richting de kolken of verharding die direct afwatert naar oppervlaktewater. 10% van de onkruidbestrijding wordt daarom ten laste gebracht van de rioolheffing, dit komt overeen met € 27.500.

5.3 Onderzoek en planvorming

Gedurende de planperiode zal op een aantal momenten extra ondersteuning of advies noodzakelijk zijn. Voor deze ondersteuning en uitbestede werkzaamheden is jaarlijks € 75.000 geraamd. De komende jaren worden onder andere de volgende plannen voorzien:

- ❖ Klimaatstrategie. De stresstest is uitgevoerd. De komende jaren wordt de stresstest verdiept, worden risicodialogen gevoerd en wordt een klimaatstrategie opgesteld.
- ❖ Grondwater. De grondwaterklachten en de metingen worden geanalyseerd. De risicolocaties worden in beeld gebracht.
- ❖ Monitoring. In het stelsel wordt op veel locaties het niveau gemonitord, zoals bij de gemalen en bergbezinkbassins. Door de modelberekeningen te vergelijken met de meetwaarden kan het model gevalideerd worden.



6. Middelen en kostendekking

De strategie zoals weergegeven in hoofdstuk 5 is bepalend voor de benodigde personele capaciteit en financiële middelen. In dit hoofdstuk worden de consequenties van het beleid voor de personele capaciteit en de rioolheffing in beeld gebracht.

6.1 Personele capaciteit

De Leidraad Riolerings (module D2000) geeft een handreiking voor de benodigde personele capaciteit riolerings. Deze benadering is globaal, en onder andere afhankelijk van de mate van uitbesteding. De nieuwe taken ten aanzien van klimaatadaptatie en installatieverantwoordelijkheid is niet in de berekening van de Leidraad Riolerings opgenomen. Voor deze 2 taken is een gewenste capaciteit van 0,75 fte aangenomen. In tabel 1 is de gewenste capaciteit voor de riolerings op basis van de Leidraad Riolerings inzichtelijk gemaakt.

De totale gewenste capaciteit voor planvorming en onderhoud bedraagt 6,2 fte (tabel 1). Hierbij is uitgegaan van maximale uitbesteding. In de huidige begroting is 2,0 fte opgenomen voor de binnendienst en 3,0 fte opgenomen voor de buitendienst. Deze capaciteit voor planvorming en onderhoud (5,0 fte) is daarmee krap. Mede vanwege de groei van de gemeente wordt in dit plan geanticipeerd op uitbreiding met 2 fte. De behoefte komt voornamelijk voort uit groei van de gemeente en de ontwikkelingen rondom de Deltabeslissing (klimaatadaptatie). Vooruitlopend op het concernplan is in de berekening van de lasten rekening gehouden met deze ontwikkeling

De komende periode zijn veel maatregelen (reconstructies) gepland. Hiervoor is capaciteit benodigd voor voorbereiding en toezicht. Ook hierbij is gekozen voor het maximaal percentage (60%) voor uitbesteden van werkzaamheden. Evengoed is 1,7 fte benodigd voor projectleiding en regievoering. Deze personele kosten worden toegedeeld aan de projecten.

Tabel 1. Gewenste capaciteit conform Leidraad Riolerings

Tijdsbesteding	dagen	fte
Planvorming	509	2,7
Onderhoud	672	3,5
Subtotaal	1281	6,2
Maatregelen	321	1,7
Totaal	1502	7,9

6.2 Uitgangspunten rioolheffing

Voor de berekening van de rioolheffing zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Investerings worden lineair afgeschreven
- De volgende afschrijvingstermijnen worden gehanteerd:
 - Vrijvervalriolerings 50 jaar
 - Gemalen en drukgemalen mechanisch / elektrisch 20 jaar
 - Gemalen en drukgemalen bouwkundig 40 jaar

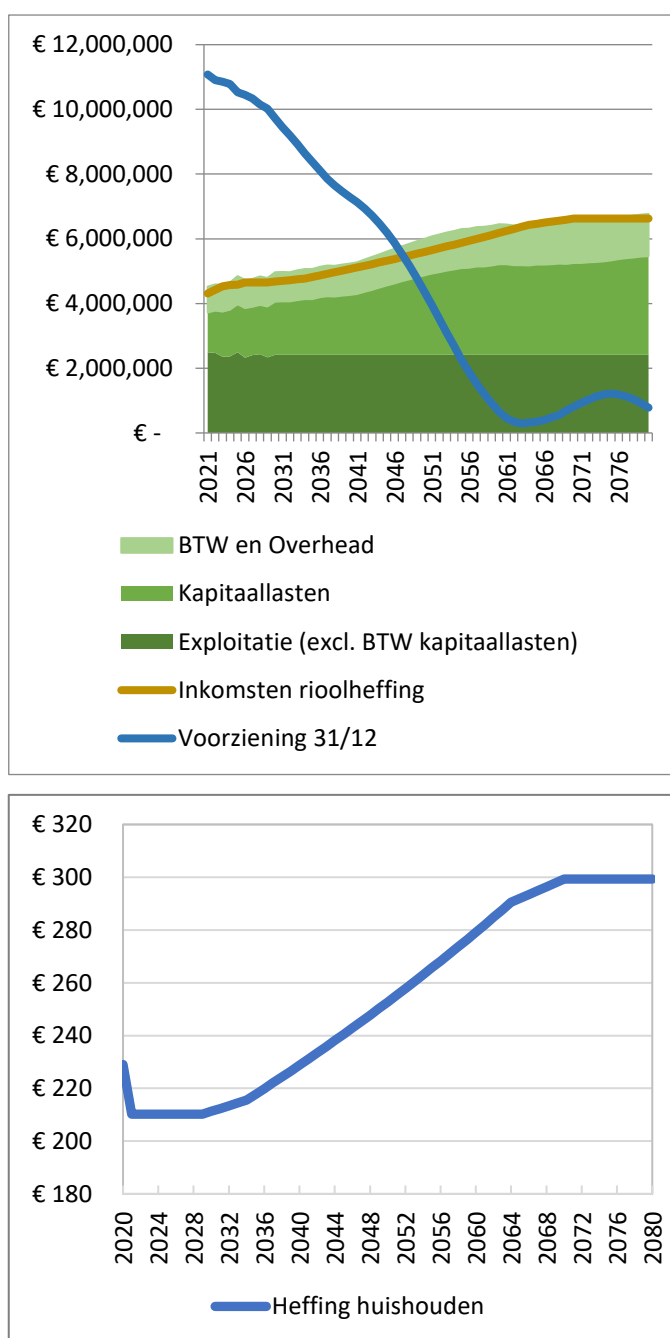
- Persleidingen en vacuümriolering 30 jaar
- Het rentepercentage voor kapitaallasten bedraagt 1,1%
- Per 31 december 2020 is de verwachte stand van de voorziening € 11.290.000
- Zowel bij de kosten als bij de baten wordt geen rekening gehouden met inflatie.
- Op basis van de woningbouwprognose wordt uitgegaan van de volgende groei van het aantal aansluitingen:
 - 2020 773 woningen
 - 2021 540 woningen
 - 2022 514 woningen
 - 2023 208 woningen
 - 2024 40 woningen
 - 2025 332 woningen
- Met de ontwikkeling van het middengebied is nog geen rekening gehouden.
- Over bepaalde budgetten uit de exploitatie (bijlage 6) en de afschrijvingen over de kapitaallasten wordt BTW toegerekend.
- Over de totale lasten (exclusief BTW) wordt 11% overhead toegerekend.
- De rioolheffing per perceel bedraagt in 2020: € 228,99
- De inkomsten uit de rioolheffing bedragen in 2020: € 4.518.661

Met bovenstaande uitgangspunten is de rioolheffing bepaald. De resultaten van de heffingsberekeningen zijn opgenomen in de volgende paragraaf, de volledige berekening is opgenomen in bijlage 9.

6.3 Rioolheffing

Gezien de nu al hoge stand van de voorziening en de verwachte uitbreiding van het aantal woningen is het mogelijk de heffing de komende jaren te laten dalen. Door de heffing te laten dalen naar € 210 wordt de komende jaren de voorziening afgebouwd. De heffing kan behoudens inflatiecorrectie vervolgens tot en met 2029 constant blijven. Vanaf 2030 stijgt de heffing licht met 0,5% per jaar en later 1,0% per jaar (exclusief inflatie). In de berekening is nog geen rekening gehouden met de ontwikkeling van het middengebied. In bijlage 9 is een gedetailleerd overzicht opgenomen van de te verwachten lasten en baten, de verwachte hoogte van de rioolheffing en het verloop van de voorziening

Figuur 8. Prognose Verloop van de rioolheffing en de voorziening



Bijlage 1 Beleid andere overheden

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Europese Kaderrichtlijn Water heeft als doel de verbetering van de (ecologische) kwaliteit van grond- en oppervlaktewater. Basis van de richtlijn is de stroomgebied aanpak waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen internationale stroomgebieden (voor Nederland zijn dit Rijn, Maas, Eems en Schelde) en deelstroomgebieden.

Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken

Per 1 januari 2008 is wetwijziging verankering en bekostiging van gemeentelijke watertaken, ook wel de Wet gemeentelijke watertaken genoemd van kracht. Met deze wetwijziging zijn de Gemeentewet, de Wet op de waterhuishouding en de Wet milieubeheer aangepast. Met de wetwijziging zijn de zorgplichten van de gemeenten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater gedefinieerd. De wet voorziet tevens in een nieuw bekostigingssysteem: de verbrede rioolheffing.

Wet milieubeheer

Van oorsprong is riolering aangelegd ter bescherming van de volksgezondheid. Om de volksgezondheid te kunnen waarborgen is in de Wet Milieubeheer de gemeentelijke zorgplicht voor inzameling en transport van het stedelijk afvalwater vastgelegd. In de Wet milieubeheer is daarnaast de verplichting opgenomen voor het opstellen van het Gemeentelijk Rioleringsplan. In artikel 10.29a is een voorkeursvolgorde opgenomen voor het omgaan met afvalwater. De voorkeursvolgorde luidt:

1. Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt
2. Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt
3. Afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet-gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater
4. Huishoudelijk afvalwater en, voor zover doelmatig en kostenefficiënt, afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt worden ingezameld en naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet getransporteerd
5. Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 zo nodig na zuivering bij de bron, wordt hergebruikt
6. Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 (in de praktijk dus met name hemelwater) wordt lokaal in het milieu teruggebracht (zo nodig na zuivering bij de bron)
7. Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet wordt getransporteerd

Beleidsbrief regenwater en riolering

De beleidsbrief regenwater en riolering betreft een herijking van het regenwaterbeleid en is gericht op een duurzame omgang met regenwater. Het vernieuwde regenwaterbeleid steunt op het principe van aanpak bij de bron, vasthouden en bergen en gescheiden van afvalwater afvoeren. Hierbij behoort de rioolbeheerder een integrale afweging lokaal te maken waarbij doelmatigheid voorop staat. De gemeente is regisseur. De beleidsbrief is voor bestaande gemengde rioolstelsels van belang, bij vervanging van deze stelsels dient de gemeente ontvlechting van afvalwaterlozingen en hemelwaterlozingen af te wegen; afkoppelen van hemelwater is niet verplicht gesteld.

Bestuursakkoord Water

Op 23 mei 2011 is het Bestuursakkoord Water ondertekend. Hierin hebben waterschappen en gemeenten afgesproken bindende afspraken te maken over samenwerking. Dit moet uiteindelijk leiden tot een besparing van 380 miljoen euro per jaar in 2020. Om deze doelmatigheidswinst in de afvalwaterketen te realiseren moeten, volgens het Bestuursakkoord Water, gemeenten onderling en samen met de waterschappen kennis en capaciteit bundelen. In 2013 is de Visitatiecommissie Waterketen ingesteld. Zij kreeg de opdracht om de voortgang van de afspraken uit het Bestuursakkoord Water te beoordelen. In 2014 verscheen het eindrapport van de commissie: 'Waterketen 2020: slim, betaalbaar en robuust'. De commissie concludeert dat de huidige ambities in de regio's vooralsnog uitkomen op €355 mln. (€25 mln. minder dan afgesproken). Ondanks het tekort is de commissie ervan overtuigd dat de afgesproken doelen - met enige extra inspanning door de sector haalbaar zijn.

WIBON, Wet Inventarisatie Bovengrondse en Ondergrondse Netten

De Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON) vervangt de in 2008 ingevoerde WION. De wet is sinds 31 maart 2018 van kracht. Doel van de WIBON is gevaar of economische schade door beschadiging van ondergrondse kabels of leidingen (zoals bijvoorbeeld: water-, elektriciteit-, gas-, riool- en telecomleidingen) te voorkomen.

Omgevingswet

De Omgevingswet, die in 2021 in werking treedt, integreert zo'n 26 wetten op het gebied van de fysieke leefomgeving. Hieronder vallen onderwerpen als: bouwen, milieu, waterbeheer, ruimtelijke ordening, monumentenzorg en natuur. De oude wetten zijn veelal sectoraal opgebouwd. In samenhang gezien en toegepast sluiten deze wetten niet meer aan bij de behoefte van deze tijd. Met de Omgevingswet wil de overheid het wettelijk systeem 'eenvoudig beter' maken.

Deltaprogramma 2015

Het doel is dat de waterveiligheid en de zoetwatervoorziening in 2050 duurzaam en robuust zijn, zodat ons land de (grotere) extremen van het klimaat veerkrachtig kan blijven opvangen.

Onderdeel van het Deltaprogramma is de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie. De ruimtelijke inrichting wordt de komende decennia klimaatbestendiger en waterrobuuster. De overheden gaan gezamenlijk en systematisch aan het werk om de bebouwde omgeving bij (her)ontwikkeling beter bestand maken tegen hitte, droogte, wateroverlast en overstromingen. Speciale aandacht krijgen kwetsbare en vitale functies, zoals drinkwatervoorziening en gezondheidszorg, energievoorziening, telecom en ICT.

Concreet wordt o.a. voorgesteld dat klimaatbestendig en waterrobuust inrichten uiterlijk in 2020 onderdeel is van het beleid en handelen van de verschillende overheden, door bij hun regionale en lokale ruimtelijke afwegingen de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid van het eigen plangebied te analyseren ('weten'), de resultaten van deze analyse te vertalen in een gedragen ambitie en een adaptatiestrategie met concrete doelen ('willen') en de beleidsmatige en juridische doorwerking van deze ambitie te borgen voor uitvoering ('werken');

Deltaplan Ruimtelijke adaptatie 2018

Bij de tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing ruimtelijke adaptatie blijkt dat het commitment voor ruimtelijke adaptatie sterk toeneemt, maar dat nog niet alle partijen genoeg in beweging komen. Dit betekent dat er nog meer inspanning nodig is om de doelstellingen voor 2050 te halen.

De regionale overheden maken hun vitale en kwetsbare functies robuuster, door middel van stresstests, en adaptatiestrategieën op te stellen. Het Rijk werkt hiervoor nauw samen met waterschappen, gemeenten, aanbieders van bestaande stresstesten en kennispartijen waaronder STOWA en stichting RIONED. Naast de standaard onderdelen zal deze stresstest voldoende ruimte bieden voor lokaal en regionaal maatwerk, gezien de locatiespecifieke problematiek en behoeften.

De Omgevingswet, die binnen enkele jaren in werking treedt, verplicht Rijk, provincies en gemeenten om integrale Omgevingsvisies op te stellen, met strategische hoofdkeuzen voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn. Het is belangrijk om in deze visies de gevolgen van klimaatverandering voor het betreffende gebied te benoemen en beleid voor een klimaat - bestendige inrichting te borgen.

Uitgangspunten Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard: het gemeentelijk rioleringsplan en het waterschap

De gemeente en het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) zorgen samen voor het omgaan met water in stedelijk gebied. De betrokkenheid van het hoogheemraadschap bij het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) is van groot belang. De keuzes in het GRP bepalen namelijk voor een belangrijk deel hoeveel afvalwater naar een afvalwaterzuivering wordt afgevoerd. Daarnaast kunnen de keuzes invloed hebben op de hoeveelheid riool-, regen- en grondwater die via andere routes in het milieu komt en de plaats waar dat gebeurt. Het hoogheemraadschap wil daarom al in een vroeg stadium betrokken zijn bij de totstandkoming van het GRP. Bij voorkeur al bij het vaststellen van de uitgangspunten. Naast een beschrijving van de huidige en toekomstig verwachte situatie, zijn voor HHSK de rioleringstoestand in relatie tot de 'basisinspanning' en het 'waterkwaliteitsspoor' belangrijk. Ook de lozingen in het oppervlaktewater, de afvoer naar de zuivering, de aanpak van het grondwater en de te plannen maatregelen voor verbetering hiervan zijn van belang. Het HHSK heeft verder de volgende wensen:

- Als sprake is van waterkwaliteitsknelpunten wordt gezamenlijk gezocht naar oplossingen op basis van maatschappelijke doelmatigheid in de gemeentelijke riolering of het watersysteem.
- HHSK wil voorkomen dat een zuivering te veel schoon water moet zuiveren. Echter, het lozen van hemelwater mag geen nadelige invloed hebben op de kwaliteit en het peilbeheer van het water. HHSK verzoekt dan ook om in het GRP in te gaan op veranderingen in het lozen van hemelwater in het oppervlaktewater.
- Zowel de locatie als de capaciteit van de riool overstorten moeten in het GRP worden beschreven.
- In het GRP maakt HHSK graag afspraken over het beheer en onderhoud van IBA's of andere vormen van lokale zuivering.
- De gemeente moet weten hoeveel afvalwater er op dit moment is en hoeveel er in de toekomst wordt verwacht.
- HHSK wil een beter beeld krijgen van het rioolsysteem en de oorzaken van de aanvoer van rioolvreemd water.
- HHSK wil inzicht in de wijze waarop de gemeente invulling geeft aan de grondwaterzorgplicht.
- HHSK wil een overzicht van de beoogde maatregelen, inclusief planning en kosten.

Bijlage 2 Overzicht niet gerioleerde panden

Straatnaam	Plaats	Huis-nummer	Water-beheerder	Toelichting
Zuidelijke Dwarsweg	Moordrecht	7	HHSK	Crossbaan in oksel A20/A12
Zuidelijke Dwarsweg	Moordrecht	21-23	HHSK	21 en 23 1 woning geworden
Provinciale weg	Moordrecht	1	HHSK	Woning bij rotonde
Provinciale weg	Moordrecht	3	HHSK	Woning bij rotonde
Provinciale weg	Moordrecht	5	HHSK	Boerderij tussen weg en spoor
Provinciale weg	Moordrecht	7	HHSK	Bedrijfswoning
Provinciale weg	Moordrecht	9	HHSK	Bedrijfswoning
Oost Ringdijk	Moordrecht	3	HHSK	Boerenbedrijf
Oost Ringdijk	Moordrecht	3a	HHSK	Pand knollentuin
Eikenlaan	Moordrecht	1	HHSK	Woning achter Mac
Schielands Hoge Zeedijk West	Moordrecht	3	HHSK	Woning langs water
Schielands Hoge Zeedijk West	Moordrecht	20	RWS	Woning buitendijks AHK
Kortenoord	Nieuwerkerk ad IJssel	108	HHSK	Bedrijfswoning tussen 2e tocht en v gennip
Kortenoord	Nieuwerkerk ad IJssel	110	HHSK	Bedrijfswoning tussen 2e tocht en v gennip
Kortenoord	Nieuwerkerk ad IJssel	110a	HHSK	Woningen langs ringvaart
Kortenoord	Nieuwerkerk ad IJssel	112	HHSK	Woningen langs ringvaart
Kortenoord	Nieuwerkerk ad IJssel	114	HHSK	Woningen langs ringvaart
Kortenoord	Nieuwerkerk ad IJssel	116	HHSK	Woningen langs ringvaart
2e Tochtweg	Nieuwerkerk ad IJssel	19	HHSK	Boerenbedrijf
2e Tochtweg	Nieuwerkerk ad IJssel	21	HHSK	Boerenbedrijf
Schielandweg	Nieuwerkerk ad IJssel	98	HHSK	Scoutinggebouw
Groenendijk	Nieuwerkerk ad IJssel	123	HHSK	thv maattochtpad
Groenendijk	Nieuwerkerk ad IJssel	127	HHSK	thv maattochtpad
Parallelweg Noord	Nieuwerkerk ad IJssel	2	HHSK	Ten noorden A20
Parallelweg Noord	Nieuwerkerk ad IJssel	4	HHSK	Ten noorden A20
Hoofdweg Zuid	Nieuwerkerk ad IJssel	58b	HHSK	Kas

Bijlage 3 Wegingsfactoren inspectie

Deformatie (BAA), klasse 3:	weging = 0,5
Deformatie (BAA), klasse 4:	weging = 1,0
Deformatie (BAA), klasse 5:	weging = 2,0
Scheuren (BAB), klasse 2	weging = 0,2
Scheuren (BAB), klasse 4	weging = 0,5
Scheuren (BAB), klasse 5	weging = 0,7
Breuk/instorting (BAC), klasse 2	weging = 2,0
Breuk/instorting (BAC), klasse 4	weging = 3,0
Breuk/instorting (BAC), klasse 5	weging = 4,0
Aantasting (BAF), klasse 2	weging = 0,2
Aantasting (BAF), klasse 3	weging = 1,0
Aantasting (BAF), klasse 4	weging = 2,0
Oppervlakteschade (BAF), klasse 5	weging = 0,5
Defectieve lining (BAK), klasse 5	weging = 1,0
Grond zichtbaar (BAO), klasse 5	weging = 1,0
Holle ruimten (BAP), klasse 5	weging = 1,0

Bijlage 4 Overzicht gemalen

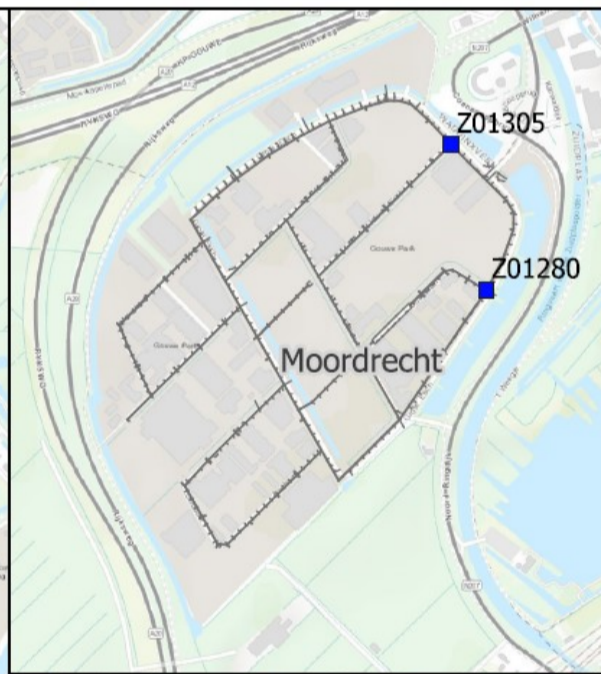
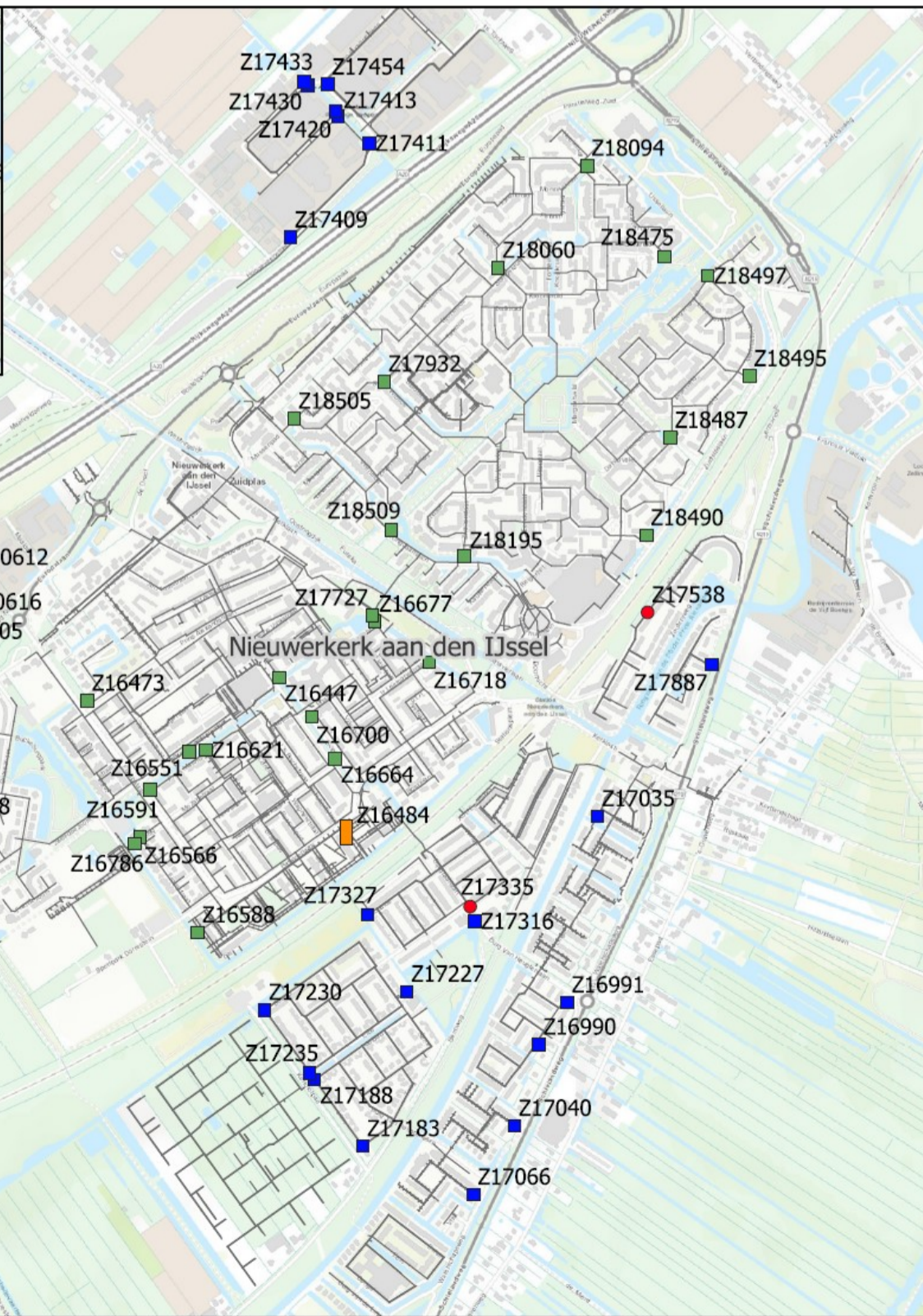
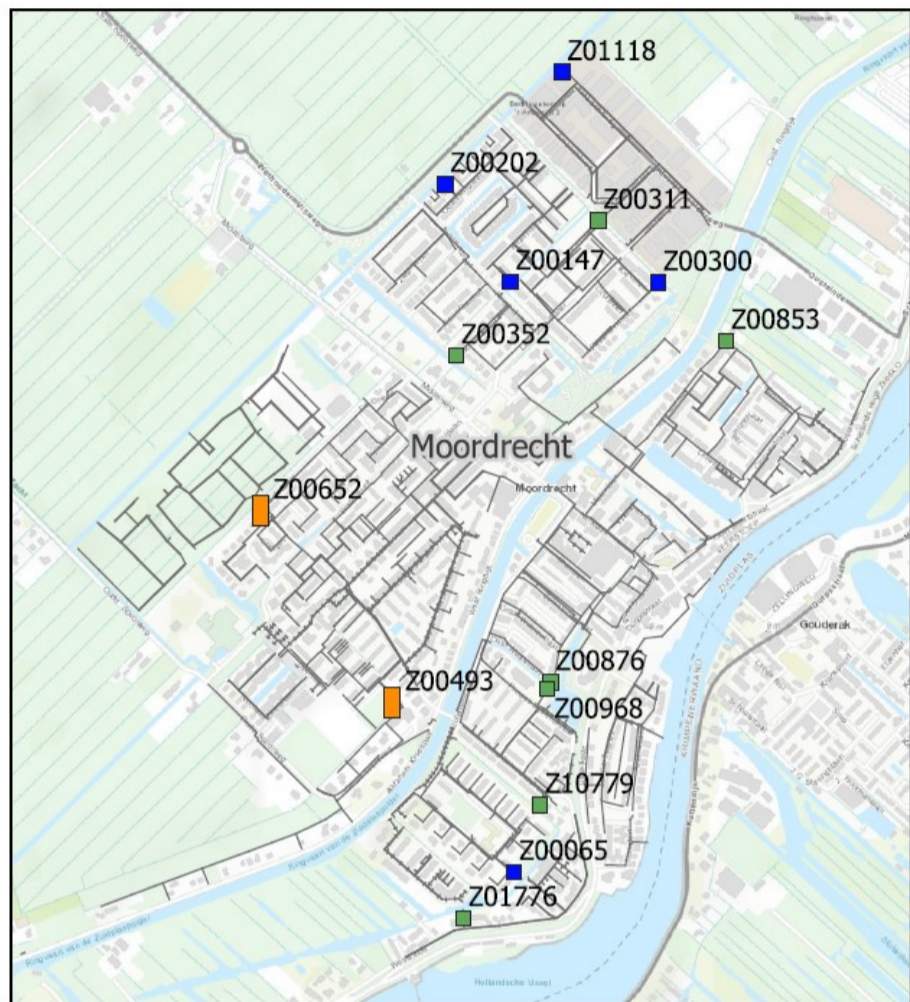
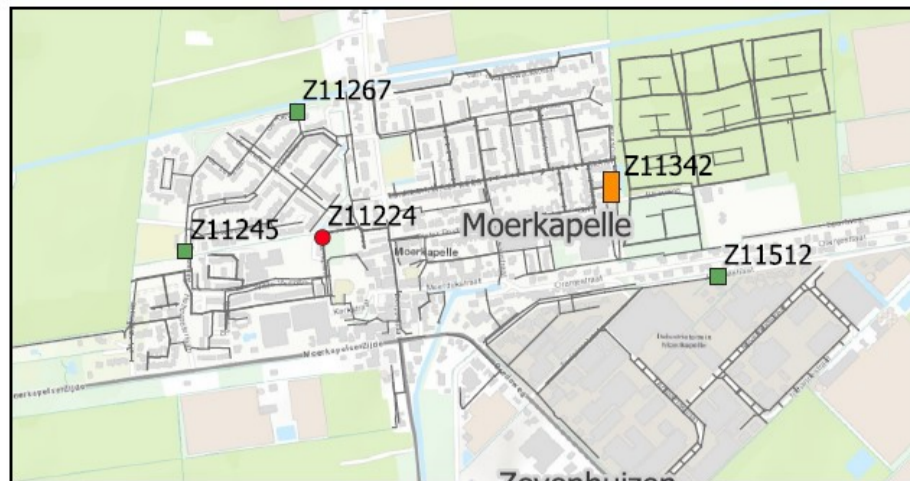
Gemaal	Aanlegjaar	Aantal pompen	Renovatiejaar	Planning renovatie
001 NWK Boer	2005	2	2006	2021
003 NWK Dieze	2012	2		2027
004 NWK Kleinpolder Laag	2012	2		2027
005 NWK Vecht	2005	2		2020
006 NWK Kerklaan 7	1993	2		2008
008 NWK Seine	2013	2		2028
009 NWK BBB Meidoorn	2016	1		2031
010 NWK Veldewater	2000	2	2016	2031
011 MRD De Twijnen A (bocht)	2016	1		2031
015 NWK Woonwagenkamp	2016	1		2031
021 NWK Fresiaveld	2003	2		2018
041 NWK Werkhaven Hitland	2009	2		2024
043 NWK De Vlist	1997	1		2012
044 NWK Waterdrager	2013	2		2028
048 NWK Vacuumgemaal	2005	2		2020
050 MRD Tulpstraat110	2011	2		2026
051 ZEV Tweemanspolder 1	2011	1		2026
052 MRD Thorbeckeplein	2011	2		2026
055 MRD Westringdijk 3	2012	2		2027
056 ZEV Stampioenstraat	2018	2		2033
057 MRD KonJulianastraat	2010	2		2025
059 MRD Reigerdreef	2012	2		2027
060 MRD BBB Sportlaan	2012	2		2027
061 MRD BBB Weidezoo	2012	2		2027
061 ZEV Nely gambonplein	2012	2		2027
063 MKP Bredeweg 12	2012	2		2027
064 RG 1 Zevenhuizen Zuid	2019	2		2034
065 MRD Vijfde Tocht Tunnel	2012	2		2027
066 NWK Fietstunnel 1e Tochtweg	1999	2		2014
067 ZEV Noordelijedwarsweg fietspad	2006	2		2021
068 MRD Weteringstraat	2013	2		2028
069 NWK de Gouwe	2013	2		2028
070 Crocusstraat 30	2019	1		2034
071 MKP Ambachtsstraat	2013	2		2028
072 MRD Klutendreef	2013	2		2028
073 MRD Ambachtweg	2013	2		2028
074 MKP Industriestraat 5	2013	2		2028
075 MRD Land voor Water	2012	2		2027
081 MRD Kerkplein	2016	1		2031
082 MRD Dorpsstraat 18	2010	2		2025
083 MRD Veenweg	2015	1		2030

Gemaal	Aanlegjaar	Aantal pompen	Renovatiejaar	Planning renovatie
084 NWK HoogeVeenen 93	2009	1		2024
089 Nijverheidscentrum 3	2015	2		2030
090 MRD Uiterwaard 52 achter	2018	1		2033
095 ZEV Kraagroos	2014	2	2016	2031
097 ZEV Kratonlaan 9	2014	2		2029
098 MRD Uiterwaard 129	2005	4	2016	2031
099 MRD Twijnen B	1998	3		2013
102 NWK Ringvaartstaete	2015	2		2030
105 MRD Uiterwaard 65	2018	1		2033
110-11 DR Middelweg 2	2006	2		2021
115 ZEV Noordelijkedwarsweg Tunnel	2017	2		2032
116 ZEV Wollefoppenweg 139	2016	1		2031
119 MRD Nicolaas Beetslaan	2018	2		2033
121 MKP Noordeinde 105	2018	1		2033
123 MKP Bredeweg 64	2018	2		2033
133-00 MKP Moerdijkhof	2018	1		2033
135-00 Strandweg	2018	2		2033
136 MRD Uiterwaard 89	2018	1		2033
138 MKP windvaan	2014	2		2029
140 MKP Sportlaan 43 nst	1996	2	2016	2031
141 MKP Akkerweg	2017	2		2032
142 ZEV Staringstraat	2017	2		2032
143 ZEV Korenmolen	2019	2		2034
145 MRD Schuddebeurslaan	2012	2		2027
146 MKP Jonkheer v Welstraat	2012	2	2016	2031
147 MKP Bredeweg 29B	2016	2		2031
151 NWK Kerklaan 22	2017	2		2032
153 MRD Grote Esch 50 Rogam	2005	1		2020
154 MRD Grote Esch 50 Audi	2005	1		2020
155 MRD Narcisstraat 23 nst	2017	2		2032
170 NWK Bospolderstraat	2013	2	2017	2032
171 NWK Esse Zoom	2018	2		2033
173 MRD Middelweg 70	2014	2		2029
190 NWK Maatveldseweg Noord	2019	1		2034
191 NWK Maatveldseweg Zuid	2019	1		2034
MRD Krullier 69	2014	2		2029
MRD Prinsessen kwartier	-	2		-
Rottekade 20 Put 2	-	1		-

Bijlage 5 Overzicht gemengde overstorten

Putnummer	Type	Drempel niveau	Drempel breedte	x	y
Z00652	Bergbezinkvoorziening	-6,05	4000	105031	444588
Z11342	Bergbezinkvoorziening		3000	99776	45119
Z16484	Bergbezinkvoorziening	-6,35	5500	101625	441878
Z00493	Bergbezinkvoorziening	-6,05	3000	105291	444210
Z00311	Gemengde overstort	-6,20	500	105682	445160
Z00352	Gemengde overstort	-6,10	800	105402	444894
Z00853	Gemengde overstort			105934	444923
Z00876	Gemengde overstort	-2,35	2000	105588	444250
Z00968	Gemengde overstort	-2,30	2000	105582	444237
Z01776	Gemengde overstort	-2,25	1000	105416	443785
Z10779	Gemengde overstort			105567	444008
Z11245	Gemengde overstort	-4,93	1200	98921	450993
Z11267	Gemengde overstort	-4,97	2000	99142	451268
Z11512	Gemengde overstort	-5,00	1000	99973	450943
Z16447	Gemengde overstort	-6,34	1200	101449	442251
Z16473	Gemengde overstort	-6,34	1770	100989	442195
Z16551	Gemengde overstort	-6,30	1010	101234	442072
Z16566	Gemengde overstort	-5,44	930	101115	441867
Z16588	Gemengde overstort	-6,28	1000	101254	441639
Z16591	Gemengde overstort	-6,28	700	101140	441981
Z16621	Gemengde overstort	-6,32	1000	101273	442077
Z16664	Gemengde overstort	-6,06	1000	101584	442056
Z16677	Gemengde overstort	-6,28	1000	101679	442385
Z16700	Gemengde overstort	-6,30	800	101528	442156
Z16718	Gemengde overstort	-6,41	1000	101810	442287
Z16786	Gemengde overstort	-5,49	1000	101102	441852
Z17727	Gemengde overstort	-6,22	2260	101673	442400
Z17838	Gemengde overstort	-6,22	1000	100618	441899
Z17932	Gemengde overstort	-6,81	2000	101701	442961
Z18060	Gemengde overstort	6,81	1400	101975	443234
Z18094	Gemengde overstort	-6,40	1400	102189	443479
Z18195	Gemengde overstort	-6,82	2000	101893	442542
Z18475	Gemengde overstort	-6,81	1400	102375	443260
Z18487	Gemengde overstort	-6,75	2000	102389	442826
Z18490	Gemengde overstort	-6,75	2000	102331	442592
Z18495	Gemengde overstort	-6,73	2000	102579	442974
Z18497	Gemengde overstort	-6,74	2000	102478	443215
Z18505	Gemengde overstort	6,78	2000	101485	442872
Z18509	Gemengde overstort	-6,75	2000	101719	442604
Z18583	Gemengde overstort	-1,78	1000	99585	447581
Z18630	Gemengde overstort	-2,20	1000	99474	447516

Putnummer	Type	Drempel niveau	Drempel breedte	x	y
Z18723	Gemengde overstort	-5,07	1500	99495	446967
Z18768	Gemengde overstort	-5,89	1750	99456	446731
Z18909	Gemengde overstort	-5,10	1000	99966	447077
Z18911	Gemengde overstort	-5,00	300	99993	446953
Z18917	Gemengde overstort	-5,10	1000	99956	447613
Z19067	Gemengde overstort	-4,85	1500	99963	447818
Z19283	Gemengde overstort	-1,85	1000	99502	447571
Z19289	Gemengde overstort	-1,85	1000	99567	447592
Z00065	Hemelwateroverstort	-2,54	1000	105516	443876
Z00147	Hemelwateroverstort	-6,00	315	105509	445040
Z00202	Hemelwateroverstort	-6,00	315	105380	445232
Z00300	Hemelwateroverstort	-6,00	800	105800	445038
Z01118	Hemelwateroverstort	-5,90	3000	105611	445453
Z01280	Hemelwateroverstort			105424	448102
Z01305	Hemelwateroverstort			105355	448389
Z10605	Hemelwateroverstort			100645	442401
Z10612	Hemelwateroverstort			100710	442497
Z10616	Hemelwateroverstort			100689	442433
Z16990	Hemelwateroverstort	-2,20	1300	102073	441370
Z16991	Hemelwateroverstort	-2,20	1300	102141	441471
Z17035	Hemelwateroverstort	-2,20	1300	102214	441918
Z17040	Hemelwateroverstort	-2,20	1300	102014	441175
Z17066	Hemelwateroverstort	-2,20	1300	101916	441010
Z17183	Hemelwateroverstort	-6,25	1000	101650	441126
Z17188	Hemelwateroverstort	-6,25	1000	101534	441286
Z17227	Hemelwateroverstort	-6,25	1000	101756	441497
Z17230	Hemelwateroverstort	-6,25	1000	101414	441453
Z17235	Hemelwateroverstort	-6,25	1000	101522	441302
Z17316	Hemelwateroverstort	-6,25	2000	101919	441666
Z17327	Hemelwateroverstort	-6,25	1000	101662	441681
Z17409	Hemelwateroverstort	-6,80	1500	101476	443307
Z17411	Hemelwateroverstort	-6,80	1500	101666	443533
Z17413	Hemelwateroverstort	-6,80	1500	101591	443598
Z17420	Hemelwateroverstort	-6,80	1500	101585	443609
Z17430	Hemelwateroverstort	-6,80	1500	101518	443671
Z17433	Hemelwateroverstort	-6,80	1500	101509	443681
Z17454	Hemelwateroverstort	-6,80	1500	101566	443674
Z17887	Hemelwateroverstort	-2,00	1500	102488	442282
Z19093	Hemelwateroverstort	-5,00	1500	100074	447765
Z19123	Hemelwateroverstort	-5,30	1500	99770	448160
Z01995	Vuilwater nooduitlaat	-5,40	1000	100167	447416
Z11224	Vuilwater nooduitlaat	-5,00	500	99192	451020
Z17335	Vuilwater nooduitlaat	-6,25	1500	101908	441701
Z17538	Vuilwater nooduitlaat	-4,00	1500	102334	442407



- Overstorten**
- Gemengd
 - VGS HWA
 - Bergbezinkvoorziening
 - Vuilwater nooduitlaat

Bijlage 6 Exploitatie riolering

Exploitatiekosten riolering Excl. BTW	2021	2022	2023	2024	2025	BTW
Gas en electra	€ 140.000	€ 140.000	€ 140.000	€ 140.000	€ 140.000	BTW
Water	€ 1.200	€ 1.200	€ 1.200	€ 1.200	€ 1.200	
Kosten telemetrie	€ 55.000	€ 55.000	€ 55.000	€ 55.000	€ 55.000	BTW
Lidmaatschappen en contributies	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	BTW
Verzekeringen	€ 4.100	€ 4.100	€ 4.100	€ 4.100	€ 4.100	
Erfpacht en precario, belastingen en heffingen	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	
Exploitatiebijdrage aan HHSK hoofdgemalen	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	
Uitbestede werkzaamheden (advies en uitvoering)	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	BTW
Materieel en gereedschappen, debietmeters en afsluiters	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	BTW
Reiniging en inspectie vrijverval	€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000	BTW
Reiniging minigemalen en vacuüm	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	BTW
Reiniging (wijk)gemalen	€ 35.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 35.000	BTW
Onderhoud en reinigen straatkolken en leidingen	€ 80.000	€ 75.000	€ 90.000	€ 75.000	€ 90.000	BTW
Onderhoud wijkgemalen (jaarbeurt)	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	BTW
Onderhoud hemelwaterinfrastructuur en klimaatmaatregelen	€ 145.000	€ 145.000	€ 145.000	€ 145.000	€ 145.000	BTW
Klein onderhoud riolering	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	BTW
Groot onderhoud riolering	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	BTW
Calamiteiten (overstroming, verstoppingen en lekkages)	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	
Kostenaandeel Beschoeiingen (bestaand areaal)	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	
Kostenaandeel Duikers (niet gebouwde)	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	
Kostenaandeel Baggeren	€ 284.846	€ 273.063	€ 133.205	€ 165.247	€ 273.063	
Kostenaandeel Dagelijks onderhoud watergangen	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	
Kostenaandeel Straatvegen	€ 82.500	€ 82.500	€ 82.500	€ 82.500	€ 82.500	
Kostenaandeel Onkruidbestrijding	€ 27.500	€ 27.500	€ 27.500	€ 27.500	€ 27.500	
Kostenaandeel Personeel	€ 635.319	€ 635.319	€ 635.319	€ 635.319	€ 635.319	
Kostenaandeel Huisvesting en ICT	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	
Kostenaandeel Tractie	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	
Kostenaandeel ODMH (toezicht/handhaving)	€ 22.500	€ 22.500	€ 22.500	€ 22.500	€ 22.500	
Kostenaandeel Heffingen	€ 42.000	€ 42.000	€ 42.000	€ 42.000	€ 42.000	
Totaal exploitatielasten	€ 2.492.965	€ 2.476.182	€ 2.351.324	€ 2.368.366	€ 2.491.182	
BTW exploitatie	€ 190.050	€ 189.000	€ 192.150	€ 189.000	€ 192.150	

Bijlage 7. Eenheidsprijzen vervanging riolering

- Uitgangspunt zijn de eenheidsprijzen van Stichting Rioned (peiljaar 2015).
- De eenheidsprijzen zijn geïndexeerd met 6 maal 2%.
- In de eenheidsprijzen is rekening gehouden met het opbreken en aanbrengen van de wegverharding van trottoirband tot trottoirband (gemiddeld 6m). Kosten voor de totale wegconstructie en eventuele ophoging zijn niet meegenomen en worden gefinancierd vanuit het budget ‘wegen’.
- Bij vervanging van een gescheiden stelsel worden de eenheidsprijzen vermenigvuldigd met 0,7. In de eenheidsprijzen zijn namelijk kosten opgenomen voor graafwerkzaamheden en het herstellen van de wegverharding. Bij een gescheiden stelsel liggen het vuilwater- en het hemelwaterriool naast elkaar in de weg. Graven en herstellen van de wegverharding hoeft dus maar één keer uitgevoerd te worden.
- De eenheidsprijzen per strekkende meter voor 2020 bedragen:

Diameter	Eenheidsprijs (2020)
200	€ 696
300	€ 817
400	€ 950
500	€ 1.115
600	€ 1.303
700	€ 1.270
800	€ 1.424
900	€ 1.612
1000	€ 1.844
1250	€ 2.473
1500	€ 3.279

Bijlage 8. Investerings

Jaar	Riolvervanging	Klimaat	Beschoeiing	Peilbuizen	Gemalen	Drukgemalen	Persleidingen	Totaal
2021	€ 1.173.000	€ 206.250	€ 78.469	€ 20.625	€ 67.200	€ 290.000		€ 1.835.544
2022	€ 1.173.000	€ 206.250	€ 317.756	€ 20.625	€ 67.200	€ 290.000		€ 2.074.831
2023	€ 1.173.000	€ 206.250	€ 61.594	€ 20.625	€ 67.200	€ 290.000	€ 10.000	€ 1.828.669
2024	€ 1.173.000	€ 206.250	€ 107.494	€ 20.625	€ 67.200	€ 290.000		€ 1.864.569
2025	€ 1.173.000	€ 206.250	€ 155.081	€ 20.625	€ 67.200	€ 290.000		€ 1.912.156
2026	€ 1.173.000	€ 206.250	€ 150.000		€ 121.800	€ 290.000		€ 1.941.050
2027	€ 1.173.000	€ 206.250	€ 150.000		€ 121.800	€ 290.000		€ 1.941.050
2028	€ 1.173.000	€ 206.250	€ 150.000		€ 121.800	€ 290.000		€ 1.941.050
2029	€ 1.173.000	€ 206.250	€ 150.000		€ 121.800	€ 290.000	€ 94.660	€ 2.035.710
2030	€ 1.173.000	€ 206.250	€ 150.000		€ 121.800	€ 290.000		€ 1.941.050
2031	€ 867.000		€ 150.000		€ 142.800	€ 290.000		€ 1.449.800
2032	€ 867.000		€ 150.000		€ 142.800	€ 290.000		€ 1.449.800
2033	€ 867.000		€ 150.000		€ 142.800	€ 290.000		€ 1.449.800
2034	€ 867.000		€ 150.000		€ 142.800	€ 290.000		€ 1.449.800
2035	€ 867.000		€ 150.000		€ 142.800	€ 290.000	€ 499.245	€ 1.949.045
2036	€ 867.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 1.417.600
2037	€ 867.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 1.417.600
2038	€ 867.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 1.417.600
2039	€ 867.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 1.417.600
2040	€ 867.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 1.417.600
2041	€ 2.136.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 220.250	€ 2.906.850
2042	€ 2.136.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 220.250	€ 2.906.850
2043	€ 2.136.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 220.250	€ 2.906.850
2044	€ 2.136.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 220.250	€ 2.906.850
2045	€ 2.136.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 220.250	€ 2.906.850
2046	€ 2.136.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 220.250	€ 2.906.850
2047	€ 2.136.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 220.250	€ 2.906.850
2048	€ 2.136.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 220.250	€ 2.906.850
2049	€ 2.136.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 220.250	€ 2.906.850
2050	€ 2.136.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 220.250	€ 2.906.850



Jaar	Rioolvervanging	Klimaat	Beschoeiing	Peilbuizen	Gemalen	Drukgemalen	Persleidingen	Totaal
2051	€ 1.717.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 135.018	€ 2.402.618
2052	€ 1.717.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 135.018	€ 2.402.618
2053	€ 1.717.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 135.018	€ 2.402.618
2054	€ 1.717.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 135.018	€ 2.402.618
2055	€ 1.717.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 135.018	€ 2.402.618
2056	€ 1.717.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 135.018	€ 2.402.618
2057	€ 1.717.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 135.018	€ 2.402.618
2058	€ 1.717.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 135.018	€ 2.402.618
2059	€ 1.717.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 135.018	€ 2.402.618
2060	€ 1.717.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 135.018	€ 2.402.618
2061	€ 1.432.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 217.041	€ 2.199.641
2062	€ 1.432.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 217.041	€ 2.199.641
2063	€ 1.432.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 217.041	€ 2.199.641
2064	€ 1.432.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 217.041	€ 2.199.641
2065	€ 1.432.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 217.041	€ 2.199.641
2066	€ 1.432.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 217.041	€ 2.199.641
2067	€ 1.432.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 217.041	€ 2.199.641
2068	€ 1.432.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 217.041	€ 2.199.641
2069	€ 1.432.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 217.041	€ 2.199.641
2070	€ 1.432.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 217.041	€ 2.199.641
2071	€ 2.546.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 3.096.600
2072	€ 2.546.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 3.096.600
2073	€ 2.546.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 3.096.600
2074	€ 2.546.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 3.096.600
2075	€ 2.546.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000	€ 486.490	€ 3.583.090
2076	€ 2.546.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 3.096.600
2077	€ 2.546.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 3.096.600
2078	€ 2.546.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 3.096.600
2079	€ 2.546.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 3.096.600
2080	€ 2.546.000		€ 150.000		€ 110.600	€ 290.000		€ 3.096.600

Bijlage 9. Rioolheffing

Jaar	Stijging heffing	Toename aansluitingen	Heffing huishouden	Baten		Lasten					Saldo	Voorziening 31/12
				Inkomsten rioolheffing	Exploitatie (excl. BTW kapitaallasten)	Kapitaal-lasten bestaand	Kapitaal-lasten nieuw	BTW (expl + afschr)	Overhead	Totaal Lasten		
2020	0,0%	773	€ 229	€ 4.518.661								€ 11.290.000
2021	-8,2%	540	€ 210	€ 4.310.632	€ 2.492.965	€ 1.230.180	€ -	€ 390.239	€ 409.546	€ 4.522.929	€ 212.297-	€ 11.077.703
2022	0,0%	514	€ 210	€ 4.424.152	€ 2.476.182	€ 1.233.828	€ 68.629	€ 401.216	€ 415.650	€ 4.595.505	€ 171.352-	€ 10.906.351
2023	0,0%	208	€ 210	€ 4.532.206	€ 2.351.324	€ 1.254.497	€ 145.339	€ 419.312	€ 412.628	€ 4.583.100	€ 50.894-	€ 10.855.457
2024	0,0%	40	€ 210	€ 4.575.933	€ 2.368.366	€ 1.224.458	€ 212.673	€ 422.262	€ 418.605	€ 4.646.363	€ 70.430-	€ 10.785.027
2025	0,0%	332	€ 210	€ 4.584.341	€ 2.491.182	€ 1.203.578	€ 280.683	€ 433.561	€ 437.299	€ 4.846.303	€ 261.961-	€ 10.523.065
2026	0,0%		€ 210	€ 4.654.135	€ 2.328.134	€ 1.185.882	€ 349.866	€ 442.609	€ 425.027	€ 4.731.519	€ 77.384-	€ 10.445.681
2027	0,0%		€ 210	€ 4.654.135	€ 2.405.114	€ 1.075.015	€ 420.385	€ 433.038	€ 429.056	€ 4.762.607	€ 108.472-	€ 10.337.209
2028	0,0%		€ 210	€ 4.654.135	€ 2.434.203	€ 1.036.640	€ 490.332	€ 438.457	€ 435.729	€ 4.835.362	€ 181.227-	€ 10.155.982
2029	0,0%		€ 210	€ 4.654.135	€ 2.337.134	€ 1.016.123	€ 559.708	€ 447.559	€ 430.426	€ 4.790.952	€ 136.817-	€ 10.019.166
2030	0,5%		€ 211	€ 4.677.406	€ 2.419.637	€ 1.007.316	€ 632.710	€ 459.756	€ 446.563	€ 4.965.982	€ 288.576-	€ 9.730.590
2031	0,5%		€ 212	€ 4.700.793	€ 2.419.637	€ 950.786	€ 700.909	€ 460.639	€ 447.847	€ 4.979.817	€ 279.024-	€ 9.451.566
2032	0,5%		€ 213	€ 4.724.297	€ 2.419.637	€ 891.194	€ 753.939	€ 458.837	€ 447.125	€ 4.970.730	€ 246.434-	€ 9.205.132
2033	0,5%		€ 214	€ 4.747.918	€ 2.419.637	€ 879.665	€ 806.498	€ 467.010	€ 451.638	€ 5.024.448	€ 276.530-	€ 8.928.602
2034	0,5%		€ 216	€ 4.771.658	€ 2.419.637	€ 859.517	€ 858.587	€ 473.365	€ 455.151	€ 5.066.256	€ 294.598-	€ 8.634.004
2035	1,0%		€ 218	€ 4.819.374	€ 2.419.637	€ 810.501	€ 910.206	€ 473.628	€ 455.438	€ 5.069.410	€ 250.035-	€ 8.383.969
2036	1,0%		€ 220	€ 4.867.568	€ 2.419.637	€ 790.535	€ 983.488	€ 483.390	€ 461.303	€ 5.138.353	€ 270.785-	€ 8.113.184
2037	1,0%		€ 222	€ 4.916.244	€ 2.419.637	€ 771.249	€ 1.032.020	€ 489.433	€ 464.520	€ 5.176.859	€ 260.615-	€ 7.852.569
2038	1,0%		€ 224	€ 4.965.406	€ 2.419.637	€ 717.831	€ 1.080.100	€ 488.280	€ 463.932	€ 5.169.780	€ 204.373-	€ 7.648.196
2039	1,0%		€ 227	€ 5.015.060	€ 2.419.637	€ 697.057	€ 1.127.727	€ 493.874	€ 466.886	€ 5.205.182	€ 190.121-	€ 7.458.074
2040	1,0%		€ 229	€ 5.065.211	€ 2.419.637	€ 670.512	€ 1.174.902	€ 498.223	€ 469.156	€ 5.232.429	€ 167.218-	€ 7.290.857
2041	1,0%		€ 231	€ 5.115.863	€ 2.419.637	€ 654.911	€ 1.221.624	€ 504.823	€ 472.579	€ 5.273.574	€ 157.711-	€ 7.133.145
2042	1,0%		€ 233	€ 5.167.022	€ 2.419.637	€ 649.108	€ 1.298.107	€ 516.363	€ 480.354	€ 5.363.568	€ 196.546-	€ 6.936.600
2043	1,0%		€ 236	€ 5.218.692	€ 2.419.637	€ 634.106	€ 1.373.985	€ 525.970	€ 487.050	€ 5.440.748	€ 222.056-	€ 6.714.544
2044	1,0%		€ 238	€ 5.270.879	€ 2.419.637	€ 619.872	€ 1.449.258	€ 535.718	€ 493.764	€ 5.518.249	€ 247.370-	€ 6.467.174
2045	1,0%		€ 240	€ 5.323.588	€ 2.419.637	€ 614.264	€ 1.523.927	€ 547.258	€ 501.361	€ 5.606.446	€ 282.859-	€ 6.184.315
2046	1,0%		€ 243	€ 5.376.824	€ 2.419.637	€ 603.663	€ 1.597.992	€ 557.749	€ 508.342	€ 5.687.382	€ 310.558-	€ 5.873.757
2047	1,0%		€ 245	€ 5.430.592	€ 2.419.637	€ 598.110	€ 1.669.753	€ 568.931	€ 515.625	€ 5.772.056	€ 341.464-	€ 5.532.293
2048	1,0%		€ 248	€ 5.484.898	€ 2.419.637	€ 586.348	€ 1.740.929	€ 578.810	€ 522.161	€ 5.847.885	€ 362.987-	€ 5.169.306
2049	1,0%		€ 250	€ 5.539.747	€ 2.419.637	€ 579.809	€ 1.811.519	€ 589.772	€ 529.206	€ 5.929.942	€ 390.196-	€ 4.779.110
2050	1,0%		€ 253	€ 5.595.144	€ 2.419.637	€ 563.202	€ 1.881.523	€ 598.616	€ 535.080	€ 5.998.057	€ 402.913-	€ 4.376.197
2051	1,0%		€ 255	€ 5.651.096	€ 2.419.637	€ 553.941	€ 1.950.941	€ 608.978	€ 541.697	€ 6.075.194	€ 424.098-	€ 3.952.099
2052	1,0%		€ 258	€ 5.707.607	€ 2.419.637	€ 547.879	€ 2.001.956	€ 617.426	€ 546.642	€ 6.133.539	€ 425.933-	€ 3.526.167
2053	1,0%		€ 260	€ 5.764.683	€ 2.419.637	€ 542.198	€ 2.052.520	€ 625.951	€ 551.579	€ 6.191.886	€ 427.203-	€ 3.098.964
2054	1,0%		€ 263	€ 5.822.329	€ 2.419.637	€ 535.162	€ 2.102.300	€ 634.121	€ 556.281	€ 6.247.501	€ 425.172-	€ 2.673.792
2055	1,0%		€ 266	€ 5.880.553	€ 2.419.637	€ 528.753	€ 2.151.966	€ 642.489	€ 561.039	€ 6.303.884	€ 423.332-	€ 2.250.460
2056	1,0%		€ 268	€ 5.939.358	€ 2.419.637	€ 486.755	€ 2.201.182	€ 643.381	€ 561.833	€ 6.312.788	€ 373.429-	€ 1.877.030
2057	1,0%		€ 271	€ 5.998.752	€ 2.419.637	€ 472.396	€ 2.251.556	€ 650.330	€ 565.795	€ 6.359.714	€ 360.962-	€ 1.516.068
2058	1,0%		€ 274	€ 6.058.739	€ 2.419.637	€ 429.046	€ 2.301.462	€ 651.169	€ 566.516	€ 6.367.829	€ 309.090-	€ 1.206.978
2059	1,0%		€ 276	€ 6.119.327	€ 2.419.637	€ 404.651	€ 2.350.900	€ 655.900	€ 569.271	€ 6.400.358	€ 281.031-	€ 925.947
2060	1,0%		€ 279	€ 6.180.520	€ 2.419.637	€ 396.351	€ 2.396.714	€ 663.301	€ 573.397	€ 6.449.400	€ 268.880-	€ 657.067
2061	1,0%		€ 282	€ 6.242.325	€ 2.419.637	€ 345.715	€ 2.445.249	€ 662.465	€ 573.166	€ 6.446.231	€ 203.906-	€ 453.161
2062	1,0%		€ 285	€ 6.304.748	€ 2.419.637	€ 280.056	€ 2.486.156	€ 657.331	€ 570.443	€ 6.413.623	€ 108.875-	€ 344.286
2063	1,0%		€ 288	€ 6.367.796	€ 2.419.637	€ 248.825	€ 2.520.666	€ 658.028	€ 570.804	€ 6.417.959	€ 50.163-	€ 294.123
2064	1,0%		€ 291	€ 6.431.474	€ 2.419.637	€ 198.545	€ 2.561.231	€ 656.004	€ 569.735	€ 6.405.153	€ 26.321	€ 320.444
2065	0,5%		€ 292	€ 6.463.631	€ 2.419.637	€ 182.785	€ 2.600.231	€ 660.877	€ 572.292	€ 6.435.821	€ 27.810	€ 348.254
2066	0,5%		€ 293	€ 6.495.949	€ 2.419.637	€ 167.736	€ 2.620.992	€ 662.124	€ 572.920	€ 6.443.410	€ 52.540	€ 400.794
2067	0,5%		€ 295	€ 6.528.429	€ 2.419.637	€ 139.713	€ 2.658.312	€ 664.137	€ 573.943	€ 6.455.743	€ 72.687	€ 473.480
2068	0,5%		€ 296	€ 6.561.071	€ 2.419.637	€ 120.841	€ 2.695.238	€ 668.012	€ 575.929	€ 6.479.655	€ 81.416	€ 554.896
2069	0,5%		€ 298	€ 6.593.877	€ 2.419.637	€ 69.287	€ 2.731.769	€ 664.982	€ 574.276	€ 6.459.951	€ 133.926	€ 688.822
2070	0,5%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ 62.479	€ 2.767.905	€ 671.233	€ 577.502	€ 6.498.756	€ 128.090	€ 816.912
2071	0,0%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ 34.145	€ 2.803.646	€ 672.950	€ 578.317	€ 6.508.695	€ 118.151	€ 935.063
2072	0,0%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ 24.737	€ 2.828.978	€ 674.402	€ 580.069	€ 6.527.822	€ 99.024	€ 1.034.087
2073	0,0%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ 6.447	€ 2.854.135	€ 673.968	€ 580.824	€ 6.535.010	€ 91.836	€ 1.125.923
2074	0,0%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ 6.417	€ 2.879.115	€ 677.327	€ 583.569	€ 6.566.064	€ 60.782	€ 1.186.705
2075	0,0%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ 6.386	€ 2.903.919	€ 680.685	€ 586.294	€ 6.596.921	€ 29.925	€ 1.216.630
2076	0,0%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ 6.356	€ 2.950.115	€ 687.449	€ 591.372	€ 6.654.929	€ 28.083-	€ 1.188.547
2077	0,0%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ 6.326	€ 2.974.390	€ 690.808	€ 594.039	€ 6.685.198	€ 58.352-	€ 1.130.194
2078	0,0%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ 6.295	€ 2.998.488	€ 694.166	€ 596.686	€ 6.715.272	€ 88.426-	€ 1.041.768
2079	0,0%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ 6.250	€ 3.022.410	€ 697.522	€ 599.313	€ 6.745.131	€ 118.285-	€ 923.484
2080	0,0%		€ 299	€ 6.626.846	€ 2.419.637	€ -	€ 3.046.156	€ 700.303	€ 601.237	€ 6.767.333	€ 140.487-	€ 782.997

Colofon

Titel Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan, 2021-2025
Projectcode [Projectcode]

Opdrachtgever Gemeente Zuidplas

Opgesteld door Waterfeit Adviseurs
 Tobias Asserlaan 3
 2662 SB Bergschenhoek
 W: www.waterfeit.nl
 E: info@waterfeit.nl
 T: 06 - 24 62 92 32

Auteur(s) ir. J. Stok Paraaf Datum
  01-10-2020

Controleur ir. P. J. M. van Hoof

Akkoord opdrachtgever Paraaf Datum

Definitief