



Gemeente
Hardinxveld-Giessendam



Watertakenplan Hardinxveld-Giessendam 2024-2033

Invulling van de zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater,
grondwater en oppervlaktewater



Verantwoording

Titel: Watertakenplan Hardinxveld Giessendam 2024-2033
Onderwerp: Invulling van de zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater en oppervlaktewater
Projectnummer: 51007474
Klant: Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Referentienummer: Text.
Versie: 01

Datum: 25-08-2023

Auteur: Renske ter Horst
E-mailadres: Renske.terhorst@sweco.nl

Gecontroleerd en vrijgegeven door: Elwin Leusink

Document referentie: xxx

Samenvatting

Waarom een watertakenplan?

Goede riolering is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het handhaven van de kwaliteit van de openbare ruimte. Daarnaast zien we dat in de huidige ontwikkelingen van klimaatverandering, water steeds meer bovengronds komt en ruimte nodig heeft in de leefomgeving. Daarom steken we het watertakenplan breed in en gaat het naast riolering, ook over al het water binnen de gemeente Hardinxveld-Giessendam.

Als gemeente hebben we de wettelijke taak om voor de riolering en het stedelijk water te zorgen. We hebben zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater. In dit watertakenplan geven we aan hoe we deze zorgplichten invullen. Daarnaast gaan we uitgebreider in op de verbredende thema's oppervlaktewater, klimaatadaptatie, duurzaamheid, participatie en samenwerken.

Wat willen we?

Stedelijk afvalwater zamelen we in en transporteren we naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI) van het waterschap. We willen zo min mogelijk schoon hemelwater naar de RWZI transporteren. Daarom streven we naar het vasthouden en bergen van hemelwater op de plek waar het valt.

Bij nieuwbouw stellen we eisen om, ook bij extreme regenval, hemelwater lokaal te kunnen verwerken. De waterberging zal in de openbare ruimte, maar ook op particulier terrein een plek moeten krijgen.

Bij het opstellen van plannen en het uitvoeren van maatregelen betrekken we inwoners en werken we waar mogelijk integraal met andere vakdisciplines binnen de gemeente. We volgen daarnaast de ontwikkelingen om de waterketen te verduurzamen en gebruiken het regionale netwerk in de waterketen van de Drechtsteden om kennis uit te wisselen en waar zinvol taken samen op te pakken.

Wie doet wat?

Andere overheden en burgers hebben allen eigen verantwoordelijkheden voor het omgaan met water en riolering. We verwachten dat andere overheden hun taken oppakken en dat onze inwoners het riool verstandig gebruiken.

Evaluatie

Het voorgaande beleidsplan is het GRP 2011-2021. We hebben veel van de voorgenomen onderzoeken en maatregelen uitgevoerd. Er is een BRP opgesteld. Daarnaast hebben we door voortschrijdend inzicht extra projecten opgepakt en extra onderzoeken uitgevoerd.

Wat hebben we nu?

We hebben in de gemeente Hardinxveld-Giessendam veel voorzieningen om het water in goede banen te leiden. We hebben 84 km vrijvervalriolering met 20 gemalen, 15 km drukriolering met 163 drukunits, 12 km vacuümriolering met 8 vacuümpompen en 214 bufferputten, 14,6 km watergang, 5 km beschoeiing en 75 duikers.

Wat gaan we doen in de komende periode?

We gaan de komende planperiode onderzoek en maatregelen uitvoeren om kennis en inzicht te vergroten, ons rioolstelsel te onderhouden, uit te breiden, en oude riolering te vervangen of te relinen.

We onderzoeken de toestand van onze riolen en gemalen. We reinigen en inspecteren alle onderdelen van het stelsel periodiek of waar mogelijk risicogestuurd.

We vervangen en verbeteren riolering die niet meer aan de eisen voldoet. Daarbij hebben we extra aandacht voor de gebieden die uit de toetsing van het basisrioleringsplan (BRP) als kwetsbaar naar voren zijn gekomen. Ook zetten we in op het afkoppelen en lokaal verwerken van hemelwater. Bij nieuwe ontwikkelingen stellen we eisen aan de waterberging die gerealiseerd moet worden en ontwerpen we het riool waar mogelijk op om 29,4 mm per uur te kunnen verwerken, in plaats van de gebruikelijke 19,8 mm in een uur. Op deze manier houden we rekening met de zwaardere buien als gevolg van klimaatverandering.

Waar mogelijk pakken we werkzaamheden samen op in de waterketen en met andere vakgebieden en inwoners en bedrijven.

Wat hebben we hiervoor nodig?

Om alle maatregelen en onderzoeken de komende periode uit te kunnen voeren is tussen de 3,4 en 9,1 fte in de binnen- en buitendienst nodig. Er is 4,5 fte binnen de gemeente in de binnendienst en de buitendienst, daarmee kunnen met het uitbesteden van werkzaamheden de taken goed worden opgepakt.

Ook zijn er voldoende financiële middelen nodig om de onderzoeken en maatregelen uit te kunnen voeren. De gemeentelijke voorzieningen voor water vertegenwoordigen een waarde van ca. €70 miljoen. Dat is een groot kapitaal waar we goed mee om moeten gaan.

Om alle kosten te dekken heffen we een rioolheffing. Dit is een gebruikersheffing bepaald op basis van gebruikte m³ water. Een gemiddeld huishouden betaalt in 2023 €204,- rioolheffing per jaar. Om op de lange termijn een kostendekkende rioolheffing te behouden stellen we een jaarlijkse stijging van de rioolheffing van €2,50 voor. Daarnaast moet de rioolheffing, ook de komende jaren, meestijgen met de jaarlijkse inflatie.



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1. Inleiding	6
1.1 Wettelijk kader	6
1.2 Belangrijke ontwikkelingen	7
1.3 Proces	7
1.4 Leeswijzer	8
2. Wat willen we	10
2.1 Stedelijk afvalwater	10
2.2 Hemelwater	11
2.3 Grondwater	14
2.4 Oppervlaktewater	15
2.5 Duurzaamheid	16
2.6 Participatie	16
2.7 Samenwerken	17
3. Wie doet wat?	19
3.1 Wat doet de gemeente?	19
3.2 Wat verwachten wij van onze inwoners en bedrijven?	20
3.3 Zorgplicht lozers (burgers en bedrijven)	20
4. Evaluatie	23
4.1 Geplande en uitgevoerde werkzaamheden	23
4.2 Ontwikkeling van de rioolheffing	25
5. Wat gaan we doen?	26
5.1 Functionele eisen, maatstaven en meetmethoden	26
5.2 Stedelijk afvalwater	26
5.3 Hemelwater	32
5.4 Grondwater	35
5.5 Oppervlaktewater	37
5.6 Duurzaamheid	39
5.7 Participatie	41
5.8 Samenwerken	42
5.9 Nieuwe aanleg	42
5.10 Onderzoeken en maatregelen	43
6. Personele capaciteit en financiën	45
6.1 Personeel	45
6.2 Kostendekking	45
6.3 Vervangingswaarde van de objecten	46
6.4 Uitgaven	46
6.5 Rioolheffing	48
6.6 Voorziening	48
6.7 Heffingseenheden	48
6.8 Kostendekkingsscenario's	48
Bijlage 1 Afkortingen	51
Bijlage 2 DoFeMaMe	52
Bijlage 3 Overzicht overstorten	56
Bijlage 4 Uitgangspunten kostendekkingberekening	57
Bijlage 5 Kostendekkingsberekening	60
Bijlage 5 Uitkomsten enquête inwoners	80

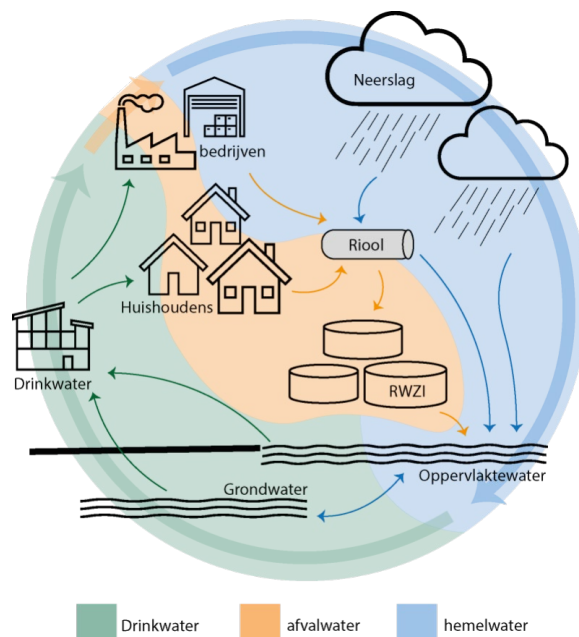
1. Inleiding

Gemeente Hardinxveld-Giessendam is toe aan een nieuw beleidsplan voor de watertaken. De planperiode van het huidige gemeentelijk rioleringsplan (GRP) is afgelopen. Om beter aan te sluiten op de ontwikkelingen van dit moment willen we de inhoud van het GRP verbreden door naast stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater ook oppervlaktewateren mee te nemen, daarom noemen we het een Watertakenplan (WTP). Ook hebben we aandacht voor duurzaamheid en samenwerken met partijen in de waterketen, binnen de gemeente en met onze inwoners.

1.1 Wettelijk kader

Het opstellen van een plan waarin staat hoe de gemeente haar wettelijke watertaken uitvoert of uit gaat voeren is in 2023 verplicht vanuit de Wet milieubeheer. In het WTP geven we aan hoe we omgaan met de volgende zorgplichten:

- **Zorgplicht stedelijk afvalwater en riolering**
Op grond van de Wet milieubeheer artikel 10.33 is elke gemeente verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de in de gemeente gelegen percelen. Alle percelen binnen de bebouwde kom zijn daarom aangesloten op (vrijverval)riolering. Buiten de bebouwde kom zijn alle percelen aangesloten op vrijvervalriolering, druk- en vacuümriolering, IBA of een geoorloofd alternatief. Het waterschap heeft op grond van artikel 2.4 uit de Waterwet de verplichting om het afvalwater te zuiveren (of te laten zuiveren door een andere partij).
- **Afvloeiend hemelwater**
Vanuit de Waterwet artikel 3.5 zijn gemeenten verplicht om zorg te dragen voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater, maar alleen als degene die zich ervan wil ontdoen niet redelijkerwijs het water zelf kan verwerken op het eigen perceel, door het in de bodem of in een oppervlaktewater te brengen.
- **Grondwater**
In de Waterwet, artikel 3.6, is bepaald dat de gemeente de zorg heeft om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit doet de gemeente door maatregelen te treffen in het openbaar gemeentelijke gebied voor zover deze doelmatig zijn en niet tot de zorg van de (grondwater)beheerder of de provincie behoort.
- **Oppervlaktewater**
Vanuit de Waterschapswet, artikel 1, is de zorg voor het watersysteem aan het waterschap opgedragen. Onderdeel van deze taak is het zoveel mogelijk voorkomen van wateroverlast en zorg dragen voor de waterkwaliteit. Het waterschap voert in principe ook het beheer (inclusief onderhoud) van het stedelijk oppervlaktewater dat een verbinding heeft met het regionale watersysteem en die in de legger zijn opgenomen.
- **Drinkwater**
In de Drinkwaterwet (artikel 2) is de zorg voor een duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening opgedragen aan alle bestuursorganen. Samen met provincie, waterschap en drinkwaterbedrijf heeft de gemeente hier dus ook een taak.



Figuur 1 Schematisch overzicht waterketen

1.2 Belangrijke ontwikkelingen

Klimaatverandering

Het veranderende klimaat zorgt ervoor dat extreme weersomstandigheden zoals hevige neerslag, hitte en droogte vaker kunnen voorkomen. Ook in Hardinxveld-Giessendam merken we dit. De droge en hete zomers van 2019, 2020 en 2022 en de hevige buien in september 2005, juli 2014 en juli 2015 zijn hier voorbeelden van. Om de gevolgen van klimaatverandering beter in beeld te brengen, is er een klimaatstresstest uitgevoerd (zie <https://a5h.klimaatmonitor.net/>). Om ons aan te passen aan het veranderende klimaat stellen we andere eisen aan de inrichting van de leefomgeving. Door de leefomgeving aan te passen, beperken we de gevolgen van deze extreme weersomstandigheden voor onze inwoners.

Op het gebied van klimaatadaptatie hebben we samen met andere overheden in Dijkkring 16 Alblasserwaard – twee provincies, zeven gemeenten en waterschap Rivierenland - een Regionale Adaptatie Strategie opgesteld. Dit is vertaald naar een Lokale Adaptatie Strategie. We werken samen op regionaal niveau en pakken het ook lokaal aan.

Omgevingswet

De Omgevingswet wordt 1 januari 2024 ingevoerd. Dat heeft ook invloed op onze zorg voor de watertaken. In de omgevingsvisie leggen we de basis voor het ruimtelijk beleid in Hardinxveld-Giessendam. In programma's wordt het beleid per vakgebied verder uitgewerkt. Het gemeentelijk rioleringsplan kent onder de Omgevingswet overigens geen wettelijke verplichting meer, het is een facultatief programma. Daarnaast zullen we regels voor het omgaan met riolering en stedelijk water moeten vastleggen in ons omgevingsplan. Ook participatie is een belangrijke pijler in de Omgevingswet. Daar zullen we ook bij rioleringsprojecten rekening mee houden.

In de opbouw van het Watertakenplan houden we rekening met de structuur van de Omgevingswet:

Visie	Beleidsdoelen: wat willen we bereiken
Programma	Even terugkijken: wat hebben we gedaan? Huidige situatie: Wat hebben we nu? Maatregelen: Wat moeten we doen op de korte en lange termijn? Personeel en financiën: Welke middelen hebben we nodig?
Plan	Regels en verantwoordelijkheden: wat doen wij en wat verwachten we van derden?

1.3 Proces

Dit watertakenplan is opgesteld in samenwerking tussen de gemeente, het waterschap en ingenieurs- en adviesbureau Sweco. Het waterschap heeft in overleggen inbreng geleverd, en er is in het beleid waar mogelijk aangesloten bij de waterschapsnota 'samen door één buis'.

Gedurende het traject om tot dit watertakenplan te komen zijn het college en de gemeenteraad geïnformeerd, zijn gesprekken gevoerd met de wijkcommissies Wijk over 't Spoor, Nieuweweg en Buurt Bestuurt Boven Hardinxveld. Ook hebben bewoners middels een online- enquête hun wensen en meningen kunnen meegeven (zie paragraaf 5.7.1).

Enquête onder inwoners

In mei 2023 is een online- enquête gehouden onder de inwoners van Hardinxveld-Giessendam. In totaal hebben 381 inwoners de enquête ingevuld. In dit watertakenplan zijn de uitkomsten van de enquête in groene tekstblokken, weergegeven (net zoals dit tekstblok).



1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 beschrijven we de visie vanuit de waterketen. In hoofdstuk 3 beschrijven we de verantwoordelijkheden in de waterketen. In hoofdstuk 4 blikken we terug op de afgelopen periode. In hoofdstuk 5 beschrijven we de huidige situatie en gaan we in op de onderzoeken en maatregelen. In hoofdstuk 6 beschrijven we welke middelen nodig zijn om de maatregelen uit te voeren. Ten slotte in hoofdstuk 7 volgt het besluit.



Visie

2. Wat willen we

De overkoepelende doelen die we nastreven in de (afval)waterketen zijn:

- de volksgezondheid beschermen;
- droge voeten houden;
- verdroging tegengaan;
- een goede leefomgeving bevorderen.

We onderscheiden verschillende waterstromen waar we verschillend mee om gaan: stedelijk afvalwater, hemelwater, grondwater en oppervlaktewater. Voor de vier waterstromen hebben we doelen. Daarnaast zijn de thema's duurzaamheid, participatie en samenwerken belangrijk in het doelmatig invullen van de doelen voor de vier waterstromen. Voor deze thema's hebben we ook doelen vanuit de waterketen.



Figuur 2 doelen in de (afval)waterketen

Bovenstaande figuur geeft aan hoe de waterstromen en thema's gekoppeld zijn aan de overkoepelende doelen. In de volgende paragrafen beschrijven we per waterstroom en thema wat we willen bereiken.

2.1 Stedelijk afvalwater

Doelen: (1) zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater (wettelijke zorgplicht) en (2) zorgen voor transport van stedelijk afvalwater (wettelijke zorgplicht).

In Hardinxveld-Giessendam hebben we een uitgebreid stelsel van vrijverval-, druk-, vacuüm- en persriolering om het stedelijk afvalwater vanuit de huishoudens en de bedrijven af te voeren richting de zuivering. Stedelijk afvalwater is huishoudelijk afvalwater of een mengsel van huishoudelijk

afvalwater met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater. Bij grootschalige nieuwbouw leggen we een gescheiden stelsel aan, bij kleinschalige inbreidingen sluiten we aan op het omliggende stelsel. Soms is een kleine individuele zuivering, een IBA, de beste oplossing. De effecten op het milieu en de kosten zijn bepalend voor de afweging wat het beste is binnen de geldende wet- en regelgeving

2.2 Hemelwater

Doelen: (1) zorgen voor doelmatige inzameling van hemelwater, voor zover niet door de particulier (wettelijke zorgplicht) en (2) zorgen voor doelmatige verwerking van ingezameld hemelwater (wettelijke zorgplicht).

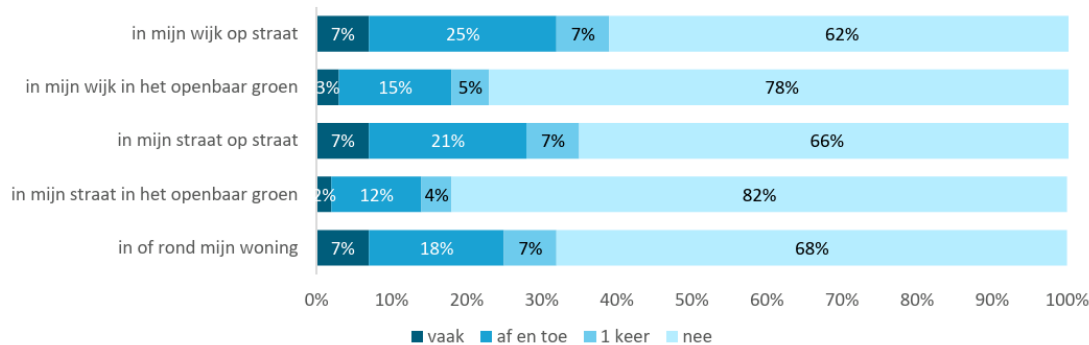
Overtollig hemelwater wordt door gemeente, waterschap en perceelegenaren gezamenlijk ingezameld en verwerkt. Deze verantwoordelijkheid delen we, zodat maatregelen op de beste plek worden genomen. De perceelegeenaar verwerkt of bergt het hemelwater in principe op eigen terrein. De gemeente doet dit voor de openbare ruimte en voor de perceelegenaren die het hemelwater zelf niet kunnen verwerken.

Voor de verwerking van hemelwater volgen we de trits vasthouden-bergen-afvoeren. We houden het water zoveel mogelijk vast in het gebied waar het gevallen is, zodat we naastgelegen gebieden geen problemen geven en water bufferen om droogte tegen te gaan. Als dit niet (meer) mogelijk is, bergen we het water tijdelijk op plekken waar dit geen overlast geeft. Om dit mogelijk te maken, moet water bovengronds de ruimte krijgen. Als bergen niet mogelijk is, voeren we water (vertraagd) af naar het regionale watersysteem. Op deze manier voorkomen we schade waar mogelijk en beperken we wateroverlast. **Overlast** ontstaat door water dat vanuit de openbare ruimte panden in stroomt, een aantal panden liggen lager dan het wegpeil hier kan dit niet altijd voorkomen worden. Overlast, bijvoorbeeld water dat tijdelijk op straat staat, accepteren we.

Inwoners over hemelwater

Uit de enquête komt naar voren dat overlast van overtollig (regen)water het meest wordt ervaren op straat of in en rond de woning.

Ervaren overlast van overtollig water in de afgelopen 12 maanden
Basis: alle respondenten



56% van de inwoners heeft één of meer keer overlast ervaren van overtollig water in hun wijk, straat of bij hun huis. 15% heeft op minimaal een van de plekken vaak overlast ervaren. 46% af en toe of vaak.

Door het grote aandeel particuliere grond binnen de gemeente, geldt deze trits ook voor particulier terrein. De gemeente stimuleert particulieren om hemelwater af te koppelen door het nemen van boven- en/of ondergrondse maatregelen. Denk hierbij aan regentonnen, infiltratiekragen en vergroenen van de tuin.

Voor de verwerking van hemelwater volgen we ook de trits schoonhouden-scheiden-zuiveren. Bij voorkeur houden we het schone hemelwater schoon en houden het ter plekke vast in de bodem. Wanneer dit niet mogelijk of doelmatig is voeren we het hemelwater met een gescheiden stelsel af om het op een andere plaats te bergen. Pas als dat ook niet lukt voeren we het hemelwater gemengd met stedelijk afvalwater af naar de zuivering.

In onze projecten dragen we bij aan het ontvlechten van de waterstromen (hemelwater en huishoudelijk- of bedrijfsafvalwater). Wanneer we gemengde riolering aanpakken, koppelen we het hemelwater op openbaar terrein af en verwerken we met behulp van een hemelwaterstelsel in de directe omgeving. Daarbij nemen we ook aangelegene bedrijven en woningen mee om ze (doelmatig) af te koppelen. We stimuleren perceeleeigenaren in onze gemeente om op eigen terrein hemelwater af te koppelen en te verwerken.

2.2.1 Klimaatadaptatie

Door klimaatverandering wordt de neerslag steeds heviger. De hevige buien passen niet in het ondergrondse rioolstelsel. Daarom heeft het water ook een plek nodig in de openbare ruimte, die moet daarop ingericht zijn. Voorbeelden hiervan zijn verwijderen van verharding, plaatsen van regentonnen, infiltratie in plantvakken en wadi's. Ook passen we ondergrondse maatregelen toe als infiltratiekratten en lava-pakketten. We willen (mits doelmatig) voorkomen dat hevige neerslag tot overlast en schade leidt, daarom maken we meer ruimte voor water in de leefomgeving. Bij hevige neerslag kunnen we het water dan bergen op plaatsen waar het geen of zo min mogelijk schade veroorzaakt.

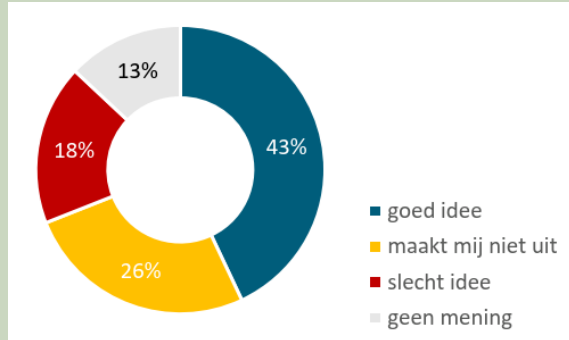
Inwoners over klimaatverandering

Vanuit de respondenten op de enquête is gebleken dat inwoners zich zorgen maken over de veranderingen in het klimaat. Deze zorgen gaan over de intensiteit van de hevige neerslag in de vorm van hoosbuien en over de langdurige perioden van droogte. Inwoners vragen zich af of er nog voldoende drinkwater beschikbaar zal zijn in de toekomst en wat het effect is van de klimaatveranderingen op de waterkwaliteit.

Het creëren van ruimte voor water nemen we bij de inrichting van de openbare ruimte mee. Ook particulieren hebben een taak op eigen terrein. Quick wins op het gebied van hemelwater zijn het nemen van eenvoudige maatregelen door eigenaren van grondgebonden woningen, zoals aanleggen van een meer groene (minder verharding) tuin. Ook het van het rioolstelsel afkoppelen van de regenpijp kan, onder voorwaarden eraan bijdragen dat het water in de tuin gebufferd en daarna afgevoerd kan worden.

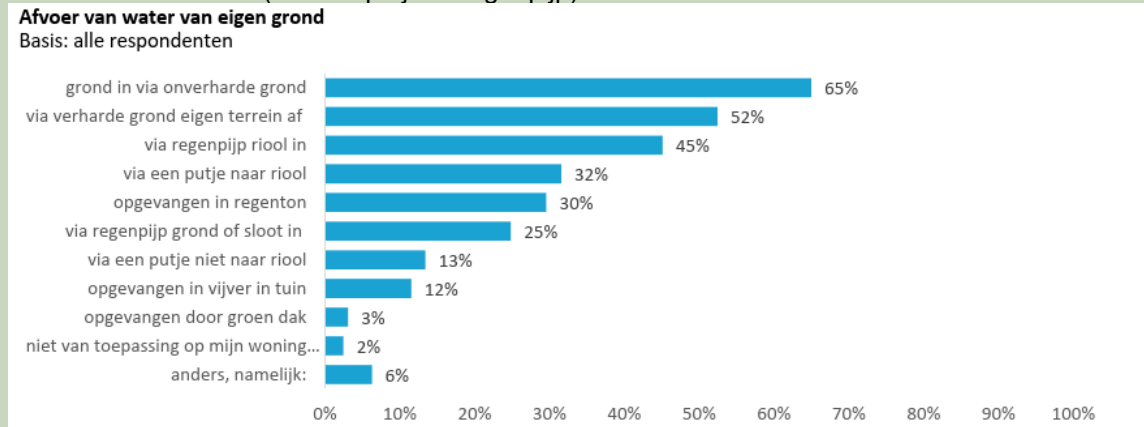
Inwoners over water op straat

Uit de enquête komt naar voren dat twee vijfde van de inwoners het een goed idee vindt dat de straten zo worden aangelegd dat water op straat kan blijven staan; één vijfde van de inwoners vindt dit een slecht idee.

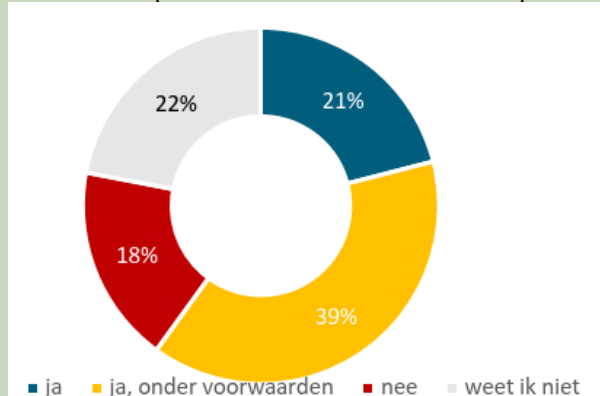


Daarbij wordt verder aangegeven dat 1 à 2 uur wateroverlast in hun eigen straat men nog aanvaardbaar vindt (onder voorwaarden). Een halve dag of hele dag wordt aanzienlijk minder geaccepteerd. De voorwaarden die hierbij waren aangegeven zijn voornamelijk dat het niet om te veel water moet gaan en dat de weg moet begaanbaar blijven, de woningen moeten hier geen last van ervaren en het water moet binnen een aangegeven tijd ook weer weg zijn.

Uit de enquête komt naar voren dat bijna drie van de vijf inwoners hun water (op eigen grond) afvoeren via het riool (via een putje of regenpijp).



Daarnaast is ook gevraagd in hoeverre inwoners bereid zijn om de regenpijp aan te passen zodat dit niet meer via het riool afwatert maar de grond in gaat via de eigen onverharde grond. Drie op de vijf inwoners met regenpijp die op het riool afwatert zijn (onder voorwaarden) bereid deze aan te passen zodat deze niet meer op het riool afwatert.



Ondanks dat veel bewoners al bezig zijn met de veranderingen in het klimaat, wil de gemeente dit meer onder de aandacht brengen bij bewoners. Ook met praktische tips voor omgang met de weersveranderingen en de veranderingen in het beleid van de gemeente ten aanzien van water op straat.

2.3 Grondwater

Doel: Zorgen dat (voor zover mogelijk en doelmatig) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert (wettelijke zorgplicht).

Wat is grondwater?

Grondwater is al het water dat zich in de bodem bevindt. Het grondwater wordt gevoed met hemelwater en vanuit het oppervlaktewater. In dit watertakenplan hebben we het over het ondiepe grondwater in het stedelijk gebied. Dit is het grondwater dat zich boven de eerste niet waterdoorlatende grondlaag bevindt. Grondwater is lokaal lastig te beïnvloeden, maar kan grote invloed hebben op de functie van een locatie.

Een overschot maar ook een tekort aan grondwater kan problemen geven voor landgebruik, gebouwen en natuur. We kunnen het grondwater maar beperkt sturen. Het grondwater in onze gemeente is onderdeel van een regionaal systeem. De fysieke kenmerken en opbouw van de bodem in Hardinxveld-Giessendam en de omliggende regio is bepalend voor het grondwater. Onze gemeente ligt in het rivierengebied met een ondergrond die voornamelijk bestaat uit rivierklei en veen en kent hoge grondwaterstanden en locaties met kwel vanuit de rivier. We laten het grondwater zoveel mogelijk op een natuurlijke manier fluctueren. Met enkele peilbuizen houden we zicht op de grondwaterstanden. Als er structurele problemen zijn, zoeken we samen met betrokkenen naar doelmatige oplossingen. Dit doet de gemeente door maatregelen te treffen in het openbaar gemeentelijke gebied voor zover deze doelmatig zijn en niet tot de zorg van de (grondwater)beheerder of de provincie behoort.

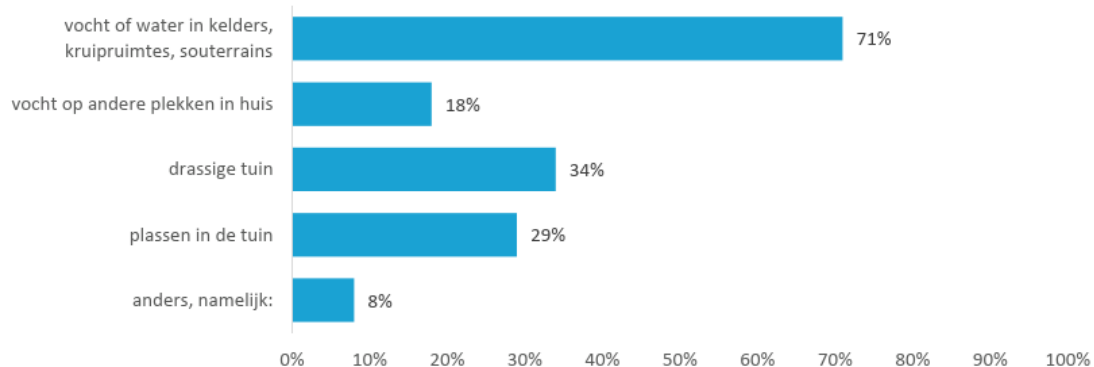
De zorgplicht voor grondwater ligt in eerste instantie bij burgers en bedrijven zelf. De gemeente kan wel maatregelen treffen of meedenken over maatregelen. De gemeente spant zich in om structureel nadelige gevolgen van grondwateroverlast te voorkomen in de openbare ruimte.

Inwoners over grondwater

Uit de enquête komt naar voren dat vier van de tien inwoners de afgelopen 5 jaar wel eens overlast hebben ervaren van hoog grondwater bij de huidige woning. Daarnaast kwam naar voren dat bij zeven van de tien inwoners die overlast ervaren, de overlast bestaat uit vocht of water in kelders, kruipruimtes of souterrains.

Welke overlast ervaren door hoog grondwater

Basis: respondenten die overlast hebben ervaren (n=137)



2.3.1 Klimaatadaptatie

Grondwater wordt sterk beïnvloedt door het klimaat. Voornamelijk droge perioden kunnen grote gevolgen hebben op grondwater. Een belangrijk middel om droogte tegen te gaan is het vasthouden van water. Hierbij kunnen afspraken worden gemaakt over het op peil houden van de polders, waardoor de grondwaterstand beter gereguleerd kan worden.

Inwoners over grondwater

In de vragenlijst is gevraagd wat men het belangrijkste vindt om aan te pakken of te verbeteren in Hardinxveld-Giessendam de komende jaren. Het belangrijkste om aan te pakken is volgens inwoners water opslaan in de wijk voor droge tijden, gebruik duurzame (milieuvriendelijke oplossingen) en beter scheiden van afvalwater en 'schoon' regenwater.

Het waterschap speelt een belangrijke rol in waterbeheer en -regulatie. Het waterschap heeft de peilbesluiten in 2023 geactualiseerd. In samenwerking met het waterschap kunnen specifieke gebieden in Hardinxveld-Giessendam worden geanalyseerd, waarbij gekeken wordt of er aanvullende gebiedsmaatregelen nodig zijn via de peilbesluiten van het waterschap.

Deze maatregelen kunnen variëren van het aanpassen van het waterpeil tot het nemen van andere waterconserveringsinitiatieven om de gevolgen van droogte op het grondwater te minimaliseren. Daarnaast wordt in nieuwbouwplannen drainage aangelegd die polderpeil volgt en kan zorgen voor de nodige aan- of afvoer van grondwater.

Door gezamenlijk in te zetten op het behoud van water en het nemen van passende maatregelen om droogte te bestrijden, kunnen de negatieve effecten van klimaatverandering op het grondwater in Hardinxveld-Giessendam worden verminderd. Een duurzaam waterbeheer is van belang om de balans in de grondwaterstand te behouden en de gevolgen van droogte te beperken.

2.4 Oppervlaktewater

Doelen: (1) zorgen voor voldoende afvoer en bergingscapaciteit en (2) zorgen voor waterkwaliteit die past bij de functie van het water

Het hemelwater wordt via greppels, sloten en watergangen afgevoerd naar de Boezem en komt uit in Kinderdijk. Voor een goede verwerking van het hemelwater vanuit het stedelijk gebied is het belangrijk dat de capaciteit en de doorstroming van het oppervlaktewater voldoende is.

Water wordt steeds zichtbaarder in onze gemeente. We houden het liefst de druppel vast op de plek waar deze valt. We houden het water vast en bergen het zoveel mogelijk lokaal. Daarmee is water een belangrijk ordenend principe in de openbare ruimte. Wanneer we het water niet meer lokaal kunnen vasthouden en bergen, voeren we het water af via de kleinere watergangen naar de regionale wateren. De watergangen samen vormen het systeem om het overschot aan water vanuit het stedelijk gebied af te voeren naar de regionale oppervlaktewateren. Daarnaast wil provincie Zuid-Holland de groenblauwe structuur behouden en waar nodig te versterken, zodat er voldoende ruimte is voor groen en water binnen steden en dorpen en er voldoende verbindingen zijn met groen en water in het landelijk gebied. De groenblauwe structuur staat in verbinding met de gebieden van bijzondere kwaliteit, de erfgoedlijnen en de overige landschappen in de provincie.

We streven naar een goed functionerend en gezond watersysteem met een goede gebruiks- en belevingswaarde. Dit betekent dat de watergangen voldoende water afvoeren, een goede uitstraling hebben en bijdragen aan de recreatieve en ecologische kwaliteit. Zo draagt water bij aan een prettige leefomgeving. We zetten bijvoorbeeld in op het bestrijden van invasieve exoten in oppervlaktewater.

Het waterschap draagt zorg voor de waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Zij stellen de eis dat de waterkwaliteit niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige kwaliteit. Hierin hebben de gemeenten, burgers en bedrijven de taak om zorgvuldig om te gaan met het oppervlaktewater. Door

geen lozingen te doen op het oppervlaktewater en producten die niet door het toilet of de gootsteen mogen te spoelen, kan de waterkwaliteit gewaarborgd blijven.

2.4.1 Klimaatadaptatie

In Hardinxveld-Giessendam speelt oppervlaktewater een belangrijke rol in het aanpakken van de uitdagingen van klimaatverandering. Oppervlaktewateren zijn van belang om water te verzamelen, vast te houden en indien nodig af te voeren, waardoor wateroverlast en droogte effectief kunnen worden bestreden.

Een strategie om de impact van klimaatverandering te verminderen, is het creëren van een groenblauwe dooradering in het bestaande gemeente- en dorpsgebied. Door deze dooradering worden groene en waterrijke structuren verspreid door de stedelijke omgeving, waardoor de haarvaten van het landschap reiken tot in de centrumgebieden van de bebouwde ruimte. Hierdoor wordt niet alleen de natuur bevorderd, maar wordt ook de leefbaarheid en klimaatbestendigheid van de omgeving versterkt.

Daarnaast spelen duikers een belangrijke rol in het behouden van voldoende doorstroming in oppervlaktewateren. Deze doorstroming is van belang voor behoud van de waterkwaliteit, om op deze manier de groei van blauwalg en botulisme te voorkomen. Het verminderen van overstortingen draagt ook bij aan een betere waterkwaliteit. Het is echter van belang om bij het nemen van maatregelen om overstortingen te verminderen, rekening te houden met mogelijke negatieve gevolgen, zoals wateroverlast of schade aan het stedelijke gebied.

2.5 Duurzaamheid

Doel: streven naar duurzaam handelen in de waterketen.

In de waterketen van gemeente Hardinxveld-Giessendam handelen we duurzaam. Dit betekent dat we bij het inrichten van de waterketen knelpunten in waterkwantiteit en -kwaliteit niet afwentelen op aangrenzende gebieden of op toekomstige generaties. Daarnaast zijn aan bijna alle taken van de gemeente duurzaamheidswensen verbonden. We hebben daarom een Lokale Duurzaamheidsagenda opgesteld. Deze agenda beschrijft de opgaven die wij als gemeente de komende jaren het hoofd moeten bieden op het vlak van duurzaamheid. Daarnaast biedt het kaders waarbinnen de uitvoering van de verschillende duurzaamheidsthema's moet plaatsvinden. De uitvoering kan dan met inzet van specialistische kennis en expertise worden opgepakt.

De gemeente heeft op het gebied van duurzaamheid een voorbeeldrol op zich genomen. Een belangrijk principe waarbij het niet alleen gaat om het geven van het goede voorbeeld ter inspiratie en motivatie. Het laat ook commitment zien ten aanzien van opgaven waar de gemeente voor staat. Maar het is ook van belang om als gemeente zelf ook ervaring op te doen met de keuzen, mogelijkheden en uitdagingen waar je voor staat als het gaat om het duurzamer inrichten van de eigen organisatie. Door deze ervaring kan makkelijker een brug geslagen worden tussen overheid en inwoners, bedrijven, instellingen, kerken, etc.

Het Rijk heeft beleidsdoelen gesteld op de thema's: energietransitie en transitie naar een circulaire economie. Binnen de waterketen werken we, waar mogelijk, mee om deze te realiseren en zo dragen we bij aan het realiseren van een duurzame leefomgeving.

2.6 Participatie

Doel: streven naar passende participatie, waarbij inwoners en bedrijven met handelingsperspectief betrokken zijn.

De gemeente heeft in december 2021 de Participatienota "Participeren blijven we leren" gepubliceerd. Wij vinden het belangrijk dat lokale kennis en creativiteit een duidelijke en herkenbare

rol speelt in de keuzes die gemaakt worden. Als gemeente zijn we soms initiatiefnemer van participatie, soms zijn we partner in het proces of zelfs alleen facilitator. Ongeacht de rol streven we altijd naar een zorgvuldig participatietraject.

De basis van participatie is het in contact zijn met elkaar, ongeacht wie de initiatiefnemer is. Het gesprek kan gaan over zowel een nieuw initiatief, alsook over het verleggen van taken en/of verantwoordelijkheden van de overheid naar de inwoners of andersom. In het gesprek verkennen we met elkaar wat er speelt, wat de behoefte is en wie met welk belang betrokken is. We delen verwachtingen met elkaar, zodat eenieder weet wat de ruimte is om te participeren. Door het voeren en nakomen van de opbrengst van die gesprekken kunnen we als gemeente, inwoners, ondernemers, bedrijven en maatschappelijke instellingen, met elkaar samenwerken en de kwaliteit en uitvoerbaarheid van projecten en beleid vergroten.

We stellen participatie meer centraal in onze manier van werken. Bij onderwerpen die de gemeente zelf initieert, betrekken we zoveel mogelijk de inwoners. We stimuleren eigen initiatief bij de inwoners en communiceren vooraf met elkaar wat eenieders rol is in het verdere proces. Voorafgaand aan een participatietraject zorgen we dat de verwachtingen helder zijn voor alle betrokkenen. Participatie blijft altijd maatwerk. Per situatie en onderwerp kijken we naar welk participatieniveau en -vorm het meest passend is.

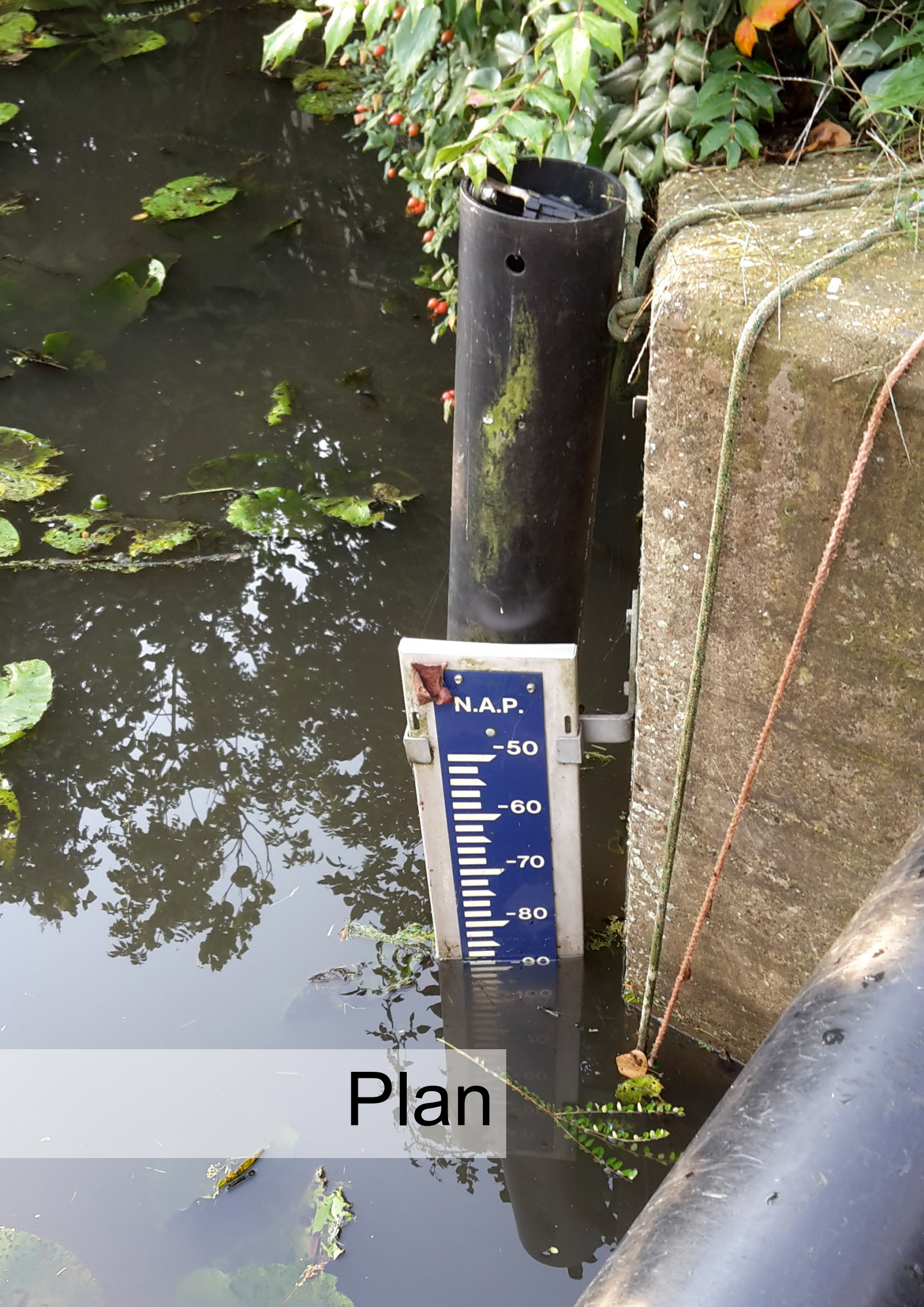
2.7 Samenwerken

Doel: streven naar verlagen kwetsbaarheid, verhogen kwaliteit en doelmatig besteden van de financiële middelen.

Water en riolering liggen in de openbare ruimte en raken daarom aan veel vakgebieden. We werken samen met andere vakdisciplines zoals groen, wegen, verkeer, ruimtelijke ontwikkeling en energie. We werken samen in de waterketen en samen met andere vakgebieden in de gemeente. Daarnaast werken we samen in de waterketen met omliggende gemeenten en het waterschap. Dit doen we om het volgende te bereiken:

- Kennisoverdracht: door samen na te denken en ideeën uit te wisselen vergroten we de denkkraft en nemen we elkaars sterke punten over.
- Doelmatige besteding van financiële middelen: door kennisoverdracht en het samen oppakken van projecten maken we betere en voordeligere keuzes.
- Kwaliteit: door samen te werken krijgen we meer uniformiteit en vergelijkbaarheid, waardoor we zien waar de kwaliteit kan worden verhoogd.

Bij het behalen van de doelen, streeft de gemeente naar samenwerking met burgers en bedrijven. Door de verbinding te zoeken en samen tot oplossingen te komen, kunnen problemen worden aangepakt.



N.A.P.

-50

-60

-70

-80

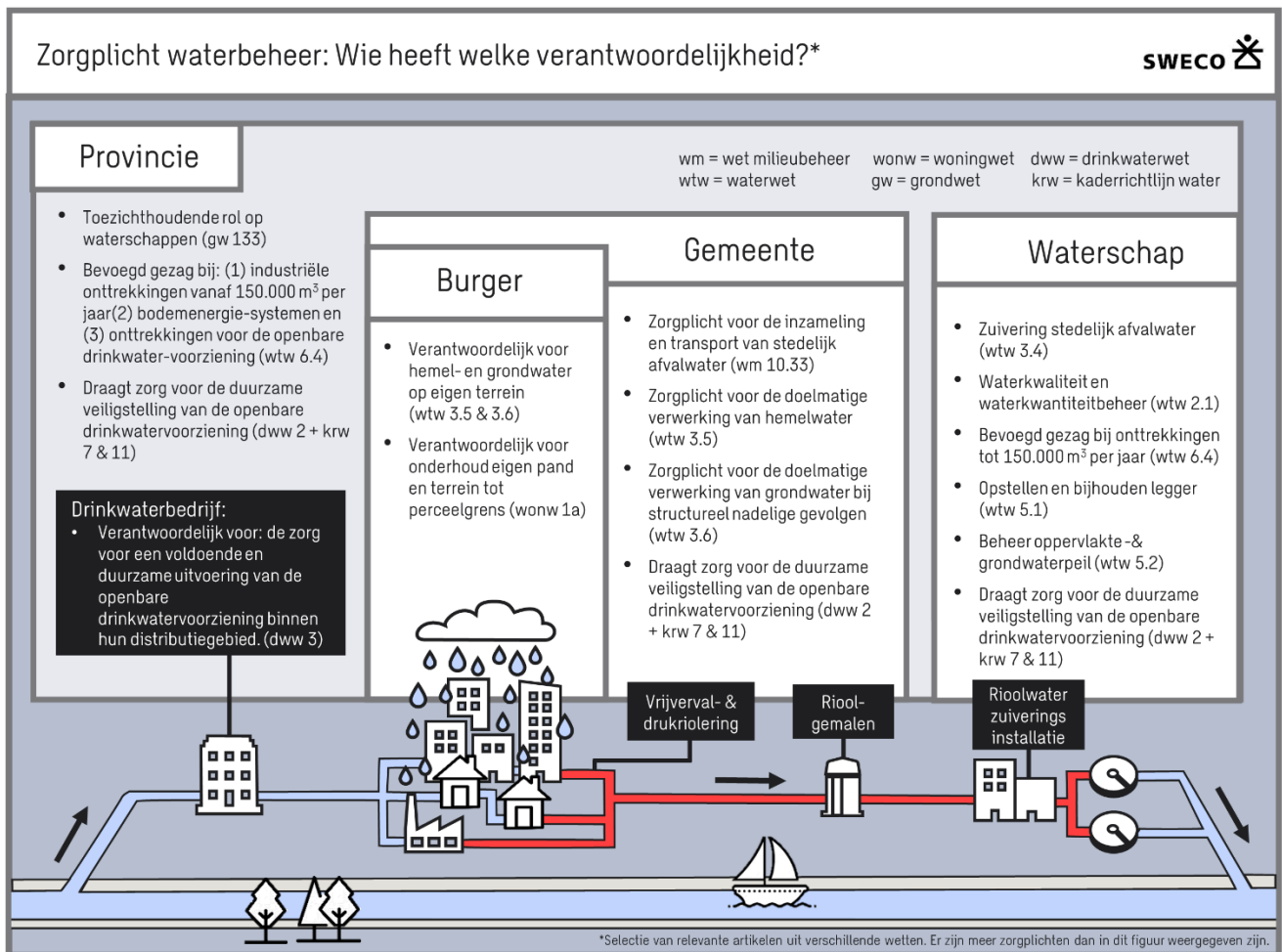
-90

Plan

3. Wie doet wat?

3.1 Wat doet de gemeente?

Als gemeente zijn we verantwoordelijk voor een goede invulling van onze gemeentelijke watertaken. En omdat riolering niet op zichzelf staat, maar onderdeel is van onze gemeentelijke infrastructuur, stemmen we ons beleid af met andere overheden. Zoals in de Wet milieubeheer is aangegeven, is dat in ieder geval de beheerder van de zuiveringen waarop we het door ons ingezamelde (afval)water lozen, voor onze gemeente is dat Waterschap Rivierenland.



Figuur 3 verantwoordelijkheden in de waterketen

3.2 Wat verwachten wij van onze inwoners en bedrijven?

Wij kunnen als gemeente veel regelen en sturen in het functioneren van de riolering, maar kunnen niet alles zelf uitvoeren. Onze inwoners en bedrijven hebben ook een belangrijke invloed op het functioneren van het water en rioolsysteem. Wij willen dat onze inwoners helpen bij het goed laten functioneren van de riolering. Daarom spreken we ook in dit watertakenplan een aantal verwachtingen uit.

Wij verwachten:

1. Dat inwoners en bedrijven het riool (vrijval en mechanisch) verstandig gebruiken (o.a. geen doekjes, verfresten, medicijnresten, zwerfafval of vet door het riool spoelen);
2. Dat rioolaansluitingen zorgvuldig worden aangelegd en onderhouden (o.a. aansluiten op het juiste riool, juiste diepte);
3. Dat inwoners en bedrijven hemelwater van dak en het eigen perceel zelf opvangen en bergen en verwerken als dat redelijkerwijs mogelijk is;
4. Dat overlast (water-op-sstraat) vaker, binnen marges, wordt geaccepteerd;
5. Dat inwoners en bedrijven bij grondwateroverlast controleren of hun woning of bedrijf voldoende waterdicht is. In het Bouwbesluit 2012 is opgenomen dat een kelder waterdicht moet zijn als dit een verblijfsruimte is.

We streven naar lokale maatwerkoplossingen voor optredende problemen. Daarnaast controleren wij onze verwachtingen aan wat er in de realiteit gebeurt. Toezicht en handhaving op naleving van de regels is uitbesteedt aan de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ).

Inwoners over gebruik van het riool

Om na te gaan hoe goed inwoners weten wat ze door de gootsteen, het toilet of de afvoerput mogen spoelen, is een aantal producten voorgelegd. Gevraagd is of deze producten weggespoeld mogen worden en of men dit zelf wel eens doet.

Inwoners zijn niet goed op de hoogte wat er door de gootsteen, toilet of afvoerput gespoeld mag worden. 73% van de inwoners spoelt wel eens producten weg, die niet in het riool thuishoren. Bijvoorbeeld dikke zuivelproducten, vuil van terras, koffieprut, vochtig toiletpapier en medicijnresten. 36% van de inwoners bevestigt correct de producten die weggespoeld mogen worden. En slechts 12% weet alle producten die niet weggespoeld mogen worden correct als zodanig te benoemen.

Vanuit bovenstaand kader blijkt dat de inwoners nog onvoldoende weten wat wel en niet door het toilet of de gootsteen mag. Hier wil de gemeente graag op acteren door regelmatig op social media en via het Kompas voorlichting te geven. Deze voorlichting gaat over wat wel en niet door het toilet of de gootsteen mag, maar ook over de taken van de gemeente t.a.v. stedelijk (afval)water.

3.3 Zorgplicht lozers (burgers en bedrijven)

In het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah) en het Activiteitenbesluit zijn zogenaamde zorgplichtbepalingen opgenomen die zich richten op de lozers op riolering. Wanneer de Omgevingswet van kracht wordt zullen deze regels deels overgaan in het besluit activiteiten leefomgeving (BAL) en de bruidsschat van gemeente en waterschap.



Het Blah bevat een zorgplichtbepaling die is gericht op het voorkomen van nadelige gevolgen voor het milieu door maatregelen te treffen (art. 4). Dit betreft ook de bescherming van de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater (waaronder riolering) en het doelmatig beheer van afvalwater (Blah artikel 4 lid 2). Volgens de toelichting op het Blah betekent deze zorgplicht onder meer dat bij een gescheiden rioelstelsel de beide afvalwaterstromen op het goede stelsel moeten aansluiten. Dit met het oog op de doelmatige werking van de stelsels. Ook het doorspoelen van toiletdoekjes of frituurvet is in strijd met de zorgplicht. Toiletdoekjes horen in de vuilnisbak en frituurvet moet worden gerecycled of ook met het vaste afval worden weggegooid. Ook hoort hemelwater niet op mechanische riolering te worden geloosd, dat verstoort de werking.

Besluit lozing afvalwater

huishoudens artikel 4 lid 1: Degene die loost en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het lozen nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde voorschriften, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden geveerd.

De zorgplichtbepaling geeft de gemeente de mogelijkheid maatwerkvoorschriften vast te stellen voor de te nemen maatregelen of om rechtstreeks handhavend op te treden.

Net als het Blah bevat het Activiteitenbesluit een zorgplichtbepaling (art. 2.1). De zorgplichtbepaling voor afvalwaterlozingen op de riolering komt neer op:

- de bescherming van de doelmatige werking van de voorzieningen voor afvalwaterbeheer (zoals de openbare riolering);
- doelmatig afvalwaterbeheer.



Programma

4. Evaluatie

4.1 Geplande en uitgevoerde werkzaamheden

Het voorgaande GRP had een looptijd van 2011-2020, en is een aantal jaren verlengd. In het voorgaande plan hebben we een aantal werkzaamheden beschreven. Hieronder is aangegeven of deze zijn uitgevoerd.

Actie	Uitgevoerd	Toelichting/evaluatie
Onderzoek		
Periodiek bijwerken van de revisiegegevens (vervanging van de riolering)	Ja	Bij vervanging van riolering worden revisie en inspectiegegevens aangeleverd aan de beheerder. Deze gegevens worden gecontroleerd en in het beheerpakket geladen. In de nieuwe planperiode zal dit ook de werkwijze zijn. Actie om alle rioolgegevens (ook van huisaansluitingen) op orde te maken is wel gewenst.
Toevoegen van nieuw aangelegde riolering (nieuwbouw)	Ja	Bij nieuw aangelegde riolering worden revisie en inspectiegegevens aangeleverd aan de beheerder. Deze gegevens worden gecontroleerd en in het beheerpakket geladen. In de nieuwe planperiode zal dit ook de werkwijze zijn.
Invoeren van inspectie- en reinigingsgegevens in het beheerprogramma	Ja	Nieuwe inspectiegegevens worden toegevoegd aan beheerpakket, oude gegevens die niet toegevoegd kunnen worden, laten we op de harde schijf staan.
Inventariseren van verhard oppervlak ten behoeve van herberekeningen	Ja	De berekening is gemaakt in het BasisRioleringsPlan en zal daarom leidend zijn in dit plan.
Bijhouden van meldingen en storingen	Deels	De meldingen en storingen komen bij de buitendienst binnen en hier wordt op geacteerd. Deze meldingen worden niet gearchiveerd. Hier gaat de rioolbeheerder wel actief mee aan de slag. Door de meldingen toe te voegen aan het risicogestuurde beheerplan.
Opzetten van een peilbuizenmeetnet	Nee	De gemeente ziet geen noodzaak om een peilbuizenmeetnet aan te leggen.
Grondwatermodelonderzoek	Nee	De gemeente ziet geen noodzaak om een grondwatermodellenonderzoek uit te voeren.
Inventarisatie hoogte paalkoppen	Nee	De inventarisatie hoogte van paalkoppen moet nog uitgevoerd worden. Dit nemen we mee in deze planperiode.
Onderhoud		
Jaarlijks 20% van alle rioolstelsels reinigen en inspecteren	Nee	De gemeente heeft het meer structureel reinigen en inspecteren opgepakt in een bestek met nog drie andere Drechtsteden. Daarnaast gaat de gemeente meer naar risicogestuurd beheer (inclusief onderhoud), wat ook betekent dat minder belangrijke rioolstrengen, minder frequent geïnspecteerd zullen worden.

Beoordelen van inspectieresultaten	Ja	De inspectieresultaten die binnenkomen worden beoordeeld. Voor grotere datadumps wordt een externe partij ingeschakeld om de inspectiegegevens te beoordelen.
Actualisatie basisrioleringsplan	Ja	Het BRP is geactualiseerd en de aandachtspunten uit het BRP worden meegenomen in dit plan.
Onderhoud waterdoorlatende verharding	Nee	De gemeente is voornemens om het onderhoud van de waterdoorlatende verharding te onderzoeken en mee te nemen in dit plan
Opstellen baggerplan	Ja	Opgesteld in 2020 en door de raad benodigde financiële middelen beschikbaar gesteld.
Uitvoeren baggerplan	Deels	Peilgebied Neder- en Boven Hardinxveld uitgevoerd in winter/voorjaar van 2022 Waterschap heeft in winter/voorjaar 2023 de A-watergangen in peilgebied Neder- en Boven Hardinxveld gebaggerd (ontvangstplicht gemeente) Peilgebied Giessendam wordt gebaggerd in najaar 2023
Inrichten depot om als depot te gebruiken	Nee	Inrichten van depot voor opslag van slootvuil, bagger en grond. Beoogde locatie aan de Rijshaak is afgefallen. Nog geen andere locatie beschikbaar
Vervangen		
Vervanging m/e deel gemalen en drukriolering voor € 253.000	Ja	Gegevens zijn bekend bij de afdeling financiën over de vervanging van gemalen en drukriolering.
Vervanging onderdelen vacuümriolering voor €118.000	Ja	Gegevens zijn bekend bij de afdeling financiën over de vervanging van vacuümriolering.
Vervanging/repatrie van vrijvervalriolering voor €4.500.000	Ja	Gegevens zijn bekend bij de afdeling financiën over de vervanging van het vrijvervalriolering.

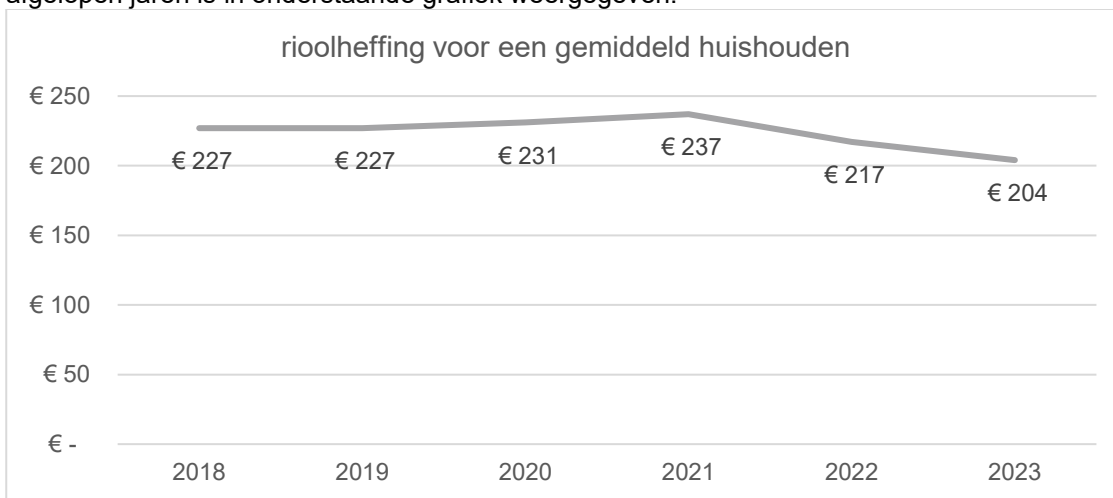
Daarnaast zijn er in de loop van de tijd een aantal onderzoeken en maatregelen uitgevoerd die niet in het GRP waren opgenomen. We hebben onder andere de volgende onderzoeken gedaan en maatregelen getroffen:

- Er is een onderzoek uitgevoerd naar wateroverlast in de Prins Bernhardstraat. Maatregelen zijn uitgevoerd.
- Er is een onderzoek uitgevoerd naar de capaciteit van gemaal de Blauwe Zoom. Het gemaal is overgedragen aan het waterschap Rivierenland.
- Er is een onderzoek uitgevoerd naar het realiseren van een nieuw boezemgemaal. In de huidige situatie wordt het water vanuit Hardinxveld-Giessendam afgevoerd naar Kinderdijk waar het op de boezem wordt geloosd. Met het plaatsen van het nieuwe gemaal, dat in 2026 gereed moet zijn, is het mogelijk om het water vanuit Hardinxveld-Giessendam op de Beneden-Merwede te lozen.
- Gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft meegedaan aan het NK tegelwippen in 2022. Hierbij is het doel om samen met inwoners zoveel mogelijk tegels te verwijderen en te vervangen voor groen.

- Subsidieregelingen voor groene daken en regentonnen stimuleren inwoners om maatregelen te nemen.
- Er is een beheer- en onderhoudsplan watergangen 2019-2028 opgesteld. Hierin staat beschreven waar de watergangen aan moeten voldoen en hoe deze onderhouden worden. De baggerwerkzaamheden zijn grotendeels uitgevoerd, alle gemeentelijke en particuliere B-watergangen zijn gebaggerd.
- Onderzoek is gedaan naar de maaiveldaling in de Alblasserwaard, er is een plan opgesteld om bodemdaling tegen te gaan.

4.2 Ontwikkeling van de rioolheffing

De ontwikkeling van de rioolheffing voor een gemiddeld huishouden (categorie 0-500 m³) de afgelopen jaren is in onderstaande grafiek weergegeven.



Figuur 4 ontwikkeling rioolheffing 2018-2023

5. Wat gaan we doen?

In dit hoofdstuk beschrijven we welke voorzieningen er in Hardinxveld-Giessendam aanwezig zijn, waar we naar streven, hoe de huidige voorzieningen functioneren en wat we de komende planperiode gaan doen.

5.1 Functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Aan de doelen in de waterketen zoals beschreven in hoofdstuk 2 koppelen we functionele eisen, maatstaven en meetmethoden. Hiermee maken we de rioleringszorg toetsbaar. We hebben in bijlage 1 een set van functionele eisen, maatstaven en meetmethoden opgenomen waaraan het rioolstelsel en de rioleringszorg dient te voldoen. Ook hebben we een aantal voorwaarden aangegeven, die nodig zijn om effectief te kunnen sturen.



Figuur 5 DoFeMaMe

5.2 Stedelijk afvalwater

5.2.1 Wat hebben we

We hebben veel voorzieningen in beheer om het stedelijk afvalwater in te zamelen en te transporteren:

Tabel 1 objecten stedelijk afvalwater

Voorziening	Type	Omvang
Vrijvervalriolering		
	Gemengd	37 km
	Gescheiden	47 km
	• DWA	19 km
	• HWA*	28 km
Druk- en persriolering		
	Drukleiding	15 km
	Drukrioolunits	163 stuks
	Persleiding	5 km
	Gemalen	20 stuks
Vacuüriolering		
	Vacuümleiding	12 km
	Vacuümpompen	8 stuks

	Bufferputten	214 stuks
Rioolvoorzieningen		
	Overstorten	34 stuks
	Bergbezinkvoorziening (2 stuks)	728 m ³

*het HWA is een hemelwatervoorziening, maar deze beschrijven we onder vrijvervalriolering.

Vrijvervalriolering

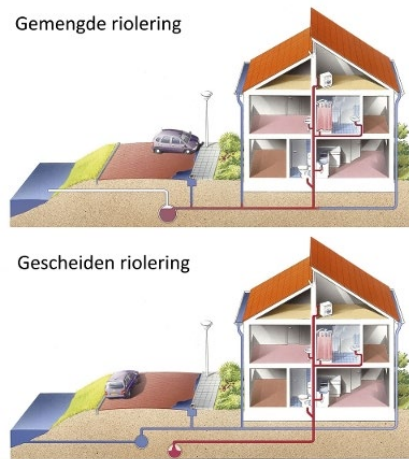
In de kernen voeren we het afvalwater en een deel van het hemelwater af met vrijvervalriolering. We hebben in totaal 89 km vrijvervalriolering.



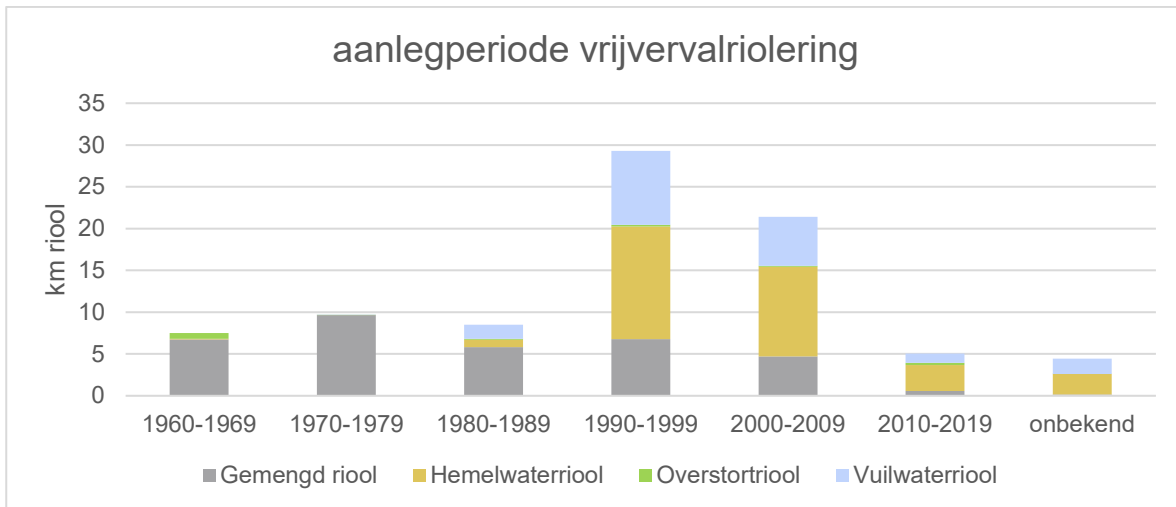
Figuur 6 type vrijvervalstelsels Hardinxveld-Giesendam

Van het vrijvervalrioolstelsel bestaat uit gemengde riolering en (verbeterd) gescheiden riolering. In een gemengd riool worden beide waterstromen in dezelfde buis afgevoerd. In gescheiden riolering wordt het hemelwater en stedelijk afvalwater in verschillende buizen ingezameld en verwerkt. In een verbeterd gescheiden stelsel gaat het eerste deel van het hemelwater naar de zuivering en wordt de rest gescheiden verwerkt, omdat het eerste deel van het afstromende hemelwater vaak vuil van het straatoppervlak bevat.

Het oudste riolen zijn aangelegd in 1960 en liggen in De Peulen-West, De Peulen-Oost, Wijk over 't Spoor en Wielwijk. De afgelopen decennia is het rioolstelsel uitgebreid en vernieuwd. In onderstaande grafiek is de leeftijdsopbouw van het vrijvervalstelsel weergegeven. Sinds de jaren '90 worden bij uitbreidingen alleen nog gescheiden stelsels aangelegd, daarom is het aandeel gescheiden stelsels in de loop der jaren steeds groter geworden.



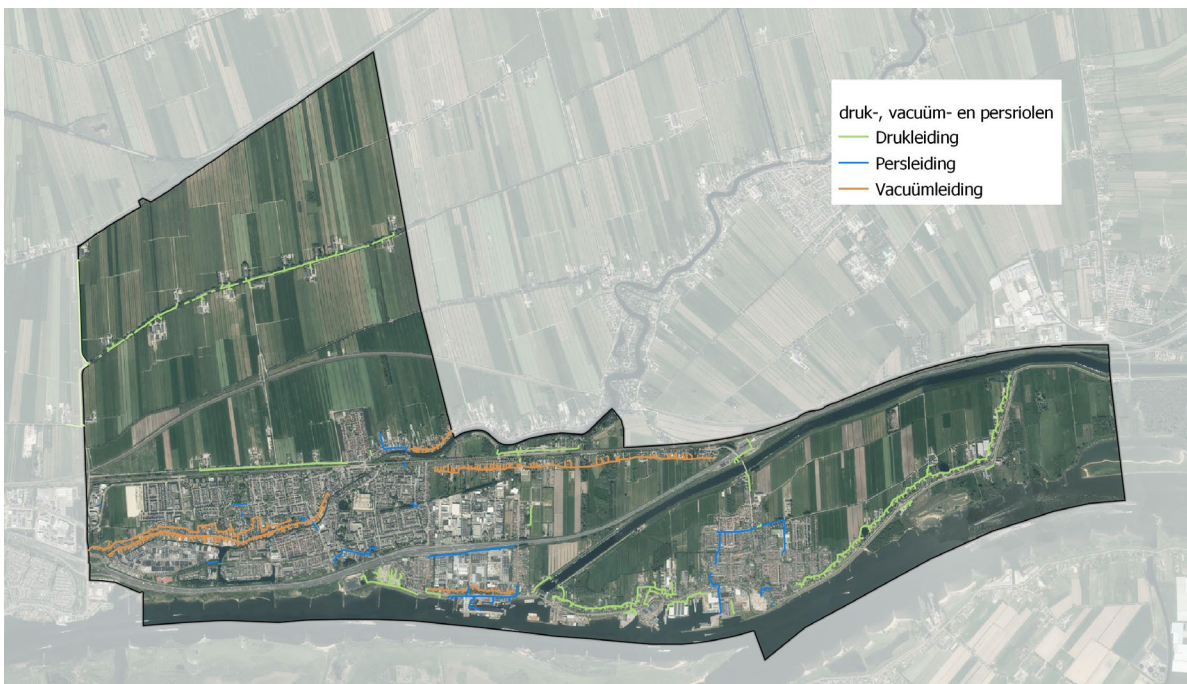
Figuur 7 type stelsels (bron: Stichting Rioned)



Figuur 8 aanlegperiode vrijvervalriolering

Druk-, vacuüm- en persriolering

In het buitengebied en langs de oude (dijk)linten van de gemeente Hardinxveld-Giessendam hebben we drukriolering en vacuümriolering. Om de afvalwaterstromen naar de zuivering te transporteren hebben we persriolen. Op onderstaande kaart zijn de leidingen weergegeven.



Figuur 9 type drukstelsels Hardinxveld-Giessendam

Het ingezamelde afvalwater transporteren we naar drie rioolwaterzuiveringsinstallaties:

- RWZI Hardinxveld-Giessendam – stedelijk afvalwater uit Hardinxveld-Giessendam
- RWZI Gorinchem – stedelijk afvalwater uit Boven Hardinxveld.
- RWZI Sliedrecht – stedelijk afvalwater uit Blauwe Zoom

5.2.2 Uitwerking waar streven we naar

We zamelen het stedelijk afvalwater binnen onze gemeente bij voorkeur in via vrijvervalriolering. In het buitengebied en langs oude (dijk)linten zijn de afstanden waarover het afvalwater moet worden verpompt zo groot dat we hier kiezen voor een druk- of vacuümstelsel.

In enkele gevallen kiezen we ervoor om het afvalwater lokaal te behandelen. Wanneer het niet doelmatig is om een aansluiting naar de riolering te maken, of de riolering niet voldoende capaciteit heeft om het afvalwater te kunnen afvoeren kijken we naar mogelijkheden voor decentraal zuiveren. Dit doen we in goed overleg met het waterschap.

Door te inspecteren weten we wat de staat is van de objecten in de waterketen. Voor de korte termijn bepalen we op basis van de inspecties welke werkzaamheden nodig zijn. Voor de lange termijn gaan we uit van (meer theoretische) levensduren van de riolering. We hanteren een gemiddelde levensduur van 60 jaar voor vrijvervalriolering. Van de riolen die aan vervanging toe zijn vervangen we 98% en relinen we 2%. Bij het relinen van een riool wordt er een nieuw buis in de bestaande buis gemaakt. De liner wordt via de putten in de oude buis gebracht, waardoor er niet gegraven hoeft te worden. De liner wordt op zijn plek gebracht en uitgehard, waardoor een nieuwe buis in de oude buis ontstaat die weer decennia mee kan.

Bij vervanging van gemengde riolering bekijken we per project of we. Wanneer we een gemengd riool vervangen en afkoppelen leggen we een vuilwaterriool en een hemelwaterriool terug.

5.2.3 Huidige functioneren

Alle percelen zijn aangesloten op de riolering of een IBA.

In het basisrioleringsplan is onderzocht of het huidige stelsel voldoet aan de milieutechnische en hydraulische eisen (bijlage 1). De belangrijkste inzichten die volgen uit het BRP zijn:

Het milieutechnisch functioneren is inzichtelijk gemaakt, hierbij is rekening gehouden met particuliere verharding. Opvallend zijn de hoge overstortvolumes en overstortfrequenties bij de Jupiterstraat en de Uranusstraat in Peulen-Oost. Dit wordt veroorzaakt door het kleine gemengde stelsels met veel aangesloten verhard oppervlak ter plaatse. Daarnaast vindt veel toestroom uit bovengelegen gebieden plaats waardoor de berging van het stelsel zich snel vult. De vuilvracht zal geen grote invloed hebben op het ontvangende oppervlaktewater, gezien het grote oppervlak van De Giessen.

5.2.4 Wat gaan we doen

Onderhoud

We beheren de objecten, in onderstaande tabel is de reinigings- en inspectiefrequentie weergegeven:

Tabel 2 beheer objecten stedelijk afvalwater

Object	Reinigen	Inspecteren
Vrijvervalriolering	Risicogestuurd (zie figuur 10)	Risicogestuurd (zie figuur 10)
Gemalen	1 x per 2 jaar	1 x per 2 jaar
Persleidingen	Bij calamiteit	Bij calamiteit
Drukunits	1 x per 2 jaar	1 x per 2 jaar
Vacuümpompen	1 x per 2 jaar	1 x per 2 jaar
Bufferputten	1 x per 2 jaar	1 x per 2 jaar
Drukleidingen	Bij calamiteit	Bij calamiteit
Vacuümleidingen	Bij calamiteit	Bij calamiteit
Straatvegen*	Wijkgericht	n.v.t

*We vegen de straten voor een schoon straatbeeld, om te voorkomen dat vuil de afstroming van water beperkt en om te voorkomen dat vuil trottoir- en straatkolken verstopt. Daarom rekenen we de kosten van straatvegen deels door aan de rioolheffing.

Risicogestuurd beheer

Voor het professionaliseren van het rioleringsbeheer is een risicobewust inspectie en reinigingsplan voor het vrijvervalriool een duurzame keuze. Dit plan gaat over de periode 2023 tot 2028. Er wordt niet meer geïnspecteerd en gereinigd op basis van herhalingsstijd, maar alleen daar waar het reinigen en inspecteren het gewenste effect heeft. Voordat er maatregelen genomen gaan worden, dient eerst het functioneren van het stelsel en de kwaliteit van de objecten te worden onderzocht. Hier zijn meetgegevens en meldingen van belang om een onderbouwde prioritering te maken. We kiezen op basis hiervan het beste moment voor vervanging, reparatie en/of renovatie van het riool. We houden daarin rekening met de functie van verschillende leidingen in het systeem. Levensduur verleningen van een hoofdrioolleiding brengt meer risico's met zich mee dan bij een kleine rioolleiding. Ook wordt de afweging gemaakt voor relinen i.p.v. vervangen. Risicogestuurd beheer (inclusief onderhoud) zorgt, naar verwachting, voor een gemiddeld langere levensduur en hierdoor ook vermindering in de rioollasten.

Belangrijke aandachtspunten bij onderhouds- en vervangingswerkzaamheden zijn:

- Oplossen van knelpunten;
- Gevolgen bij het riool langer laten liggen;
- Acceptabele risico's;
- Locaties;
- Samenwerken met andere beleids- en vakdisciplines;
- Moment om riool én de weg te vervangen.

De afweging tussen risico's en doelen is van belang en deze afweging zorgt voor bewustwording van acceptabele risico's en moment van ingrijpen. Ook bij veroudering van het rioolstelsel en beperkt onderhoudsbudget helpt risicogestuurd beheer bij het maken van de juiste keuzes. Met behulp van de beschikbare gegevens uit het beheerpakket, meldingen en de revisies kan het risiconiveau worden ingeschat. Het proces om tot een risico-gestuurde aanpak te komen gaat volgens vijf stappen:

1. Inventarisatie huidige stand van zaken;
2. Inventarisatie van mogelijke risico's;
3. Koppelen van relevante risico's aan objectgegevens;
4. Vertalen van risico's naar uitvoeringstermijnen;
5. Opstellen van inspectie- en reinigingsplanning voor de komende 5 jaar.

Figuur 10 risicogestuurd beheer

Onderzoek

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de maatregelen die de komende jaren op de planning staan. De onderzoeken worden gedekt vanuit de exploitatie.

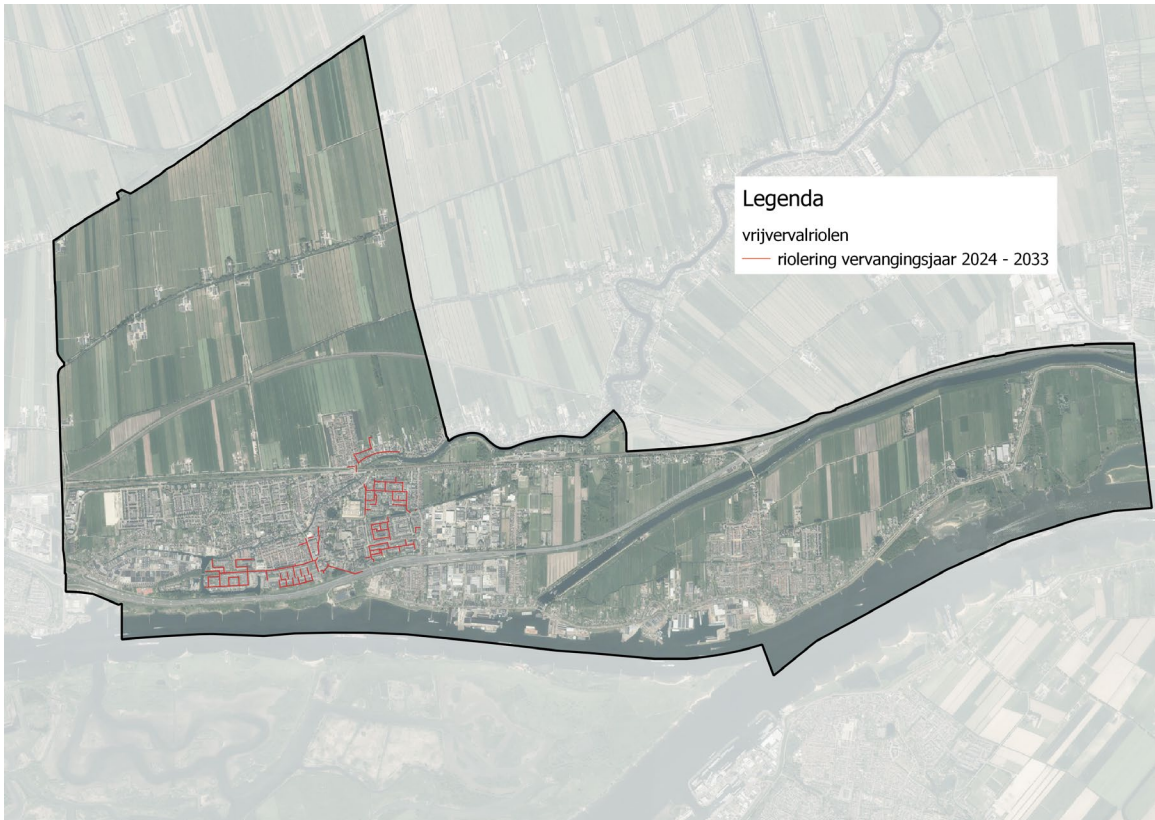
Tabel 3 onderzoeken stedelijk afvalwater

Onderzoek	Beschrijving
O1	Vormgeven risicogestuurd beheer volgens stappen benoemd in 5.2.4.
O2	De Aansluitingsverordening (inclusief tarieven) updaten. Komt uit 2005.
O3	De meldingen uit Fixi en Mcmain documenteren en op acteren wanneer bepaalde gebieden/rioolstrengen vaker voorkomen (doorlopend proces).
O4	De foutaansluitingen mechanische riolering opsporen en hierop acteren (afspraken maken met bewoners)
O5	Herzien van de Omgevingsverordening
O6	Toepassen van de nieuwe VNG modelverordening Riool- en Waterzorgheffing
O7	Onderzoek naar exploitatielasten m.b.t. mechanische riolering

O8 Plan opstellen voor voorlichting en communicatie richting bewoners en bedrijven m.b.t. verwachtingen, lozingen en verplichtingen.

Maatregelen

De objecten die aan vervanging toe zijn, pakken we aan. We gaan er in eerste instantie van uit dat vrijvervalriolering 60 jaar mee gaat. Met deze aanname is in beeld gebracht welke riolen de komende 10 jaar (2024-2033) mogelijk vervangen worden, namelijk de riolen die in de periode tussen 1960 en 1973 zijn aangelegd.



Figuur 11 vrijvervalriolen aan het einde van de levensduur

In totaal gaat het om bijna 12 kilometer riolering. Hiervan is 10 km gemengde riolering. We inspecteren deze riolering. Op basis van de inspectieresultaten bepalen we of de riolen aan vervanging toe zijn of dat de riolen met levensduur verlengende maatregelen nog een aantal jaar mee kunnen. Wanneer we gemengde riolen vervangen, onderzoeken we de mogelijkheden om af te koppelen en nemen we waar mogelijk afkoppelmaatregelen mee in het vervangingsproject.

Van een aantal locaties weten we dat de riolering in slechte staat is, daarom gaan we de riolen vervangen, de concrete vervangingsprojecten voor de komende jaren zijn:

Maatregel	Jaar	Budget
Riool vervangen Loodreep	2024	28.000
Riool vervangen Giessendam West B, C, D	2024	1.200.000
Riool vervangen Sluisweg-Zuid	2025	500.000
Afvoercapaciteit vergroten Giessendam-West A	2028	n.t.b.
Riool vervangen Wielwijk A	2030	1.000.000

Een aantal gemalen zijn aan vervanging toe. De volgende gemalen pakken we de komende jaren aan:

- Gemaal Pieter de Hooghstraat
- Gemaal Juliana van Stolbergstraat
- Gemaal Sluisweg
- Gemaal Peulen
- Gemaal Wielwijk
- Gemaal Buitenwei/havenstraat

De druk- en vacuüm riolering wordt tweejaarlijks geïnspecteerd en onderhouden. Op basis van de inspectieresultaten bepalen we of onderdelen aan vervanging toe zijn en vervangen deze wanneer nodig. Daarom stellen we jaarlijks een investeringsbudget beschikbaar om de benodigde vervanging te kunnen doen. Dit budget is bepaald op basis van de vervangingswaarde van de objecten en de technische levensduur.

De persleidingen zijn komende planperiode nog niet aan vervanging toe.

5.3 Hemelwater

5.3.1 Wat hebben we

We hebben voorzieningen in beheer om het stedelijk afvalwater in te zamelen en te verwerken:

Tabel 4 objecten hemelwater

Voorziening	Type	Omvang
Hemelwatervoorzieningen*		
	Infiltratieriool	3 km
	Ondergrondse berging	6.253 m ³

*HWA is beschreven in paragraaf 5.2.1

We hebben een uitgebreid stelsel van boven en ondergrondse voorzieningen. Hiermee geven we invulling aan onze zorgplicht voor het inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater. In het basisrioleringsplan (BRP) dat is uitgevoerd in 2021 hebben we het rioolstelsel hydraulisch en milieutechnisch doorgerekend. Ook zijn stresstesten uitgevoerd om de gevolgen van een hevige neerslaggebeurtenis in beeld te brengen. We hebben daarom goed in beeld hoe we ervoor staan.

5.3.2 Uitwerking waar streven we naar

We willen schade door hemelwater voorkomen en overlast zoveel mogelijk beperken. Daarom volgen we de trits vasthouden-bergen-afvoeren. We geven de voorkeur aan het vasthouden van de druppel waar deze valt. Wanneer dit niet mogelijk is zorgen we dat het hemelwater geborgen kan worden op een locatie waar het niet tot overlast leidt. Daarna voeren we het hemelwater af via het rioolstelsel en oppervlaktewater. In bestaand gebied moet de riolering een bui08 (19,8 mm in een uur) kunnen verwerken, hierop is het riool volgens de toen geldende normen aangelegd. In nieuwe situaties moet de riolering een bui09 (29,4 mm in een uur) kunnen verwerken, hiermee spelen we in op de zwaardere buien die als gevolg van klimaatverandering vaker voorkomen.

Klimaatadaptatie

Klimaat, weer, natuur en water houden zich niet aan gemeentelijke of provinciale grenzen. Daarom is een regionale klimaataanpak nodig. We werken toe naar een klimaatadaptief Hardinxveld-Giessendam in 2050. Aan de hand van de stresstesten die zijn uitgevoerd voor wateroverlast, hitte en droogte identificeren we de knelpunten en pakken deze aan wanneer er in de openbare ruimte doelmatig verbeteringen doorgevoerd kunnen worden. Hierbij volgen we de volgende thema's:

- Verstedelijking en gezonde leefomgeving - We streven een gezonde leefomgeving na. Waarin hitte, droogte, wateroverlast, bodemdaling beheersbaar zijn en blijven.

- In nieuwe situaties mag een bui $t=100+10\%$ (66 mm in 1 uur) mag niet tot schade leiden, mits het vloerpeil van de woningen ten minste 30 cm boven maaiveld ligt.
- Water in de openbare ruimte accepteren we, zolang het geen schade geeft en doorgaande wegen niet langdurig blokkeert.
- Landbouw en natuur - We willen zoveel mogelijk aansluiten bij wat er al gedaan wordt en de verbinding zoeken met de andere thema's die spelen in de landbouw, zoals de veenweidestrategieën.
- Landschap en recreatie - Klimaatadaptatie biedt kansen om het typische landschap in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden te behouden en de recreatieve waarde hiervan te vergroten.
 - Waar mogelijk zoeken we naar multifunctionele oplossingen. Door te vergroenen (bijvoorbeeld door de aanplant van bomen), kunnen we meer water verwerken en gelijktijdig hittestress en droogteproblemen tegen te gaan. Dit sluit aan bij de beleidsdoelen vanuit het vakgebied groen, we werken daarom samen.
- Infrastructuur en vitale objecten – Met behulp van een integrale aanpak is infrastructuur en zijn vitale objecten klimaatbestendig ingericht (waterrobuust en bestand tegen de gevolgen van hitte, bodemdaling etc.)
 - Bij aanleg van wegen hebben we zettingseisen, bergingseisen een aandacht voor ruimte voor groen.

5.3.3 Huidige functioneren

Het hydraulisch functioneren van het stelsel in beeld gebracht in het basisrioleringsplan (BRP). Er is berekend hoeveel water op straat komt te staan als gevolg van een bui 08 (19,8 mm) en bui 09 (29,4 mm). Uit de studie komen 8 aandachtlocaties naar voren.



Figuur 12 aandachtsgedebieden uit het BRP

1. Bedrijventerrein De Peulen: in dit gebied ligt een verbeterd geschieden stelsel. Een bui 09 (29,4 mm in een uur) resulteert in water op straat, maar zorgt niet voor schade in panden. Intensievere regenval in de vorm van bui 10 (35,7 mm in een uur) of een bui $T=100$ (60 mm in een uur) leidt wel tot waterdieptes van meer dan 0,5 m op straat en meer dan 0,3 m water tegen de gevels van panden, waardoor er risico is op schade in panden. De riolering in dit gebied is nog niet aan vervanging toe, wel wordt onderzoek gedaan naar optimalisatiemogelijkheden om hemelwater beter te verwerken.
2. Peulen-Oost: Het gemengde stelsel loopt bij een bui 09 al snel vol, wat op verschillende plaatsen leidt tot water op straat. Water dat op straat belandt, stroomt af naar de lager liggende tuinen. Hevigere neerslag, leidt tot water op particulier terrein. Het vloerpeil van de woningen is aangelegd op 0,25 m boven straatpeil. Dit zal, mits geen verzakkingen optreden, voorkomen dat het water de huizen binnenstroomt. De riolering in dit gebied is geïnspecteerd. Op basis van deze inspectiebeelden wordt bepaald of maatregelen nodig



zijn, daarnaast wordt onderzoek gedaan naar optimalisatiemogelijkheden om hemelwater beter te verwerken.

3. Giessendam-West I: Dit gebied relatief lager dan zijn omgeving, in het zuiden ligt het maaiveld hoger en in het noorden wordt het gebied begrensd door het spoor. De druk opbouw in het gemengde stelsel resulteert bij bui 09 in water op straat. Het is om deze reden aangeduid als aandacht locatie. Rond 2040 is de riolering in dit gebied aan vervanging toe, dan zullen verbetermaatregelen worden doorgevoerd.
4. Wielwijk: het gemengde stelsel in Wielwijk heeft een te geringe afvoercapaciteit om bui 09 te verwerken. Ook een bui 08 leidt al tot water op straat in water op straat.
5. Nieuweweg: De capaciteit van het gemengde stelsel kan het water van bui 09 niet verwerken waardoor water op straat ontstaat. Bij intensievere buien zoals bui 10 en Stowa T100 ontstaat schade aan panden. De komende jaren worden de riolen in dit gebied gereinigd en geïnspecteerd.
6. Bedrijventerrein Nieuweweg: in dit gebied ligt gescheiden riolering. Het HWA-stelsel dat het hemelwater moet verwerken heeft te weinig afvoercapaciteit om een bui 09 te verwerken. De combinatie van een grote hoeveelheid verhard oppervlak dat is aangesloten op het HWA-stelsel in combinatie met relatief weinig uitlaten leiden tot grote hoeveelheden water op straat. Ter plaatse van de Hakgriend wordt dit aangepakt.
7. Langeveer en Sluisweg: in dit gebied ligt verbeterd gescheiden riolering, waar een grote hoeveelheid verhard oppervlak op is aangesloten. De overstortdrempel ligt lager dan het maaiveld, dit is waarschijnlijk de reden dat water op straat ontstaat. Daarnaast zorgt de combinatie van grote hoeveelheden verhard oppervlak en weinig uitlaten voor water op straat. Rondom de Sluisweg ligt een gemengd stelsel waarop een deel van een woonwijk en een deel van het industriegebied is aangesloten. Het grote bedrijfspand aan de Transportweg is al afgekoppeld van de riolering, waardoor een deel van de oorzaak het ontstaan van water op straat al is opgelost.
8. Boven-Hardinxveld Noord: dit gebied heeft een gescheiden stelsel met een relatief grote hoeveelheid verhard oppervlak dat is aangesloten op het hemelwaterstelsel. Het hemelwaterstelsel heeft weinig uitlaten. De combinatie tussen de grote afstand van de uitlaten en een klein hoogteverschil tussen maaiveld en waterpeil leiden tot water op straat bij bui09 (29,4 mm) en water tegen de gevels van laaggelegen panden bij intensievere buien zoals T100 (60 mm in een uur).

5.3.4 Wat gaan we doen

Onderhoud

Hoe we onze hemelwaterriolen beheren hebben we beschreven onder het kopje stedelijk afvalwater.

Onderzoek

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de onderzoeken die de komende jaren op de planning staan. De onderzoeken worden gedekt vanuit de exploitatie.

Tabel 5 onderzoeken hemelwater

Onderzoek	Beschrijving
O9	Onderhoudsplan waterdoorlatende verharding
O10	Er is draagvlakonderzoek gedaan onder particulieren om verhard oppervlak af te koppelen. Het is nu van belang om bewoners enthousiast te maken om af te koppelen.
O11	Onderzoeken mogelijkheden voor het juridisch vastleggen waterberging in bestaande en nieuwbouw, in een hemelwaterverordening. Belangrijke uitgangspunten hierin zijn: niet afwentelen op omliggend gebied, realisatie, berging in %, beheerkosten en onderhoud.
O12	In kaart brengen van het aandeel verhard oppervlak (m ²) in de gemeente (ook particulier). Dit gebruiken we voor het opstellen van een afkoppelplan.
O13	Herzien calamiteitenplan wateroverlast (met waterschap en veiligheidsregio)

O14	De POC per bemalingsgebied bepalen (wat is de norm), samen met het waterschap en mogelijk maatregelen afspreken.
O15	We doen nader onderzoek naar de aandachtsgebieden die uit de BRP studie naar voren zijn gekomen.

Maatregelen

Wanneer gemengde vrijvervalstelsels aan vervanging toe zijn (zie paragraaf 5.2.4), leggen we bij voorkeur een gescheiden of verbeterd gescheiden stelsel voor terug. Deels komen de aandachtsgebieden ook overeen met locaties waar het vrijvervalstelsel aan vervanging toe is. Dit pakken we dan samen op in een project, ook maken we werk met werk door de rioolvervanging af te stemmen met weg- en groenbeheer. Ook hebben we bij de vervanging van het stelsel aandacht voor het afkoppelen van particulier terrein. Per project kijken we hoe we dit het beste kunnen meenemen.

5.4 Grondwater

5.4.1 Wat hebben we

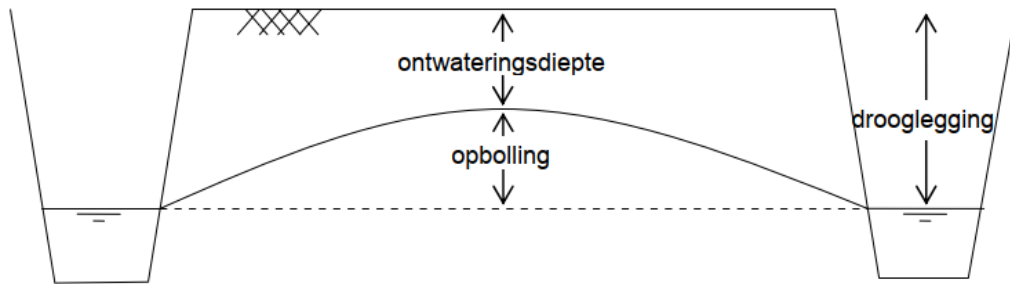
Hardinxveld-Giessendam ligt in de Alblasserwaard aan de Beneden Merwede. De Alblasserwaard is een ingepolderd veenweidegebied, met langs de rivieren stroken zeelei en rivierklei. De polder bevindt zich 1 tot 1,5 m onder NAP. De polder wordt bemalen door het waterschap en het overtollige water wordt afgevoerd via de boezem. Het grondwater in de gemeente Hardinxveld-Giessendam is dus onderdeel van een regionaal systeem. Het is daarom ook lastig om op lokaalniveau te sturen in het grondwater.

5.4.2 Uitwerking waar streven we naar

De gemeente heeft een inspanningsverplichting om ervoor te zorgen dat het grondwater de bestemming van een gebied (voor zover mogelijk) niet belemmert. De aanpak van grondwateroverlast is een samenspel tussen perceeleigenaar, gemeente waterschap en provincie. De perceeleigenaar is in eerste instantie verantwoordelijk voor het grondwater op eigen terrein. De gemeente heeft een regierol en is het eerste aanspreekpunt voor inwoners in geval van grondwateroverlast en adviseert over mogelijke oplossingsrichtingen.

Om te bepalen wanneer sprake is van grondwateroverlast is de gewenste ontwateringsdiepte voor verschillende gebruiksfuncties bepaald. We maken onderscheid tussen de ontwateringsdiepte en drooglegging. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen grondwater en maaiveld, met drooglegging bedoelen we de afstand van waterpeil tot maaiveld. Hierbij geldt dat het polderpeil het laagste niveau is voor eventuele afvoer van grondwater, het grondwater kan niet kunstmatig verlaagd worden onder het polderpeil.

Door de weinig draagkrachtige ondergrond in Hardinxveld-Giessendam, is bebouwing veelal op paalfundering geplaatst. Voor 1980 werden vaak houten palen gebruikt voor de fundering. Wanneer deze houtenpalen boven het grondwater uitkomen gaan ze rotten. Na verloop van tijd verliest de fundering zijn stevigheid en kunnen verzakkingen optreden. Door klimaatverandering komen lange droge perioden vaker voor. Wanneer het lang droog is kan de grondwaterstand niet worden aangevuld waardoor deze zakt en de kans op droogvallende houten paalkoppen, met verrotting als gevolg, toeneemt.



Figuur 13 ontwateringsdiepte

Tabel 6 ontwateringsdiepten per functie

	Functie	Streefwaarden	Ingrijpwaarden
Ontwatering	Wonen	Standaard GHG >0,65 m-vloerpeil	GHG klei- of veengrond <0,3 m-mv* GHG woning na 1992* <0,5 m-mv GHG overige woningen <0,7 m-mv
		Kruipruimteloos GHG >0,5 m-vloerpeil	
	Wegen	0,4 m-wegas	
	Groen	0,0 m-mv	
Drooglegging	Wonen	1,15 m-vloerpeil	
	Wegen	0,9 m-wegas	
	Groen	0,5 m-mv	

*gewenste ontwatering is afhankelijk van de hoogte van fundering en houten paalkoppen.

Op het moment dat grondwateroverlast wordt ervaren, is de gemeente het eerste aanspreekpunt. De aanpak bij meldingen van grondwateroverlast staat in de volgende figuur:



Figuur 14 aanpak melding grondwateroverlast

5.4.3 Huidig functioneren

We zijn het aanspreekpunt voor particulieren wanneer men vragen, klachten of meldingen heeft met betrekking tot grondwater. De afgelopen jaren hebben we een aantal klachten en/of meldingen ontvangen over grondwateroverlast.

5.4.4 Wat gaan we doen

Onderhoud

Voor de ontwatering van het gebied passen we bij voorkeur robuuste inrichtingsmaatregelen toe, zoals aanleg van oppervlaktewater, ophogen of alternatief bouwen. We passen pas drainagemaatregelen toe als de ontwatering niet op een andere manier gerealiseerd kan worden, omdat het toepassen van drainage veel onderhoud vergt.

Tabel 7 objecten grondwater

Object	Reinigen	Inspecteren
Drainage	n.v.t.	n.v.t.

Onderzoek

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de onderzoeken die de komende jaren op de planning staan. De onderzoeken worden gedekt vanuit de exploitatie.

Tabel 8 onderzoeken grondwater

Onderzoek	Beschrijving
O16	Grondwaternotitie herzien
O17	Onderzoek naar locaties waar aanleg IT/DT-riool (drainage/infiltratie/transport) nodig en doelmatig is
O18	Effect van bodemdaling op de leefomgeving onderzoeken

Maatregelen

Er zijn op dit moment geen maatregelen voorzien. Wanneer uit onderzoek blijkt dat maatregelen noodzakelijk zijn, gaan we aan de slag.

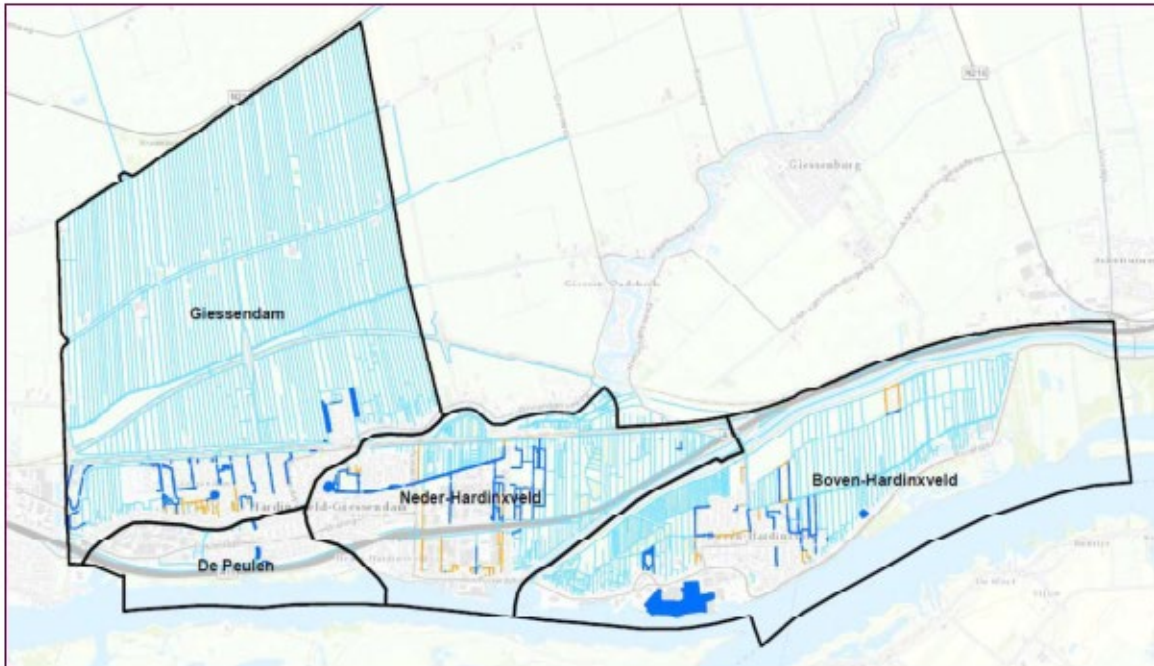
5.5 Oppervlaktewater

5.5.1 Wat hebben we

Samen met het waterschap Rivierenland dragen we de zorg voor het oppervlaktewater. Het waterschap beheert de grotere watergangen en boezem (A-watergangen). Als gemeente beheren we een deel van de kleinere oppervlaktewateren (B- en C-watergangen). In de gemeente ligt ruim 354 km watergang. De gemeente is onderhoudsplichtig voor 14,6 km (4% van de totale watergangen in de gemeente) en baggert aanvullend 6,8 km B-watergang waarvan de onderhoudsplicht bij particulieren ligt. Daarnaast hebben we ruim 5 km beschoeiing en ca. 75 duikers.

5.5.2 Uitwerking waar streven we naar

De watergangen zijn een belangrijk onderdeel van het hemelwaterstelsel; ze voeren het overtollige water af dat vanuit de stedelijke omgeving komt. Wanneer er een hevige bui valt, moet het water via ondergrondse en bovengrondse voorzieningen naar het lokale en regionale oppervlaktewater worden afgevoerd. De afvoercapaciteit van het oppervlaktewatersysteem is daarmee een belangrijke factor om wateroverlast in stedelijk gebied te voorkomen. De capaciteit en doorstroming van de watergangen is voldoende. Het oppervlaktewater moet T=10+10% kunnen verwerken met maximale peilstijging van 20 cm.



Figuur 15 oppervlaktewater in Hardinxveld-Giessendam

Naast dat oppervlaktewateren voldoende afvoercapaciteit hebben is ook een goede waterkwaliteit van belang. Hiervoor is het waterschap verantwoordelijk.

Het effect van vuiluitwerp door overstoringen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn. Het effect van de riolering op de kwaliteit van het oppervlaktewater bepalen we door te kijken naar het ontvangende water.

Door klimaatverandering kan het oppervlaktewater in hete perioden een hogere temperatuur krijgen. Dit kan zorgen voor toename van ziekteverwekkers zoals blauwalg en botulisme. Dit kan leiden tot verslechtering van de waterkwaliteit. Zoals in paragraaf 2.4 is beschreven zet de gemeente in op de groenblauwe dooradering (zoals genoemd in het groenbeleidsplan). Hierbij is de gemeente voornemens om beschoeide watergangen om te vormen naar natuurvriendelijke oevers. Dit is beter voor zowel de natuur als de waterkwaliteit.

5.5.3 Huidig functioneren

Het oppervlaktewater wordt gebiedsgericht gebaggerd. Hiermee worden de watergangen op diepte gehouden. Elk jaar voert het waterschap de schouw op het maaien uit en bij het baggeren wordt een diepteschouw na het baggeren uitgevoerd, waarin de staat van de watergangen wordt beoordeeld.

5.5.4 Wat gaan we doen

Onderhoud

Het oppervlaktewater wordt deels door het waterschap en deels door de gemeente beheerd, hierover zijn afspraken gemaakt. Waar en wanneer nodig stellen we deze bij. Het oppervlaktewater wordt volgens het beheer- en onderhoudsplan watergangen Hardinxveld-Giessendam 2019-2028 onderhouden. Om de afvoercapaciteit te garanderen hebben we beschoeiing langs de watergangen, duikers om watergangen met elkaar te verbinden en voeren we baggerwerkzaamheden uit.

Tabel 9 objecten oppervlaktewater

Object	Reinigen	Inspecteren
Beschoeiingen	n.v.t.	Jaarlijkse schouw
Baggeren	1x per 10-15 jaar	Jaarlijkse schouw
Duikers	1x per 10-15 jaar	Jaarlijkse schouw

Onderzoek

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de maatregelen die de komende jaren op de planning staan. De onderzoeken worden gedekt vanuit de exploitatie.

Tabel 10 onderzoeken oppervlaktewater

Onderzoek	Beschrijving
O19	Locaties en minimale oppervlakte open water in bestaande en nieuwbouwlocaties om extra waterberging te creëren
O20	Onderzoek naar het huidige functioneren van beschoeiingen hierbij aansluiten bij baggerplanning van het waterschap
O21	Kosten en aanpak baggeren van particuliere terreinen
O22	Waterkwaliteit i.r.t. doorspoelleidingen WSRL en effect van overstorten en besliskaders waterkwaliteit (met waterschap)

Maatregelen

De duikers en beschoeiingen binnen de gemeente vervangen we wanneer nodig.

5.6 Duurzaamheid

5.6.1 Wat hebben we

Vanuit water en riolering kunnen wij bijdragen aan duurzaamheid. Onder het overkoepelende thema duurzaamheid kunnen we bijdragen aan de energietransitie, transitie naar een circulaire economie en het toepassen van decentrale zuivering stedelijk afvalwater. Voor de energietransitie en circulaire economie volgen we de plannen vanuit andere disciplines en dragen bij waar dat kan. Alternatieve sanitatie past binnen de zorgplicht stedelijk afvalwater en pakken we vanuit water en riolering op.

5.6.2 Waar streven we naar

Gemeente Hardinxveld-Giessendam gaat de komende jaren in ieder geval met de volgende duurzaamheidsopgaven aan de slag:

Energietransitie

Het doel van de energietransitie is het reduceren van de CO₂ uitstoot. Dit is uitgewerkt in de energiestrategie en transitievisie warmte. Vanuit water en riolering kunnen we bijdragen aan de energie transitie door:

- Werk met werk te maken: we pakken projecten in de openbare ruimte gezamenlijk op. Zo beperken we overlast voor burgers en beperken we de kosten.
- Gebruik te maken van duurzame energie: onze mechanische en vacuüm riolering verbruikt energie. Door goed beheer beperken we de energievraag.
- Thermische energie uit water te winnen: uit drinkwater, oppervlaktewater of afvalwater (TED, TEO, TEA) kan energie worden opgewekt.

Circulaire economie

Het nationale doel is om in 2050 volledig circulair te zijn. Dat betekent dat grondstoffen efficiënter moeten worden ingezet en zoveel mogelijk hergebruikt moeten worden. De mogelijkheden waarop we kunnen bijdragen vanuit water en riolering aan een circulaire economie zijn:

- Gebruik maken van hergebruikte materialen, bijvoorbeeld gerecyclede betonnen rioolbuizen.
- Gebruik maken van materialen die na hun levensduur hergebruikt kunnen worden.
- Water benutten op perceelniveau. Door water niet af te voeren maar vast te houden, kan het benut worden om de tuin te besproeien of in het huishouden om bijvoorbeeld de wc door te spoelen.

Decentrale zuivering stedelijk afvalwater

In plaats van het afvalwater af te voeren naar de zuivering kan het ook lokaal gezuiverd en hergebruikt worden. Als er locaties zijn waar alternatieve sanitatie kan worden toegepast, onderzoeken we samen met het waterschap de mogelijkheden. We volgen de ontwikkelingen op dit gebied en nemen nieuwe inzichten mee.

5.6.3 Huidig functioneren

We werken samen met collega's van duurzaamheid om dit in onze projecten zoveel mogelijk een plek te geven en waar mogelijk vanuit de waterketen bij te dragen aan de duurzaamheidsprojecten.

5.6.4 Wat gaan we doen

Onderzoek

Voor de energietransitie en circulaire economie volgen we de plannen vanuit andere disciplines en dragen we bij waar dat kan. Alternatieve sanitatie past binnen de zorgplicht stedelijk afvalwater, we volgen nieuwe inzichten en doen onderzoek naar de haalbaarheid als zich een kans voordoet. We voeren drie onderzoeken uit om duurzaamheid in de waterketen nog beter vorm te geven.

Tabel 11 onderzoeken duurzaamheid

Onderzoek	Beschrijving
O23	Onderzoek naar instellen van duurzaamheidsbudgetten voor riolering
O24	Op de hoogte blijven van ontwikkelingen in de (afval)waterketen/systeem
O25	Draagvlak verduurzamen inwoners onderzoeken en stimuleren inwoners om duurzame keuzes te maken

Meekoppelkansen

In de Lokale Duurzaamheidsagenda komen diverse vraagstukken aan de orde waarin duurzaamheid een rol heeft. De belangrijkste zijn:

- Verkeer & Vervoer: Stimuleren elektrisch vervoer met bijbehorende laadinfrastructuur, stimuleren fietsgebruik (laadpalen en fietspaden-aanleg), stimuleren OV-gebruik, parkeernorm omlaag, etc. Het opstellen en realiseren van een lokale laadvisie en de daaraan gekoppelde laadinfrastructuur, in samenhang met de RES, vraagt de nodige inspanning vanuit het werkveld Duurzaamheid.
- Ruimtelijke ordening: Ruimte benutten en inrichten op de opwek van duurzame energie, maar ook ruimte voor duurzaam bouwen, fietsroutes, natuur, klimaatadaptatie (waterbuffers, groenstroken etc.) en biodiversiteit, etc.
- Economie: Het toewerken naar een (meer) circulaire economie, afvalbeleid, ondernemers betrekken bij verduurzamen bedrijfspanden en kantoren en, waar mogelijk, ondernemers een rol geven bij het verduurzamen van de samenleving (woningen, etc.).
- Wonen: het verduurzamen en klimaatadaptief inrichten van de huidige woningvoorraad en van nieuwe bouwontwikkelingen, samenwerking met woningcoöperatie Fien Wonen, etc.

5.7 Participatie

5.7.1 Wat hebben we

In de gemeente hebben we wijkcommissies. Via de wijkcommissies betrekken we inwoners en bedrijven bij het opstellen van beleid en het uitvoeren van projecten.

5.7.2 Waar streven we naar

De verschillende niveaus van participatie ordenen we via de participatieladder. Voorafgaand aan een traject moet voor alle partijen helder zijn op welke trede het participatietraject betrekking heeft. Zo zijn de verwachtingen voorafgaand aan een proces helder: waar zit ruimte, en wat zijn de kaders. Binnen een traject kan de trede ook wijzigen. Belangrijk hierbij is om goed met elkaar te communiceren, zodat de verwachtingen naar elkaar helder zijn en blijven.

5.7.3 Wat gaan we doen

Er is een participatienota opgesteld in december 2021. Dat plan kiest niet voor één manier waarop participatie vormgegeven moet worden. Het beschrijft het proces waarmee participatie keer op keer tot stand komt, telkens in haar eigen passende vorm. Bij de projecten die wij uitvoeren passen we de volgende aanpak toe:

Onderzoek

- **Kennis vergaren:** omdat het belang van participatie in de samenleving groeit, wordt er volop onderzoek gedaan naar dit thema en worden er tools ontwikkeld. Een voorbeeld hiervan is de handreiking 'Aan de slag met participatie' van de VNG. Deze kennisbronnen worden onderdeel van de toolbox en waar nodig ingezet om het 'leren participeren' mede vorm te geven.
- **Het werken met pilots:** door lopende of komende projecten als pilot te nemen voor participatie kan niet alleen meer energie en inzet vrijgemaakt worden, maar is ook het oefenen en leren gefaciliteerd.

Maatregelen

- **Inrichten werkgroep participatie:** door het inrichten van een werkgroep creëren we een werkvorm waarin kennis van raadsleden, inwoners en ambtelijke organisatie gewonnen en geborgd kan worden. Doel van de werkgroep is mee te denken over (grote) participatietrajecten en de manier waarop die vormgegeven worden.
- **Opstellen participatieleidraad voor afzonderlijke processen:** Zo kan een bewonersinitiatief aan de hand van een leidraad duidelijk krijgen wat van hen verwacht wordt ten aanzien van een participatieproces. Het gaat hierbij om beknopte, overzichtelijke documenten met een grote mate van visualisatie.
- **Communicatie:** Goede communicatie is een belangrijke voorwaarde voor participatie. Duidelijk moet zijn wat participatie is, wanneer het plaats moet vinden, en hoe het vormgegeven kan worden. Deelnemers moeten goed geïnformeerd zijn.
- **Participatie als standaard item toevoegen aan college- en raadsvoorstellen:** Dit zorgt ervoor dat bij het opstellen van voorstellen participatie altijd geduid moet worden

5.8 Samenwerken

5.8.1 Wat hebben we

We werken intern samen met andere vakgebieden. Wanneer we in de openbare ruimte aan de slag gaan, stemmen we dit af met de vakgebieden wegen, groen en ruimtelijke ordening. We pakken projecten waar mogelijk integraal op.

We werken samen met de Drechtsteden, gemeenten Alblasterdam, Dordrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Papendrecht, Sliedrecht en Zwijndrecht. Wanneer we elkaar nodig hebben weten we elkaar te vinden. En wanneer het voordelig is pakken we werkzaamheden gezamenlijk op, zo hebben we gezamenlijk het reinigen van de kolken uitbesteedt. Daarnaast werken we samen met het waterschap Rivierenland en maken we duidelijke afspraken waar onze taken en verantwoordelijkheden stoppen en waar die van hen beginnen. Ten slotte, werken we samen met de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid (OZHZ), zij zijn het uitvoeringsorgaan binnen onze gemeente voor de leefomgeving. Het handhaven op indirecte bedrijfslozingen op de riolering of oppervlaktewater is uitbesteed aan OZHZ.

5.8.2 Waar streven we naar

We blijven intern, met onze collega's van wegen, groen en ruimtelijke ordening, en extern met onze partners in de waterketen samenwerken.

5.8.3 Wat gaan we doen

Intern zorgen we voor goede afstemming over onze werkzaamheden. Vanuit water bepalen we welke werkzaamheden nodig zijn. Daarna bekijken we of er meekoppelkansen zijn met andere opgaven. Als vervangingswerkzaamheden (bijna) samenvallen met andere werkzaamheden in de openbare ruimte, dan pakken we dit zoveel mogelijk samen op.

Extern zoeken we de samenwerking op wanneer we elkaar nodig hebben. Ook zoeken we de samenwerking op met bewoners en bedrijven

5.9 Nieuwe aanleg

5.9.1 Nationale maatlat voor een klimaatadaptieve en groene leefomgeving

In maart 2023 is de Nationale maatlat voor een klimaatadaptieve en groene leefomgeving gepubliceerd. In deze maatlat zijn eisen en uitgangspunten voor de thema's biodiversiteit en natuurinclusiviteit, droogte, bodemdaling, hitte, gevolgbeperking overstromingen, wateroverlast benoemd. We volgen deze maatlat en hebben vanuit de waterketen aanvullende en verdiepende eisen en uitgangspunten, deze zijn beschreven in onderstaande paragrafen.

5.9.2 Stedelijk afvalwater

Alle woningen worden aangesloten op de riolering. Afvalwater en hemelwater worden gescheiden aan de perceelgrens aangeboden. Ook wanneer aangesloten wordt op een gemengd stelsel. Zo kan bij toekomstige aanpassing van het stelsel gemakkelijk worden aangesloten op een gescheiden stelsel.

Nieuwe percelen worden zoveel mogelijk aangesloten op bestaande riolering (vrijverval-, druk- of vacuümriolering). Wanneer dit niet doelmatig is, dan zoeken we naar de beste oplossing voor het gebied. We doen zo nodig onderzoek naar de mogelijkheden van decentrale zuivering.

5.9.3 Hemelwater

We verwerken het hemelwater zoveel mogelijk lokaal. Voor nieuwbouw en inbreidingslocaties hanteren we de eis dat T=100+10% (66 mm in 1 uur) binnen het plangebied geborgen moet worden.

Bij een dergelijke neerslaggebeurtenis geldt voor het oppervlaktewater dat het waterpeil mag stijgen tot de laagste putdekselhoogte in de wijk.

Voor nieuwbouw geldt dat de riolering voldoende capaciteit moet hebben om bui09 (29,4 mm in een uur) te verwerken.

5.9.4 Grondwater

In de bestemmingsfase wordt rekening gehouden met grondwater om te bepalen waar gebouwd kan worden en hoe gebouwd kan worden. Deze toetsing vindt plaats door het toepassen van de watertoets.

Bij nieuwbouw moeten de functies voldoen aan de volgende ontwaterings- en droogleggingseisen:

Tabel 12 ontwaterings- en droogleggingseisen

Functie	Ontwatering	Drooglegging
Wonen	0,85 m-vloerpeil	1,15 m-vloerpeil
Wegen	0,40 m-wegas	0,90 m-wegas
Groen	0,0 m-maaiveld	0,5 m-maaiveld

5.9.5 Duurzaamheid

We passen zoveel mogelijk duurzame materialen toe en voorkomen vervuiling van hemelwater.

5.9.6 Samenwerken

Water is een sturend principe in de ruimtelijke ordening. Daarom zorgen we ervoor dat we vroeg in het proces bij nieuwbouwplannen betrokken zijn en water voldoende ruimte krijgt in de leefomgeving.

5.10 Onderzoeken en maatregelen

In onderstaand overzicht zijn de onderzoeken en maatregelen die we de komende jaren gaan uitvoeren samengevat. Alle bedragen zijn exclusief BTW.

Tabel 13 onderzoeken en maatregelen

	2024	2025	2026	2027	2028
Onderzoeken					
Onderzoeksbudget	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Onderzoek aandachtsgebieden BRP	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Evaluatie werkzaamheden	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Totaal onderzoeken	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
Maatregelen					
Vervangen vrijvervalriolering en afkoppelen	1.228.000	500.000	942.000	942.000	942.000
Vervangen duikers	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Vervangen beschoeiingen	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800
Vervanging mechanische riolering	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000
Vervanging gemalen	200.000		104.000	52.000	166.000
Totaal maatregelen	1.559.800	631.800	1.177.800	1.125.800	1.239.800

	2029	2030	2031	2032	2033
Onderzoeken					
Onderzoeksbudget	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Onderzoek aandachtsgebieden BRP	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Evaluatie werkzaamheden	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Actualiseren watertakenplan					30.000
Totaal onderzoeken	17.000	17.000	17.000	17.000	47.000
Maatregelen					
Vervangen vrijvervalriolering en afkoppelen	942.000	1.000.000	942.000	942.000	942.000
Vervangen duikers	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Vervangen beschoeiingen	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800
Vervanging mechanische riolering	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000
Vervanging gemalen	269.000	40.000		71.000	28.000
Totaal maatregelen	1.342.800	1.171.800	1.073.800	1.144.800	1.101.800

6. Personele capaciteit en financiën

6.1 Personeel

Om te zorgen dat de prestaties in het beleidsveld water goed verlopen, zijn voldoende en goede mensen nodig. De werkzaamheden in de waterketen worden uitgevoerd door de binnendienst en de buitendienst.

De binnendienst bestaat uit beleidsmedewerkers en beheerders. Zij werken aan en zijn verantwoordelijk voor beleid- en planvorming, afstemming met andere disciplines, samenwerken met andere overheden/partijen, waarborgen van de kwaliteit, coördinatie van het beheer van de voorzieningen, op orde brengen van de data, afwegen van de doelmatigheid van ingrepen en participatie van inwoners.

Daarnaast zijn een aantal medewerkers verantwoordelijk voor het voorbereiden en uitvoeren van projecten op het gebied van aanpassing rioleringsstelsel en aanleg waterbergende maatregelen.

In totaal is 2,5 fte werkzaam aan de riolering in de binnendienst.

De buitendienst zorgt ervoor dat de water- en rioleringsvoorzieningen goed functioneren. De buitendienst zorgt onder andere voor:

- verhelpen van kleine calamiteiten;
- onderhoud aan gemalen, drukunits en pompen van het vacuümsysteem;
- reinigen van de kolken.

In totaal is 2 fte werkzaam aan water en riolering in de buitendienst.

Met een rekenmodel van de brancheorganisatie stichting RIONED hebben we uitgerekend dat er voor de opgave waar Hardinxveld-Giessendam voor staat, 3,4 - 9,1 fte nodig is. In onderstaande tabel staan de uitkomsten. We hebben op dit moment 4,5 fte beschikbaar, wat betekent dat er voldoende personele capaciteit is om alle werkzaamheden uit te voeren, als een deel van de werkzaamheden wordt uitbesteed. In de begroting is hier ook rekening mee gehouden.

Uitgangspunt: 1 fte is 1400 uur per jaar	Maximale uitbesteding tijdsbesteding		Minimaal uitbesteden tijdsbesteding	
	dagen	fte (175 dagen/jr)	dagen	fte (175 dagen/jr)
Planvorming, onderzoek en facilitair	403	2,3	900	5,1
Onderhoud	112	0,6	502	2,8
Maatregelen	80	0,5	199	1,1
Totaal	595	3,4	1.601	9,1

Figuur 16 minimale en maximale bezetting

Om te zorgen dat we de komende periode de geplande werkzaamheden volgens plan kunnen uitvoeren, zal een deel van de werkzaamheden moeten worden uitbesteed. De werkzaamheden die kennis van het gebied, de achtergrond en afstemming met andere disciplines vereisen, pakken we zelf intern op of sturen we aan. Voor werkzaamheden die specialistische kennis vereisen en wanneer we ondersteuning nodig hebben, huren we goede mensen in.

6.2 Kostendekking

In de berekening van de rioolheffing nemen we alleen de kosten mee die vallen binnen de wettelijke zorgplichten van de gemeente. Het gaat dus om de kosten van de werkzaamheden in de waterketen die we in hoofdstuk 5 hebben benoemd. De uitgangspunten van de kostendekkingsberekening zijn

opgenomen in bijlage 3 en de tabellen van de kostendekkingsberekening zijn opgenomen in bijlage 4. Alle in dit hoofdstuk genoemde bedragen zijn exclusief BTW.

6.3 Vervangingswaarde van de objecten

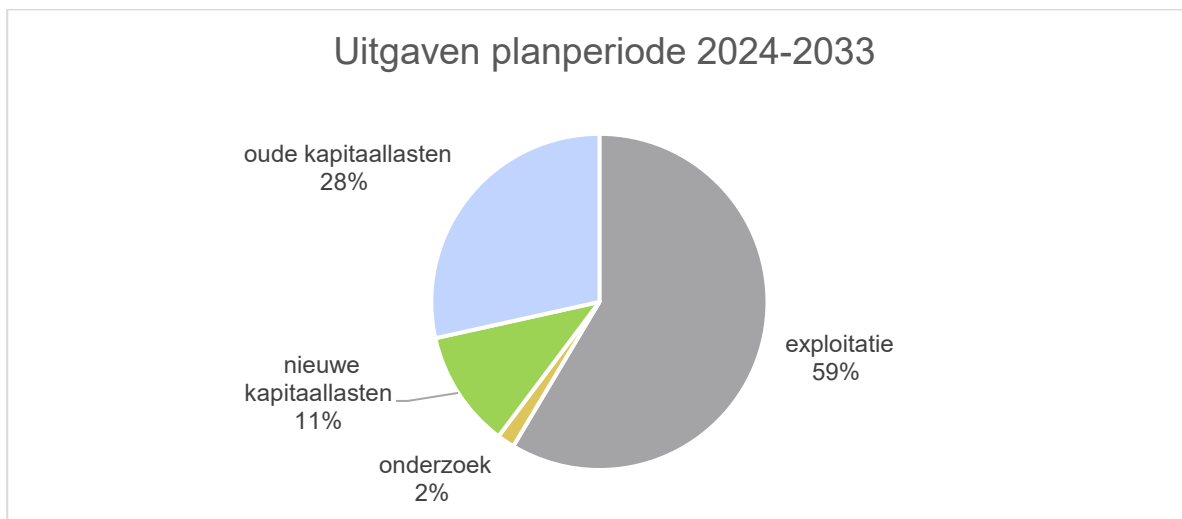
De totale waarde van het stelsel dat we beheren bedraagt ongeveer €70 miljoen.

Deel van het systeem	Waarde
Vrijvervalriolen	€ 60.285.000
Gemalen	€4.217.000
Persleidingen	€243.000
Drukrioolstelsel	€2.265.000
Vacuümstelsel	€1.706.000
Duikers	€720.000
Beschoeiingen	€190.000
totaal	€69.626.000

6.4 Uitgaven

De werkzaamheden leiden tot jaarlijkse kosten en investeringen. De investeringen schrijven we over een langere periode af en komen in de jaarlijkse kosten terug als kapitaallasten. De jaarlijkse kosten bestaan uit (zie ook onderstaande figuur);

- Exploitatie: dagelijkse werkzaamheden die zorgen dat het systeem goed blijft functioneren;
 - o Beheer
 - o Personeelskosten
- Onderzoekskosten;
- Nieuwe kapitaallasten: de afschrijvingen van investeringen die we in de komende planperiode uitvoeren;
- Oude kapitaallasten: de afschrijvingen van investeringen die we in het verleden hebben gedaan.



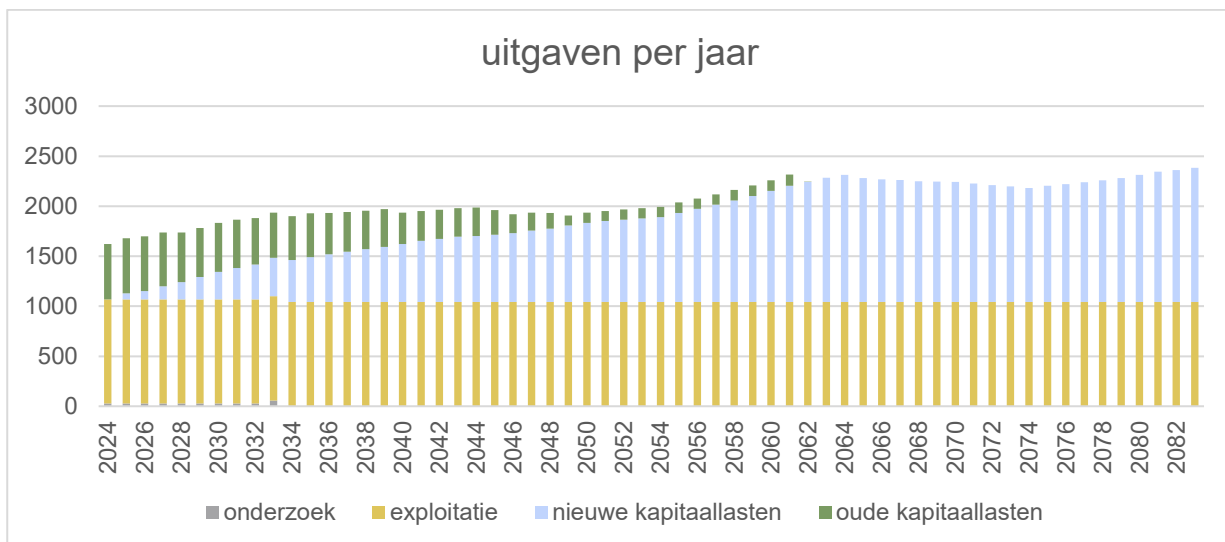
Figuur 17 uitgaven planperiode 2024-2033

In onderstaande tabel zijn de jaarlijkse kosten en investeringen voor de komende planperiode en daarna weergegeven.

Planperiode jaar	Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW			investeringen annuitair	
	Jaarlijkse uitgaven exploitatie en onderzoek	Investerings Vervanging / verbetering	kosten van investeringen	Kapitaal lasten verleden	TOTAAL excl. BTW
	1	2	3	4	1+3+4
2024	1.070	1.560	-	553	1.623
2025	1.070	632	59	550	1.679
2026	1.070	1.177	83	547	1.699
2027	1.070	1.125	129	539	1.738
2028	1.070	1.240	171	497	1.738
2029	1.070	1.342	221	492	1.782
2030	1.070	1.172	273	490	1.833
2031	1.070	1.074	314	482	1.865
2032	1.070	1.145	348	465	1.882
2033	1.100	1.101	384	452	1.936
totaal planperiode	10.726	11.569	1.982	5.067	17.775
totaal 2024-2083	62.854	74.184	49.722	11.106	123.682

Figuur 18 uitgaven planperiode 2024-2033 en lange termijn

Op de lange termijn is de verdeling van de kosten in de tijd als volgt:



Figuur 19 uitgaven lange termijn

Op de lange termijn (60 jaar; tot 2083) streven we naar een rioolheffing die 100% kostendekkend is. Dit betekent dat alle voorziene kosten tot en met 2083 gelijk zijn aan de geraamde opbrengsten tot en met 2083 en de voorziening opgeteld.

6.5 Rioolheffing

Om alle uitgaven te kunnen dekken, heffen we rioolheffing. Hiervoor geldt de Verordening Rioolheffing gemeente Hardinxveld-Giessendam 2023. We heffen een gebruiksheffing. De hoogte van de rioolheffing is afhankelijk van het aantal kubieke meters water dat vanuit het perceel wordt afgevoerd. Dit wordt gebaseerd op het drinkwaterverbruik. De heffing is als volgt opgebouwd:

Tabel 14 rioolheffing 2023

Categorie*	Rioolheffing
Verbruik van 0-500 m3	€ 204,-
Verbruik van 501-1.000 m3	€ 408,-
Verbruik van 1.001-2.000 m3	€ 816,-
Verbruik van 2.001-3.000 m3	€ 1.224,-
Bij meer dan 3.000 m3 voor elke hoeveelheid van 1.000 m3 water of een gedeelte daarvan:	€ 441,-

*onroerende zaken met een WOZ-waarde < € 25.000,- betalen geen rioolheffing.

6.6 Voorziening

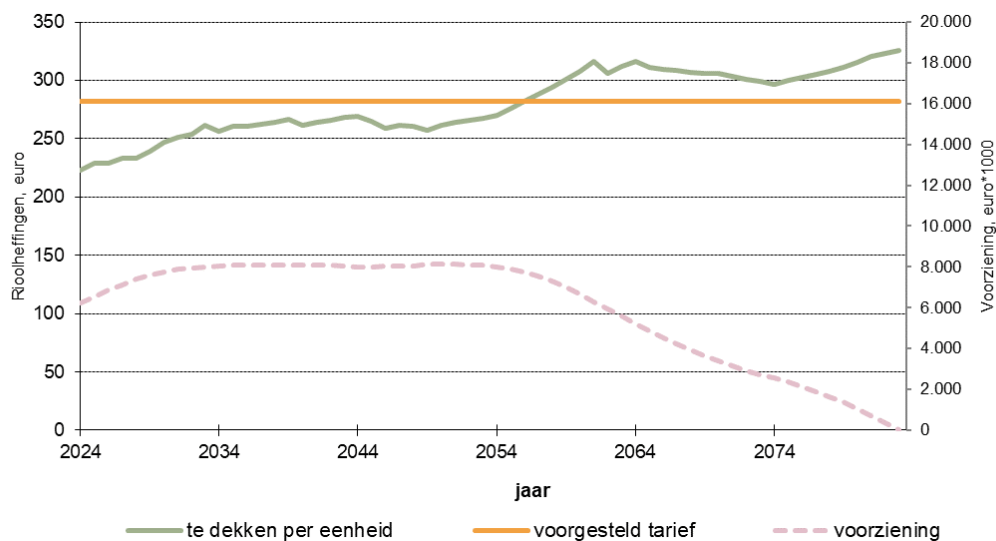
De stand van de voorziening is per 31-12-2023 naar verwachting € 5.734.929,-.

6.7 Heffingseenheden

In 2024 zijn er 8.146 heffingseenheden. We gaan ervanuit dat dit aantal in de jaren 2025, 2026 en 2027 respectievelijk stijgt met 90, 99 en 64 heffingseenheden. We hebben alle eenheden uit de verschillende categorieën omgerekend naar eenheden in de eerste categorie van 0-500 m3. Dat is de referentiecategorie.

6.8 Kostendekkingsscenario's

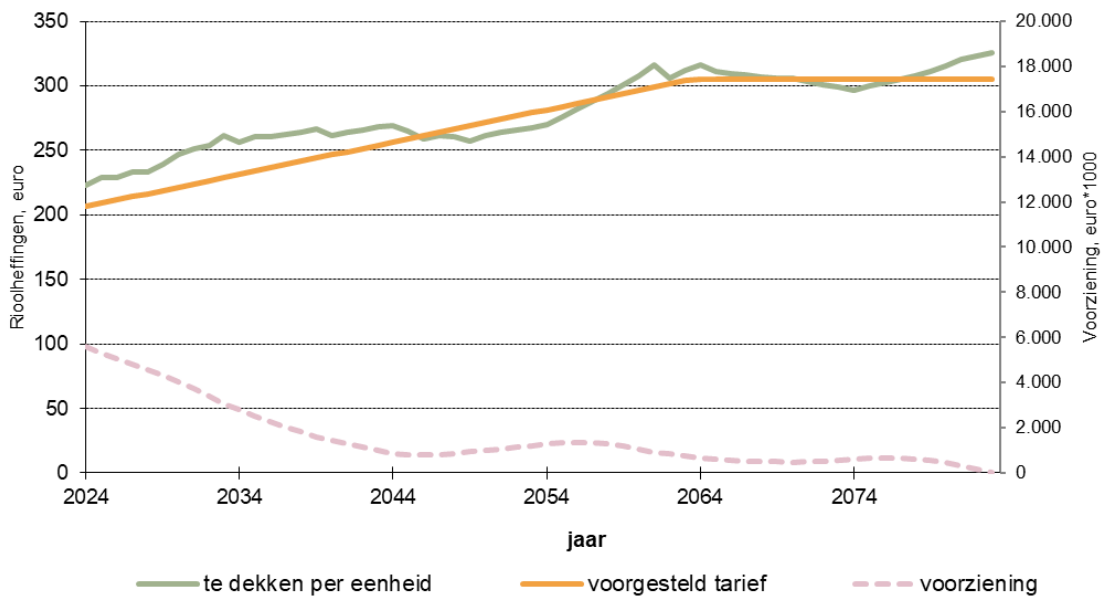
Uitgaande van de opgenomen uitgaven en inkomsten, berekenen we de rioolheffing voor de lange termijn. De genoemde bedragen zijn op prijspeil 2023 en moeten jaarlijks geïndexeerd worden met de optredende inflatie. Het stabiele kostendekkende tarief voor de rioolheffing referentiecategorie voor de lange termijn is berekend op €282,34.



Figuur 20 basisscenario - langjarig stabiele rioolheffing

Het grootste deel van de rioolheffing wordt bepaald door de jaarlijkse uitgaven en investeringen voor vrijvervalriolering, gemalen en algemene kosten. Circa €13,- van de rioolheffing per heffingseenheid per jaar draagt bij aan de werkzaamheden voor oppervlaktewater en circa €4,- van de rioolheffing per heffingseenheid draagt bij aan klimaatadaptieve maatregelen.

Het is mogelijk om geleidelijk naar het kostendeekkende rioolheffingstarief te stijgen. We stellen voor om vanaf 2024 tot 2063 de rioolheffing jaarlijks met €2,50 te laten stijgen. In 2064 wordt het langjarig kostendeekkend tarief van €305 bereikt dat tot einde van de zichtperiode (2083) kan worden volgehouden.



Figuur 21 voorgesteld scenario - geleidelijk stijgen naar een kostendeekkende rioolheffing



Bijlagen



Bijlage 1 Afkortingen

BAL	besluit activiteiten leefomgeving
BBV	besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten
Blah	besluit lozingen afvalwater huishoudens
BRP	basis rioleringsplan
DoFeMaMe	doelen functioneren eisen maatstaven meetmethoden
DWA	droogweerafvoer
Fte	fulltime equivalent
GRP	gemeentelijk rioleringsplan
HWA	hemelwaterafvoer
RWA	regenwaterafvoer
RWZI	rioolwaterzuiveringsinstallatie
TEA	thermische energie uit afvalwater
TED	thermische energie uit drinkwater
TEO	thermische energie uit oppervlaktewater



Bijlage 2 DoFeMaMe

Doel 1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater			
	<i>Functionele eisen</i>	<i>Maatstaven</i>	<i>Meetmethoden</i>
1a.	Alle percelen op het gemeentelijk gebied waar afvalwater vrijkomt moeten van een rioleringsaansluiting zijn voorzien, uitgezonderd bij specifieke situaties waar lokale behandeling eenzelfde graad van milieubescherming biedt.	Alle percelen binnen of buiten bebouwde kom moeten aangesloten zijn op riolering of op een lokale behandeling van het afvalwater (IBA) als dit eenzelfde graad van milieubescherming biedt tenzij dit niet doelmatig is met het oog op kosten en milieu.	Registratie van lozings situatie van de percelen binnen en buiten de bebouwde kom.
1b.	Er dienen geen ongewenste lozingen op de riolering plaats te vinden.	Geen overtredingen van de Lozingsvoorwaarden bij of krachtens de Wet milieubeheer en geen foutieve aansluitingen.	Controle, handhaving en registratie
1c.	Het scheiden van (afval) waterstromen in huishoudens, bedrijven en industrie dient te worden bevorderd.	Toepassen gescheiden systemen in huishoudens, bedrijven en industrie.	Controle, handhaving en registratie in het kader van bouwvergunningen.
1d.	De huisaansluitleidingen moeten in goede staat zijn.	Geen klachten over functioneren huisaansluitleidingen	Meldingen- en klachtenregistratie
1e.	Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid uittreidend en intredend rioolwater beperkt blijft.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit (conform actuele NEN norm) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens actuele NEN norm
Doel 2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater			
	<i>Functionele eisen</i>	<i>Maatstaven</i>	<i>Meetmethoden</i>
2a.	De afstroming dient gewaarborgd te zijn	Ingrijpmaatstaven voor afstroming mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens actuele NEN norm
2b.	Het afvalwater dient zonder overmatige aanrotting en aantasting van het stelsel de rwzi te bereiken.	Verblijftijd van het afvalwater in het stelsel niet langer dan 24 uur.	Hydraulische berekeningen
2c.	De afvoercapaciteit van de riolering voor afvalwater moet toereikend zijn om het aanbod bij een normale bui (bui 08) te kunnen verwerken. Bij nieuwbouw geldt dat een bui09 verwerkt moet kunnen worden.	Geen water op straat.	Hydraulische berekeningen conform Kennisbank Riolering bij een gebeurtenis met een herhalingstijd van T=2 jaar (bui08)
2d.	De objecten moeten in goede staat zijn.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens actuele NEN norm
2e.	De vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn	Ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform	Visuele inspectie met classificatie volgens actuele NEN norm



actuele NEN norm)
mogen niet voorkomen

2f.	Het effect van vuiluitwerpen door overstortingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	De waterkwaliteit voldoet aan de eisen gesteld door het waterschap.	Elke 3 jaar berekenen en meten van kwaliteit oppervlaktewater conform de ecoscan.
-----	---	---	---

Doel 3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier)			
	<i>Functionele eisen</i>	<i>Maatstaven</i>	<i>Meetmethoden</i>
3a.	Adequate inzameling van hemelwater, voor zover de particulier niet redelijkerwijs in de verwerking kan voorzien	Binnen de bebouwde kom beschikken alle percelen over een aansluiting op de riolering. Indien bij nieuwbouw het perceelgrens aan het oppervlaktewater dan voorziet de particulier, in overleg met de waterbeheerder, in de afvoer van het hemelwater van daken rechtstreeks op het oppervlaktewater. Buiten bebouwde kom wordt geen hemelwatervoorziening aangeboden.	Visuele waarnemingen en meldingenregistratie.
3b.	Voor zover rendabel en doelmatig afkoppelen van schoon hemelwater zonder wateroverlast en ongewenste milieuverontreiniging te veroorzaken.	Afkoppelen indien technisch uitvoerbaar, toelaatbaar voor het milieu en kosteneffectief.	Optimalisatie milieurendement, conform beleid Waterschap Rijn en IJssel.
3c.	Schoon hemelwater zal bij voorkeur worden hergebruikt en/of geïnfiltreerd in de bodem dan wel afgevoerd middels bufferbassins en/of afwateringssloten.	Alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, tenzij men zich niet van het hemelwater wil ontdoen of het voor lokale waterhuishouding of andere doeleinden wil gebruiken of wanneer indirecte lozing geoorloofd is.	Visuele waarnemingen en meldingenregistratie.
3d.	De instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden.	Plasvorming bij kolken dient beperkt te zijn.	Visuele waarnemingen en meldingenregistratie.
3e.	Beperkte hoeveelheid intredend grondwater.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid (conform actuele NEN norm) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens actuele NEN norm
3f.	Geen afvoer van drainagewater via gemengde en/of dwa riolen.	Drains zijn niet op gemengde en/of dwa-riolen aangesloten.	Waarneming en metingen.



Doel 4. Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater			
	<i>Functionele eisen</i>	<i>Maatstaven</i>	<i>Meetmethoden</i>
4a.	De afvoercapaciteit van de riolering voor hemelwater moet toereikend zijn om het aanbod bij een normale bui (bui 08) te kunnen verwerken.	Geen water op straat.	Hydraulische berekeningen conform Kennisbank Riolering bij een gebeurtenis met een herhalingsstijd van T=2 jaar (bui08)
4b.	De afvoercapaciteit van de riolering voor hemelwater en de inrichting van de bovengrond moet toereikend zijn om het aanbod aan een zware bui (66 mm in één uur) te kunnen verwerken.	Maximaal 4 uur sprake van overlast, bijvoorbeeld omdat wegen slecht of niet toegankelijk zijn.	Hydraulische berekeningen conform Kennisbank Riolering bij een neerslaggebeurtenis van 66 mm in één uur.
4c.	De afvoercapaciteit van de riolering voor hemelwater en de inrichting van de bovengrond moet toereikend zijn om bij een bui van 60 mm in één uur geen water in panden te hebben.	Geen water in panden.	Hydraulische berekeningen conform Leidraad Riolering C2100 bij een neerslaggebeurtenis van 66 mm in één uur.
4d.	Het effect van vuiluitwerpen door overstortingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	De waterkwaliteit voldoet aan de eisen gesteld door het waterschap.	Elke 3 jaar berekenen en meten van kwaliteit oppervlaktewater conform de ecoscan.
4e.	De vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn.	Ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform actuele NEN norm) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens actuele NEN norm
4f.	Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid uittredend rioolwater beperkt blijft.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit (conform actuele NEN norm) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens actuele NEN norm

Doel 5. Zorgen dat (voor zover mogelijk en doelmatig) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert			
	<i>Functionele eisen</i>	<i>Maatstaven</i>	<i>Meetmethoden</i>
5a.	Monitoring van het grondwaterregime	Er is een afwijking van maximaal 50% t.o.v. het 3-jarig gemiddelde. Deze afwijking mag maximaal 3 maanden per jaar voorkomen. Anders wordt actie ondernomen.	Meldingen
5b.	Na uitvoering van een nieuwbouwproject mag geen voorzienbare grondwateroverlast optreden	Er komen geen grondwateroverlastklachten naar voren die ooit benoemd zijn in de watertoets.	Watertoets, meldingen-registratie



Doel 6 oppervlaktewater			
	<i>Functionele eisen</i>	<i>Maatstaven</i>	<i>Meetmethoden</i>
6a	Waterkwaliteit mag niet verslechteren.	geen	Visuele controle, Waterkwaliteitsmetingen.
6b	Het effect van vuiluitwerpen door overstortingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	Per riooloverstort wordt een afweging gemaakt, waarbij rekening wordt gehouden met de hoeveelheid overstortwater, overstortfrequentie, de waterkwaliteit van het ontvangende water, de doorstroming van het ontvangende oppervlaktewater en de functie van het ontvangende oppervlaktewater.	Milieutechnische berekeningen



Bijlage 3 Overzicht overstorten

Nummer	Locatie gegevens			Systeem type	Drempelgegevens		Coördinaten		Waterpeil max. [m NAP]
	Knooppunt	Straatnaam	BemGeb		Dr. Niveau [m. NAP]	Dr. Breedte [m]	X [m]	Y [m]	
1	BH525c1.1	Schokker	Boven-Hardinxveld	Dwa	-0.99	1.00	120784.33	426310.12	-1.28
2	BH502.2	Pieter de Hooghstraat	Boven-Hardinxveld	Dwa	-0.91	1.00	120580.08	426328.28	-1.28
3	BH401c1.1	Tiendweg	Boven-Hardinxveld	Gemengd	-1.15	1.00	120349.86	426539.88	-1.28
4	BH376c1.2	Kon. Wilheminalaan	Boven-Hardinxveld	Gemengd	-1.17	1.00	120267.33	426343.79	-1.28
5	BH252c1.2	Weteringstraat	Boven-Hardinxveld Noord	Gemengd	-1.20	1.00	120212.70	426358.67	-1.28
6	BH185c2.1	Hofweerstraat	Boven-Hardinxveld Noord	Dwa	-1.21	1.00	120069.45	426328.17	-1.28
7	BHBDWA024.1	Hofweerstraat	Boven-Hardinxveld West	Dwa	-1.15	1.00	120069.78	426310.67	-1.28
8	BHBDWA005c1.1	Nassaustraat	Boven-Hardinxveld West	Dwa	-1.04	1.00	119836.76	426232.10	-1.28
9	SW027c1.3	Sluisweg	Sluisweg	Gemengd	-1.03	1.00	118343.79	426330.34	-1.25
10	WW458c1.2	Sluisweg	Wielwijk	Gemengd	-1.17	1.00	118362.64	426711.14	-1.25
11	WW429c1.2	Rijshaak	Wielwijk	Dwa	-0.80	0.60	118217.57	426747.91	-1.25
12	WW440c1.1	Schrank	Wielwijk	Dwa	-1.26	1.00	117961.27	426819.42	-1.25
13	LV563c1.1	Kade	Langeveer	Vgs	-1.20	1.00	117961.27	426317.36	-1.25
14	LV561c1.1	Kade	Langeveer	Vgs	-1.19	1.00	117959.23	426317.11	-1.25
15	LV568c1.2	Dok	Langeveer	Vgs	-1.19	1.00	117854.91	426032.88	-1.25
16	WW010Bc1.1	Nieuweweg	Wielwijk	Gemengd	-1.57	1.00	117629.34	426288.23	-1.25
17	WW311c1.2	Nieuweweg	Wielwijk	Gemengd	-1.26	1.00	117591.25	427020.00	-1.25
18	BBB_Pauwtjesmolen	Pauwtjesmolen	Wielwijk	Gemengd	-1.02	8.00	117445.22	426707.89	-1.25
19	WW384c1.3	Het Laantje	Wielwijk	Gemengd	-1.17	1.00	116894.68	426641.13	-1.25
20	OS042c1.2	Prins Hendrikstraat	Wijk over het Spoor	Gemengd	-1.70	0.55	116932.27	427351.60	-1.75
21	OS024c1.1	Spoorweg	Wijk over het Spoor	Gemengd	-1.65	0.55	116921.42	427043.60	-1.75
22	G1003c1.2	Stationsstraat	Giessendam-West I	Gemengd	-1.58	1.00	116658.74	426955.14	-1.75
23	G10117Bc1.1	Koetshuis	Giessendam-West I	Gemengd	-1.55	1.55	116458.30	426856.75	-1.75
24	G1271c1.2	Van Asperenstraat	Giessendam-West I	Gemengd	-1.74	1.00	116308.96	426777.01	-1.75
25	G1312c1.2	Brooshoofdstraat	Giessendam-West II	Gemengd	-1.67	1.00	116180.25	426723.23	-1.75
27	PE328c1.2	Peulenaan	Peulen-West	Vgs (hwa)	1.01	1.00	115099.87	426223.06	1.00
28	PE361c1.2	Nijverheidsstraat	Peulen-West	Vgs (hwa)	0.97	2.00	115520.79	426353.79	1.00
29	PER005Ac1.2	Peulenaan	Peulen-West	Vgs (hwa)	0.97	5.00	115576.89	426128.30	1.00
30	PE354c1.1	Apollostraat	Peulen-West	Vgs (hwa)	0.94	1.00	115818.31	426133.02	1.00
31	PE360c1.2	Nijverheidsstraat	Peulen-West	Vgs (hwa)	0.91	3.40	115849.58	426306.43	1.00
32	PE243c1.1	Venusstraat	Peulen-Oost	Gemengd	1.10	1.00	115951.07	426121.37	1.00
33	PE238c1.2	Jupiterstraat	Peulen-Oost	Gemengd	0.96	1.00	116000.01	426326.05	1.00
34	PEBBVPE_Uc1.1	Uranusstraat	Peulen-Oost	Gemengd	1.03	6.00	116331.60	426345.98	1.00

Bijlage 4 Uitgangspunten kostendekkingberekening

In deze bijlage zijn de uitgangspunten voor de kostendekkingsberekening weergegeven.

Uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening van de rioolheffing:

1. Berekeningsmethode

De rioolheffingsberekening wordt uitgevoerd met behulp van de contante-waardemethode. Deze methode is geschikt om de effecten en de trend op langere termijn zichtbaar te maken. Met de contante-waardemethode is een vergelijking van uitgaven en inkomsten in verschillende jaren mogelijk. De toekomstige uitgaven en inkomsten van elk jaar in de beschouwde periode worden contant gemaakt naar 1 januari startjaar. In de te verwachten inkomsten zit één onbekende: de hoogte van de benodigde inkomsten per aansluiting. Door de contante waarde van de te verwachten inkomsten gelijk te stellen aan de contante waarde van de te verwachten uitgaven, worden de kosten per heffingseenheid berekend.

Voor toekomstige investeringen wordt in de contante-waardebenadering geen specifieke wijze van afschrijving of financiering verondersteld. De diverse afschrijvingsmethoden (lineair, afschrijving op annuïteitsbasis) verschillen onderling wel door een andere (boekhoudkundige) verdeling van lasten in de tijd, maar de contante waarde van de jaarlijkse lasten is in deze methoden steeds gelijk aan de contante waarde van de investeringen.

Het inflatie- en rentepercentage worden gebruikt voor het contant maken van de toekomstige uitgaven en inkomsten. Dit gebeurt op de volgende wijze:

$$CW_x(U_j) = U_j * (cwf)^{(j-x)} = U_j * \left(\frac{(1+i)}{(1+r)} \right)^{(j-x)}$$

waarbij:

x	= startjaar berekening
U_j	= uitgave in jaar (j) op prijspeil startjaar
i	= inflatie (in decimalen, bijvoorbeeld 0,015)
r	= rente (in decimalen, bijvoorbeeld 0,04)
cwf	= contante-waardefactor { = $(1+i) / (1+r)$ }
$CW_x(U_j)$	= contante waarde in jaar x van investering U in het jaar

Het totaal aan uitgaven en inkomsten over de beschouwde periode is met elkaar in evenwicht.

2. Planningshorizon

Bij de berekening van de rioolheffing is uitgegaan van een planningshorizon van 60 jaar: 2024 t/m 2083.

3. Inflatie

De prijsindex is gebaseerd op de prijsontwikkeling van de lonen, materiaal en materieel die nodig zijn voor het aanleggen van een riolering binnen de bebouwde kom. Voor de kostendekkingsberekening bij het watertakenplan is uitgegaan van een langjarige inflatie van 2%.

4. Rentevoet

Er is een rentevoet van 2% gehanteerd.

5. Prijspeil

Alle in het Watertakenplan genoemde uitgaven zijn op prijspeil 1 januari 2023.

6. Eenheidsprijzen

Voor de berekening van de investeringskosten van de rioleringsobjecten is gebruik gemaakt van de eenheidsprijzen uit de Kennisbank Stedelijk Water.

7. Staartkosten

Voor de staartkosten zijn conform de Kennisbank Stedelijk Water de volgende waarden gehanteerd: uitvoeringskosten 10% (inrichting werkterrein, uitzetwerkzaamheden), algemene kosten, winst en risico 12%, voorbereiding, honorarium en toezicht 15%. Totaal $(1,10 * 1,12 * 1,15 - 1) = 42\%$.

8. Indexering rioolheffing

Het in het watertakenplan berekende tarief moet jaarlijks met de optredende inflatie worden geïndexeerd. Dit wordt jaarlijks bij de vaststelling van de begroting afgehandeld.

9. Afschrijvingsmethode

Voor afschrijving wordt de *annuitaire* methode toegepast.

10. Afschrijvingstermijnen

Onderscheid wordt gemaakt in de technische en de financiële afschrijvingstermijn.

De technische afschrijvingstermijn (levensduur) heeft grote invloed op de hoogte van de rioolheffing, die bepaalt immers in welk jaar een object op de vervangingsplanning verschijnt. Het is daarom belangrijk de technische levensduur van de rioleringsobjecten zo goed mogelijk in te schatten. In de praktijk wordt hierbij gebruik gemaakt van inspectiegegevens.

De financiële afschrijvingstermijn is van invloed op het verloop en de hoogte van de kapitaallasten in de tijd.

De technische en financiële afschrijvingstermijnen mogen afwijken. Volgens de richtlijnen uit de BBV, moeten de afschrijving en de afschrijvingstermijn zo goed mogelijk aansluiten op de feitelijke waardedaling van de vrijvervalriolering. Het voorzichtigheidsbeginsel leidt ertoe dat, indien de economische levensduur korter is dan de technische levensduur, afgeschreven moet worden op basis van de economische levensduur.

De in de berekening gehanteerde afschrijvingstermijnen zijn weergegeven in tabel B1.

Tabel B1 Overzicht gehanteerde afschrijvingstermijnen (jaar)



Object	Afschrijvingstermijn	
	Technisch	Economisch
<i>vrijvervalriolen</i>	60	40
<i>gemalen – bouwkundig</i>	50	40
<i>gemalen – mechanisch / elektrisch</i>	20	15
<i>Persleidingen</i>	60	40
<i>drukriolering – bouwkundig</i>	45	40
<i>drukriolering – mechanisch / elektrisch</i>	20	15
<i>Grondwatermaatregelen/drainage</i>	60	40

11. Egalisatievoorziening

In onze gemeente wordt gebruik gemaakt van een egalisatievoorziening om ongewenste schommelingen in de rioolheffing te voorkomen (BBV art. 44, lid 2). Dit leidt tot een gelijkmatige verdeling van de lasten voor de burger, over een aantal begrotingsjaren. Er geen rente toegerekend aan de egalisatievoorziening.

12. Doorlopende kapitaallasten ná afloop beschouwde periode

De na de beschouwde periode doorlopende kapitaallasten zijn buiten beschouwing gelaten.

13. Rioolheffing en BTW

De geraamde BTW op zowel goederen als diensten en investeringen *mogen* in het riooltarief worden meegenomen. In de rioolheffingsberekening is de compensabele BTW meegenomen over de jaarlijkse kosten en over de kapitaallasten van de investeringen.

14. Nieuwe investeringen voor nieuwbouw

Nieuwe investeringen voor nieuwbouw worden niet verrekend via de rioolheffing maar via de grondexploitatie.



Bijlage 5 Kostendeckingsberekening

Gemalen 2 Tabel 1b
bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2023

Nr	lokatie gemaal	aanlegjaar		cap m3/h	45 jaar			20 jaar		
		bouw	mech/el		investering vervanging bouw deel			investering vervanging mech/el deel		
					1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
BBL Peulenplein	2001	2001	25	2046	23,200	4,872	2029	34,605	7,267	
BBB Wielwijk	2010	2010	35	2055	32,480	6,821	2030	40,398	8,484	
Tunnel Sluisweg	1960	1982	60	2029	53,649	11,266	2029	51,765	10,871	
sportvelden	2000	2000	25	2045	23,200	4,872	2029	34,605	7,267	
					132,529	27,831		161,373	33,888	

Kosten bepaald aan de hand van Kennisbank Stedelijk Water, kostenketgetallen

Omrekenfactor index KBSW (pp 2015) naar 2024 1,16

Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit ^macht

capaciteit	bouwkundig			mech/elekt.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	3.700		1	4.600	
10-50 m3/h	0,0145	64.000	1	0,123	64.000	0,46
51-200 m3/h	0,2	64.000	0,35	0,123	64.000	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	64.000	1	0,123	64.000	0,46

Project: GRP Hardinxveld Giessendam
Scenario: 0
Filenaam: KD Model 2022

Projectnummer: 5100-7474
Datum: 24-aug-23



Persleidingen Totaal

Tabel 2

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2023

Bron nr. Locatie	lengte (m)	diameter (mm)	jaar aanleg	60 1e jaar vervanging	jaar Investering excl. BTW	BTW
<i>bedragen * EURO 1.000</i>						
Persleidingen Totaal	<i>Totaal</i>	<i>BTW</i>				
Persleidingen 1	€ 243	€ 51				
Persleidingen 2	€ 0	€ 0				
Persleidingen 3	€ 0	€ 0				
Persleidingen 4	€ 0	€ 0				
Totaal	€ 243	€ 51				
TOTALEN						
-						

Uitgangspunten vervangingsinvesteringen, in EURO, excl. BTW, prijspeil startjaar

Prijsstijging 2015-> startjaar	1,16	pp 2015	prijspeil 2023	Prijs per meter met gem. diameter
Vervangingskosten geschat :				
	Persleiding (90-315 mm):	€ 0,70	€ 0,81	€ 162
	Drukleiding (64-110 mm):	€ 0,60	€ 0,69	€ 62

Project: GRP Hardinxveld Giessendam

Scenario: 0
Filenaam: KD Model 2022

Projectnummer: 5100-7474
Datum: 24-aug-23



Exploitatieuitgaven

Tabel 5

bedragen in EURO

prijspeil 2023

Omschrijving		Uitgaven		Bron
		excl. BTW	BTW	
kostensoort	omschrijving			
11073	Telefoon-, internetkosten en telewerkvergoeding	411	86	
21105	Betaalde belastingen	4.824	1.013	
32009	(Bouw-)materialen	994	209	
32024	Groenaanleg	1.420	298	
38005	Energiekosten	40.081	8.417	
38043	Betaalde huren (woningen en gebouwen)	500	105	
38046	Onderhoud- en reparatiekosten	16.518	3.469	
38114	Verzekeringen	423	89	
38115	Kosten telecommunicatie	2.192	460	
38134	Contributies, lidmaatschappen en abonnementen	0	-	
38157	Overige niet duurzame goederen en diensten	19.090	4.009	
38158	Overige niet duurzame goederen en dienst	152	32	
38302	Waterlevering	812	171	
38305	Vervoer-/stortverg.	0	-	
38306	Gebruiksrechten	1.719	361	
38308	Uitbestede werz.h.	51.679	10.853	
38808	Cursussen, congressen, seminars e.d.	1.062	223	
43317	Bijdrage aan G.R. Drechtsteden	1.115	234	
72005	Bijdragen t.g.v. voorzieningen			elders in model verrekend
73010	Afschrijvingslasten volgens module activa			elders in model verrekend
74020	Rentelasten volgens module activa			elders in model verrekend
74050	Toegerekende rente : Projectfinanciering (OG)	191.438		
74620	Rentelasten buiten de module activa	15.953		
73098	Verrekenpost Afschrijvingen	10.189		
21098	Verrekenpost Belasting	2.189		
43398	Verrekenpost bijdrage Gemeenschappelijke Regeling	9.435		
72098	Verrekenpost bijdragen t.g.v. voorzieningen	0		
32098	Verrekenpost Duurzame goederen			
35198	Verrekenpost ingeleend personeel	54.484		
38098	Verrekenpost Overige goederen en diensten	12.477		
11098	Verrekenpost Salarissen en sociale lasten	256.510		
38050	Overige baten, doorbelasting buitendienst	2.620	550	
38310	Verg. 3en verr.werk, aansluitvergoeding	4.247	892	
	overhead	126.659		
	veegkosten	85.318	17.917	
	kolkenreiniging (incl. kolkenlibverwerking)	43.457	9.126	
	inningskosten	1.660	349	
	kwijtschelding	50.207		
	duikers	20.000	4.200	
	beschoeiingen	10.000	2.100	
	baggeren	50.000	10.500	
	totalen	1.042.571	72.437	

Project: GRP Hardinxveld Giessendam
 Scenario: 0
 Filenaam: KD Model 2022

Projectnummer: 5100-7474
 Datum: 24-aug-23



Vrijvervalriolen

bedragen * EURO 1.000

prijspel 2023

Tabel 7

jaar	Vervanging geraamd strategisch 98% verv. 2% rel.	in blokken van van 10 jaar	Achterstand en onbekend gemiddeld over 1e 20 jaar	budget afkoppelen 200 per m strategisch	duikers en beschoeiingen	MIP	Totaal excl. BTW	BTW
2024	303	667	111	163	16	1.228	1.244	261
2025	-	667	111	163	16	500	516	108
2026	-	667	111	163	16	-	958	201
2027	-	667	111	163	16	-	958	201
2028	1.608	667	111	163	16	-	958	201
2029	1.449	667	111	163	16	-	958	201
2030	271	667	111	163	16	1.000	1.016	213
2031	-	667	111	163	16	-	958	201
2032	2.190	667	111	163	16	-	958	201
2033	851	667	111	163	16	-	958	201
2034	962	672	111		16		799	168
2035	-	672	111		16		799	168
2036	-	672	111		16		799	168
2037	2.906	672	111		16		799	168
2038	396	672	111		16		799	168
2039	-	672	111		16		799	168
2040	1.114	672	111		16		799	168
2041	427	672	111		16		799	168
2042	451	672	111		16		799	168
2043	463	672			16		688	144
2044	-	714			16		730	153
2045	37	714			16		730	153
2046	1.169	714			16		730	153
2047	708	714			16		730	153
2048	288	714			16		730	153
2049	1.099	714			16		730	153
2050	1.960	714			16		730	153
2051	1.053	714			16		730	153
2052	388	714			16		730	153
2053	441	714			16		730	153
2054	3.766	1.652			16		1.668	350
2055	3.391	1.652			16		1.668	350
2056	1.179	1.652			16		1.668	350
2057	3.370	1.652			16		1.668	350
2058	414	1.652			16		1.668	350
2059	601	1.652			16		1.668	350
2060	1.339	1.652			16		1.668	350
2061	-	1.652			16		1.668	350
2062	2.077	1.652			16		1.668	350
2063	385	1.652			16		1.668	350
2064	154	563			16		578	121
2065	-	563			16		578	121
2066	2.382	563			16		578	121
2067	1.887	563			16		578	121
2068	-	563			16		578	121
2069	769	563			16		578	121
2070	-	563			16		578	121
2071	403	563			16		578	121
2072	-	563			16		578	121
2073	31	563			16		578	121
2074	-	1.549			16		1.564	329
2075	695	1.549			16		1.564	329
2076	190	1.549			16		1.564	329
2077	306	1.549			16		1.564	329
2078	-	1.549			16		1.564	329
2079	14.094	1.549			16		1.564	329
2080	-	1.549			16		1.564	329
2081	-	1.549			16		1.564	329
2082	-	1.549			16		1.564	329
2083	-	1.549			16		1.564	329
Totalen	58.168	58.168	2.117	1.633	-		62.768	13.181

Project: GRP Hardinxveld Giessendam
 Scenario: 0
 Filenaam: KD Model 2022

Projectnummer: 5100-7474
 Datum: 24-aug-23



Kapitaallasten van in het verleden gedane investeringen
bedragen * EURO 1.000

tabel 8

jaar	Kapitaallasten uit het verleden			Totaal			
	Afschrijvingen	Rente	Kapitaallasten	Nominaal	prijsspeil 2023	BTW	
2024	354	199	553	553	553	116	
2025	370	191	561	561	550	116	
2026	386	183	569	569	547	115	
2027	397	175	572	572	539	113	
2028	372	166	538	538	497	104	
2029	385	158	543	543	492	103	
2030	402	150	552	552	490	103	
2031	412	141	554	554	482	101	
2032	412	132	544	544	465	98	
2033	417	123	541	541	452	95	
2034	422	114	536	536	440	92	
2035	440	105	545	545	439	92	
2036	427	96	523	523	412	87	
2037	427	87	514	514	397	83	
2038	429	78	507	507	384	81	
2039	438	69	508	508	377	79	
2040	369	60	429	429	313	66	
2041	363	54	417	417	298	63	
2042	371	47	418	418	293	61	
2043	374	41	415	415	285	60	
2044	387	34	421	421	284	60	
2045	345	28	373	373	246	52	
2046	273	22	295	295	191	40	
2047	267	18	284	284	180	38	
2048	237	13	250	250	155	33	
2049	152	10	162	162	99	21	
2050	159	9	168	168	100	21	
2051	165	8	173	173	101	21	
2052	172	8	180	180	103	22	
2053	174	7	181	181	102	21	
2054	181	6	187	187	103	22	
2055	189	6	195	195	105	22	
2056	190	5	195	195	103	22	
2057	190	4	195	195	101	21	
2058	199	4	203	203	103	22	
2059	208	3	211	211	105	22	
2060	217	2	219	219	107	23	
2061	227	1	228	228	110	23	
2062	-	1	1	1	0	0	
2063	-	-	-	-	-	-	
2064	-	-	-	-	-	-	
2065	-	-	-	-	-	-	
2066	-	-	-	-	-	-	
2067	-	-	-	-	-	-	
2068	-	-	-	-	-	-	
2069	-	-	-	-	-	-	
2070	-	-	-	-	-	-	
2071	-	-	-	-	-	-	
2072	-	-	-	-	-	-	
2073	-	-	-	-	-	-	
2074	-	-	-	-	-	-	
2075	-	-	-	-	-	-	
2076	-	-	-	-	-	-	
2077	-	-	-	-	-	-	
2078	-	-	-	-	-	-	
2079	-	-	-	-	-	-	
2080	-	-	-	-	-	-	
2081	-	-	-	-	-	-	
2082	-	-	-	-	-	-	
2083	-	-	-	-	-	-	
Totalen		2.561	14.459	-	14.459	11.106	2.332

Voor de omrekening van de nominale bedragen naar prijspeil startjaar bedragen is uitgegaan van 2,00 % inflatie

Project: GRP Hardinxveld Giessendam
 Scenario: 0
 Filenaam: KD Model 2022

Projectnummer: 5100-7474
 Datum: 24-aug-23



Baten

tabel 9

bedragen x 1.000, prijspeil startjaar

	Voorziening en reserves								Totaal
2024	5.735								5.735
2025									-
2026									-
2027									-
2028									-
2029									-
2030									-
2031									-
2032									-
2033									-
2034									-
2035									-
2036									-
2037									-
2038									-
2039									-
2040									-
2041									-
2042									-
2043									-
2044									-
2045									-
2046									-
2047									-
2048									-
2049									-
2050									-
2051									-
2052									-
2053									-
2054									-
2055									-
2056									-
2057									-
2058									-
2059									-
2060									-
2061									-
2062									-
2063									-
2064									-
2065									-
2066									-
2067									-
2068									-
2069									-
2070									-
2071									-
2072									-
2073									-
2074									-
2075									-
2076									-
2077									-
2078									-
2079									-
2080									-
2081									-
2082									-
Totalen	5.735								5.735
CW	5.735								5.735

Project: GRP Hardinxveld Giessendam
 Scenario: 0
 Filenaam: KD Model 2022

Projectnr: 5100-7474
 Datum: 24-aug-23



Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW
Bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2023

tabel 10

jaar	Investerings										jaarlijkse uitgaven							
	vrijerval riolen / MIP	gemalen		persleidingen	mechanische riolering		klimaatregelen & afkoppelen		grondwatermaatregelen		overige voorzieningen		subtotaal invest.	Onderzoek	Exploitatie	subtotaal jaarl. uitg.	kap.laasten verleiden	Totaal excl. BTW
		bouwkundig	mech/el		bouwkundig	mech/el	afschr. termijn 1	afschr. termijn 2	afschr. termijn 1	afschr. termijn 2	afschr. termijn 1	afschr. termijn 2						
2024	1.244	173	27	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.560	27	1.043	1.070	553	3.183
2025	516	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	632	27	1.043	1.070	550	2.251
2026	958	-	104	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.177	27	1.043	1.070	547	2.794
2027	958	-	52	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.125	27	1.043	1.070	539	2.734
2028	958	-	166	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.240	27	1.043	1.070	497	2.807
2029	958	110	159	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.342	27	1.043	1.070	492	2.904
2030	1.016	-	40	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.172	27	1.043	1.070	490	2.731
2031	958	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.074	27	1.043	1.070	482	2.625
2032	958	71	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.145	27	1.043	1.070	465	2.679
2033	958	28	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.101	57	1.043	1.100	452	2.653
2034	799	53	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	968	-	1.043	1.043	440	2.451
2035	799	-	45	-	66	50	-	-	-	-	-	-	960	-	1.043	1.043	439	2.441
2036	799	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	915	-	1.043	1.043	412	2.370
2037	799	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	915	-	1.043	1.043	397	2.355
2038	799	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	915	-	1.043	1.043	384	2.342
2039	799	-	103	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.018	-	1.043	1.043	377	2.437
2040	799	-	168	13	66	50	-	-	-	-	-	-	1.096	-	1.043	1.043	313	2.452
2041	799	-	45	4	66	50	-	-	-	-	-	-	963	-	1.043	1.043	298	2.304
2042	799	-	52	72	66	50	-	-	-	-	-	-	1.038	-	1.043	1.043	293	2.374
2043	688	40	-	3	66	50	-	-	-	-	-	-	847	-	1.043	1.043	285	2.174
2044	730	-	27	35	66	50	-	-	-	-	-	-	908	-	1.043	1.043	284	2.235
2045	730	23	-	11	66	50	-	-	-	-	-	-	880	-	1.043	1.043	246	2.169
2046	730	77	104	2	66	50	-	-	-	-	-	-	1.029	-	1.043	1.043	191	2.262
2047	730	-	52	6	66	50	-	-	-	-	-	-	904	-	1.043	1.043	180	2.127
2048	730	-	166	97	66	50	-	-	-	-	-	-	1.109	-	1.043	1.043	155	2.307
2049	730	14	159	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.019	-	1.043	1.043	99	2.160
2050	730	54	40	-	66	50	-	-	-	-	-	-	940	-	1.043	1.043	100	2.083
2051	730	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	846	-	1.043	1.043	101	1.990
2052	730	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	846	-	1.043	1.043	103	1.992
2053	730	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	846	-	1.043	1.043	102	1.991
2054	1.668	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.784	-	1.043	1.043	103	2.930
2055	1.668	32	45	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.861	-	1.043	1.043	105	3.009
2056	1.668	51	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.835	-	1.043	1.043	103	2.980
2057	1.668	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.784	-	1.043	1.043	101	2.928
2058	1.668	51	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.835	-	1.043	1.043	103	2.981
2059	1.668	-	103	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.886	-	1.043	1.043	105	3.034
2060	1.668	-	168	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.952	-	1.043	1.043	107	3.102
2061	1.668	-	45	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.828	-	1.043	1.043	110	2.981
2062	1.668	-	52	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.836	-	1.043	1.043	0	2.879
2063	1.668	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.784	-	1.043	1.043	-	2.826
2064	578	-	27	-	66	50	-	-	-	-	-	-	722	-	1.043	1.043	-	1.764
2065	578	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	694	-	1.043	1.043	-	1.737
2066	578	-	104	-	66	50	-	-	-	-	-	-	798	-	1.043	1.043	-	1.841
2067	578	-	52	-	66	50	-	-	-	-	-	-	746	-	1.043	1.043	-	1.789
2068	578	40	166	-	66	50	-	-	-	-	-	-	901	-	1.043	1.043	-	1.943
2069	578	54	159	-	66	50	-	-	-	-	-	-	907	-	1.043	1.043	-	1.949
2070	578	33	40	-	66	50	-	-	-	-	-	-	768	-	1.043	1.043	-	1.811
2071	578	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	694	-	1.043	1.043	-	1.737
2072	578	54	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	748	-	1.043	1.043	-	1.791
2073	578	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	694	-	1.043	1.043	-	1.737
2074	1.564	173	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.853	-	1.043	1.043	-	2.896
2075	1.564	-	45	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.725	-	1.043	1.043	-	2.767
2076	1.564	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.680	-	1.043	1.043	-	2.723
2077	1.564	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.680	-	1.043	1.043	-	2.723
2078	1.564	-	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.680	-	1.043	1.043	-	2.723
2079	1.564	110	103	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.893	-	1.043	1.043	-	2.936
2080	1.564	-	168	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.848	-	1.043	1.043	-	2.891
2081	1.564	-	45	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.725	-	1.043	1.043	-	2.767
2082	1.564	71	52	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.803	-	1.043	1.043	-	2.846
2083	1.564	28	-	-	66	50	-	-	-	-	-	-	1.708	-	1.043	1.043	-	2.751
Totalen	62.768	1.339	2.878	243	3.968	2.987	-	-	-	-	-	-	74.184	300	62.554	62.854	11.106	148.144
CW	125.944	2.611	5.402	369	7.542	5.677	-	-	-	-	-	-	147.546	331	118.907	119.238	14.459	281.243

Kolom	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Brontabel																		



BTW Totaal

Bedragen * EURO 1.000 prijsspeil 2023

jaar	BTW op Investerings										BTW op jaarlijkse uitgaven			BTW Totaal				
	vrijerval riolen / MIP	gemalen		persleidingen	mechanische riolering		klimaatregelen & afkoppelen		grondwatermaatregelen		overige voorzieningen		subtotaal invest		Onderzoek	Exploitatie	subtotaal	kap.lasten verleden
		bouwkundig	mech/el		bouwkundig	mech/el	afschr. termijn 1	afschr. termijn 2	afschr. termijn 1	afschr. termijn 2	afschr. termijn 1	afschr. termijn 2						
2024	261	36	27	-	14	10	-	-	-	-	-	-	349	6	72	78	116	544
2025	108	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	133	6	72	78	116	326
2026	201	-	104	-	14	10	-	-	-	-	-	-	329	6	72	78	115	522
2027	201	-	52	-	14	10	-	-	-	-	-	-	277	6	72	78	113	469
2028	201	-	166	-	14	10	-	-	-	-	-	-	392	6	72	78	104	574
2029	201	23	159	-	14	10	-	-	-	-	-	-	407	6	72	78	103	589
2030	213	-	40	-	14	10	-	-	-	-	-	-	278	6	72	78	103	459
2031	201	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	225	6	72	78	101	405
2032	201	15	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	240	6	72	78	98	416
2033	201	6	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	231	12	72	84	95	411
2034	168	11	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	203	-	72	72	92	368
2035	168	-	45	-	14	10	-	-	-	-	-	-	237	-	72	72	92	401
2036	168	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	192	-	72	72	87	351
2037	168	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	192	-	72	72	83	348
2038	168	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	192	-	72	72	81	345
2039	168	-	103	-	14	10	-	-	-	-	-	-	295	-	72	72	79	446
2040	168	-	168	3	14	10	-	-	-	-	-	-	363	-	72	72	66	501
2041	168	-	45	1	14	10	-	-	-	-	-	-	237	-	72	72	63	372
2042	168	-	52	15	14	10	-	-	-	-	-	-	259	-	72	72	61	393
2043	144	8	-	1	14	10	-	-	-	-	-	-	178	-	72	72	60	310
2044	153	-	27	7	14	10	-	-	-	-	-	-	212	-	72	72	60	344
2045	153	5	-	2	14	10	-	-	-	-	-	-	185	-	72	72	52	309
2046	153	16	104	0	14	10	-	-	-	-	-	-	298	-	72	72	40	411
2047	153	-	52	1	14	10	-	-	-	-	-	-	231	-	72	72	38	341
2048	153	-	166	20	14	10	-	-	-	-	-	-	364	-	72	72	33	469
2049	153	3	159	-	14	10	-	-	-	-	-	-	339	-	72	72	21	432
2050	153	11	40	-	14	10	-	-	-	-	-	-	229	-	72	72	21	323
2051	153	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	178	-	72	72	21	271
2052	153	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	178	-	72	72	22	272
2053	153	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	178	-	72	72	21	272
2054	350	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	375	-	72	72	22	469
2055	350	7	45	-	14	10	-	-	-	-	-	-	426	-	72	72	22	521
2056	350	11	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	385	-	72	72	22	479
2057	350	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	375	-	72	72	21	468
2058	350	11	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	385	-	72	72	22	479
2059	350	-	103	-	14	10	-	-	-	-	-	-	477	-	72	72	22	572
2060	350	-	168	-	14	10	-	-	-	-	-	-	542	-	72	72	23	637
2061	350	-	45	-	14	10	-	-	-	-	-	-	419	-	72	72	23	515
2062	350	-	52	-	14	10	-	-	-	-	-	-	426	-	72	72	0	499
2063	350	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	375	-	72	72	-	447
2064	121	-	27	-	14	10	-	-	-	-	-	-	173	-	72	72	-	246
2065	121	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	146	-	72	72	-	218
2066	121	-	104	-	14	10	-	-	-	-	-	-	250	-	72	72	-	322
2067	121	-	52	-	14	10	-	-	-	-	-	-	198	-	72	72	-	270
2068	121	8	166	-	14	10	-	-	-	-	-	-	320	-	72	72	-	393
2069	121	11	159	-	14	10	-	-	-	-	-	-	316	-	72	72	-	388
2070	121	7	40	-	14	10	-	-	-	-	-	-	193	-	72	72	-	266
2071	121	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	146	-	72	72	-	218
2072	121	11	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	157	-	72	72	-	230
2073	121	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	146	-	72	72	-	218
2074	329	36	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	389	-	72	72	-	462
2075	329	-	45	-	14	10	-	-	-	-	-	-	397	-	72	72	-	470
2076	329	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	353	-	72	72	-	425
2077	329	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	353	-	72	72	-	425
2078	329	-	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	353	-	72	72	-	425
2079	329	23	103	-	14	10	-	-	-	-	-	-	479	-	72	72	-	551
2080	329	-	168	-	14	10	-	-	-	-	-	-	521	-	72	72	-	593
2081	329	-	45	-	14	10	-	-	-	-	-	-	397	-	72	72	-	470
2082	329	15	52	-	14	10	-	-	-	-	-	-	420	-	72	72	-	492
2083	329	6	-	-	14	10	-	-	-	-	-	-	359	-	72	72	-	431
Totalen	13.181	281	2.878	51	833	627	-	-	-	-	-	-	17.852	63	4.346	4.409	2.332	24.594
CW	26.448	548	5.402	77	1.584	1.192	-	-	-	-	-	-	35.252	70	8.262	8.331	3.036	46.620



Kostendekkingsberekening TOTAAL, trend lange termijn

Via kapitaaldienst (annuitair)

Rente voorz.

0,00% Alle bedragen (incl. tarief) in de toekomst met 2% per jaar indexeren

Tabel 13

bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld

prijspeil 2023

Voorlooptre 0%

In flatie

2,00%

BTW-dekking

100%

Kostendekkingsperiode: 2024 t/m 2083

jaar	Lasten excl. BTW					subtotaal excl BTW	compensabele BTW van kapias 100%		Baten O&E, kv 100%		Baten excl heffing en voorziening		Benodigde dekking		Dekking		heffings eenheden	dekking (B)	toeslag Δrente neg. voorz.**	Tarief € incl. correctie
	nieuwe investeringen	cum. nieuwe kapitaallast	onderzoek en exploitatie	oude kap. lasten	BTW van kapias 100%		BTW O&E, kv 100%	excl heffing en voorziening	te dekken saldo (A)	te dekken per eenheid, €	tarief, € excl infl. corr	stijging in eur excl infl. corr	stijging in % excl infl. corr	stijging in % excl infl. corr						
2024	1.560	-	1.070	553	1.623	-	194	-	1.817	€ 223,10	€ 206,50	€ 2,50	1,2%	8.146	1.682	€ -	€ 206,50			
2025	632	59	1.070	550	1.679	12	194	-	1.885	€ 228,84	€ 209,00	€ 2,50	1,2%	8.236	1.721	€ -	€ 209,00			
2026	1.177	83	1.070	547	1.699	17	193	-	1.909	€ 229,07	€ 211,50	€ 2,50	1,2%	8.335	1.763	€ -	€ 211,50			
2027	1.125	129	1.070	539	1.738	27	191	-	1.956	€ 232,93	€ 214,00	€ 2,50	1,2%	8.399	1.797	€ -	€ 214,00			
2028	1.240	171	1.070	497	1.738	36	183	-	1.956	€ 232,95	€ 216,50	€ 2,50	1,2%	8.399	1.818	€ -	€ 216,50			
2029	1.342	221	1.070	492	1.782	46	181	-	2.010	€ 239,35	€ 219,00	€ 2,50	1,2%	8.399	1.839	€ -	€ 219,00			
2030	1.172	273	1.070	490	1.833	57	181	-	2.071	€ 248,58	€ 221,50	€ 2,50	1,1%	8.399	1.860	€ -	€ 221,50			
2031	1.074	314	1.070	482	1.865	66	179	-	2.110	€ 251,26	€ 224,00	€ 2,50	1,1%	8.399	1.881	€ -	€ 224,00			
2032	1.145	348	1.070	465	1.882	73	176	-	2.131	€ 253,72	€ 226,50	€ 2,50	1,1%	8.399	1.902	€ -	€ 226,50			
2033	1.101	384	1.100	452	1.936	81	179	-	2.196	€ 261,48	€ 229,00	€ 2,50	1,1%	8.399	1.923	€ -	€ 229,00			
2034	968	418	1.043	440	1.901	88	165	-	2.153	€ 256,39	€ 231,50	€ 2,50	1,1%	8.399	1.944	€ -	€ 231,50			
2035	960	447	1.043	439	1.928	94	165	-	2.186	€ 260,30	€ 234,00	€ 2,50	1,1%	8.399	1.965	€ -	€ 234,00			
2036	915	476	1.043	412	1.931	100	159	-	2.190	€ 260,75	€ 236,50	€ 2,50	1,1%	8.399	1.986	€ -	€ 236,50			
2037	915	501	1.043	397	1.941	105	156	-	2.202	€ 262,23	€ 239,00	€ 2,50	1,1%	8.399	2.007	€ -	€ 239,00			
2038	915	526	1.043	384	1.953	111	153	-	2.217	€ 263,97	€ 241,50	€ 2,50	1,0%	8.399	2.028	€ -	€ 241,50			
2039	1.018	551	1.043	377	1.971	116	152	-	2.238	€ 266,48	€ 244,00	€ 2,50	1,0%	8.399	2.049	€ -	€ 244,00			
2040	1.096	578	1.043	313	1.934	121	138	-	2.193	€ 261,16	€ 246,50	€ 2,50	1,0%	8.399	2.070	€ -	€ 246,50			
2041	963	612	1.043	298	1.953	129	135	-	2.216	€ 263,89	€ 249,00	€ 2,50	1,0%	8.399	2.091	€ -	€ 249,00			
2042	1.038	630	1.043	293	1.965	132	134	-	2.231	€ 265,67	€ 251,50	€ 2,50	1,0%	8.399	2.112	€ -	€ 251,50			
2043	847	653	1.043	285	1.980	137	132	-	2.250	€ 267,88	€ 254,00	€ 2,50	1,0%	8.399	2.133	€ -	€ 254,00			
2044	908	660	1.043	284	1.987	139	132	-	2.257	€ 268,78	€ 256,50	€ 2,50	1,0%	8.399	2.154	€ -	€ 256,50			
2045	880	671	1.043	246	1.960	141	124	-	2.225	€ 264,93	€ 259,00	€ 2,50	1,0%	8.399	2.175	€ -	€ 259,00			
2046	1.029	687	1.043	191	1.920	144	113	-	2.177	€ 259,19	€ 261,50	€ 2,50	1,0%	8.399	2.196	€ -	€ 261,50			
2047	904	713	1.043	180	1.936	150	110	-	2.196	€ 261,52	€ 264,00	€ 2,50	1,0%	8.399	2.217	€ -	€ 264,00			
2048	1.109	733	1.043	155	1.931	154	105	-	2.190	€ 260,79	€ 266,50	€ 2,50	0,9%	8.399	2.238	€ -	€ 266,50			
2049	1.019	764	1.043	99	1.906	161	93	-	2.159	€ 257,11	€ 269,00	€ 2,50	0,9%	8.399	2.259	€ -	€ 269,00			
2050	940	792	1.043	100	1.934	166	93	-	2.194	€ 261,26	€ 271,50	€ 2,50	0,9%	8.399	2.280	€ -	€ 271,50			
2051	846	808	1.043	101	1.952	170	94	-	2.216	€ 263,81	€ 274,00	€ 2,50	0,9%	8.399	2.301	€ -	€ 274,00			
2052	846	822	1.043	103	1.968	173	94	-	2.234	€ 266,04	€ 276,50	€ 2,50	0,9%	8.399	2.322	€ -	€ 276,50			
2053	846	835	1.043	102	1.980	175	94	-	2.249	€ 267,78	€ 279,00	€ 2,50	0,9%	8.399	2.343	€ -	€ 279,00			
2054	1.784	848	1.043	103	1.994	178	94	-	2.267	€ 269,89	€ 281,50	€ 2,50	0,9%	8.399	2.364	€ -	€ 281,50			
2055	1.861	889	1.043	105	2.037	187	95	-	2.318	€ 276,04	€ 284,00	€ 2,50	0,9%	8.399	2.385	€ -	€ 284,00			
2056	1.835	930	1.043	103	2.075	195	94	-	2.365	€ 281,59	€ 286,50	€ 2,50	0,9%	8.399	2.406	€ -	€ 286,50			
2057	1.784	974	1.043	101	2.118	205	94	-	2.416	€ 287,67	€ 289,00	€ 2,50	0,9%	8.399	2.427	€ -	€ 289,00			
2058	1.835	1.015	1.043	103	2.161	213	94	-	2.468	€ 293,88	€ 291,50	€ 2,50	0,9%	8.399	2.448	€ -	€ 291,50			
2059	1.886	1.060	1.043	105	2.208	223	95	-	2.525	€ 300,66	€ 294,00	€ 2,50	0,9%	8.399	2.469	€ -	€ 294,00			
2060	1.952	1.109	1.043	107	2.259	233	95	-	2.587	€ 307,97	€ 296,50	€ 2,50	0,9%	8.399	2.490	€ -	€ 296,50			
2061	1.828	1.163	1.043	110	2.315	244	95	-	2.655	€ 316,09	€ 299,00	€ 2,50	0,8%	8.399	2.511	€ -	€ 299,00			
2062	1.836	1.201	1.043	0	2.244	252	72	-	2.568	€ 305,79	€ 301,50	€ 2,50	0,8%	8.399	2.532	€ -	€ 301,50			
2063	1.784	1.241	1.043	-	2.284	261	72	-	2.617	€ 311,59	€ 304,00	€ 2,50	0,8%	8.399	2.553	€ -	€ 304,00			
2064	722	1.271	1.043	-	2.313	267	72	-	2.652	€ 315,82	€ 305,42	€ -	1,42	0,5%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42		
2065	694	1.239	1.043	-	2.281	260	72	-	2.614	€ 311,24	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2066	798	1.227	1.043	-	2.269	258	72	-	2.600	€ 309,52	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2067	746	1.218	1.043	-	2.261	256	72	-	2.589	€ 308,27	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2068	901	1.206	1.043	-	2.248	253	72	-	2.574	€ 306,47	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2069	907	1.204	1.043	-	2.246	253	72	-	2.571	€ 306,18	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2070	768	1.200	1.043	-	2.242	252	72	-	2.567	€ 305,61	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2071	694	1.184	1.043	-	2.227	249	72	-	2.548	€ 303,42	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2072	748	1.169	1.043	-	2.211	245	72	-	2.529	€ 301,14	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2073	694	1.154	1.043	-	2.197	242	72	-	2.511	€ 299,03	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2074	1.853	1.138	1.043	-	2.181	239	72	-	2.492	€ 296,78	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2075	1.725	1.161	1.043	-	2.204	244	72	-	2.520	€ 300,03	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2076	1.680	1.177	1.043	-	2.220	247	72	-	2.540	€ 302,40	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2077	1.680	1.197	1.043	-	2.240	251	72	-	2.564	€ 305,25	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2078	1.680	1.216	1.043	-	2.259	255	72	-	2.587	€ 307,98	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2079	1.893	1.238	1.043	-	2.280	260	72	-	2.613	€ 311,08	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2080	1.848	1.269	1.043	-	2.312	266	72	-	2.651	€ 315,59	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2081	1.725	1.302	1.043	-	2.345	273	72	-	2.691	€ 320,36	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2082	1.803	1.319	1.043	-	2.362	277	72	-	2.711	€ 322,85	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			
2083	1.708	1.341	1.043	-	2.384	282	72	-	2.738	€ 326,01	€ 305,42	€ -	0,0%	8.399	2.565	€ -	€ 305,42			

CW lasten	147.546	108.249	119.238	14.459	241.946	22.732	11.367	-	276.046											
CW baten																		270.311		
CW na 2084		104.230	van investeringen t/m 2083			21.888		van BTW t/m 2083		CW voorziening in 2024:	5.735									

** correctie voor verschil rente-rekening positieve en negatieve voorziening

Project: GRP Hardinxveld Giessendam
Scenario: 0
Filenaam: KD Model 2022



Projectnr: 5100-7474
Datum: 24-aug-23

Sweco | Watertakenplan Hardinxveld-Giessendam 2024-2033



Verloop voorziening

Tabel 14

bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld

jaar	Voorziening		rente voorz. 0,00%	saldo	te parkeren boekwaarde	verloop voorziening	toeslag Δrente neg. voorz.**	Toeslag op rioolheffing €	Uiteindelijke rioolheffing €
	geïndexeerde stand vorig jaar	mutatie A-B *)							
2024	5.735	135-	-	5.600	-	5.600	-	-	€ 206,50
2025	5.490	163-	-	5.326	-	5.326	-	-	€ 209,00
2026	5.222	146-	-	5.076	-	5.076	-	-	€ 211,50
2027	4.976	159-	-	4.817	-	4.817	-	-	€ 214,00
2028	4.723	138-	-	4.584	-	4.584	-	-	€ 216,50
2029	4.495	171-	-	4.324	-	4.324	-	-	€ 219,00
2030	4.239	211-	-	4.028	-	4.028	-	-	€ 221,50
2031	3.949	229-	-	3.720	-	3.720	-	-	€ 224,00
2032	3.647	229-	-	3.419	-	3.419	-	-	€ 226,50
2033	3.352	273-	-	3.079	-	3.079	-	-	€ 229,00
2034	3.018	209-	-	2.809	-	2.809	-	€ -	€ 231,50
2035	2.754	221-	-	2.534	-	2.534	-	€ -	€ 234,00
2036	2.484	204-	-	2.280	-	2.280	-	€ -	€ 236,50
2037	2.235	195-	-	2.040	-	2.040	-	€ -	€ 239,00
2038	2.000	189-	-	1.812	-	1.812	-	€ -	€ 241,50
2039	1.776	189-	-	1.587	-	1.587	-	€ -	€ 244,00
2040	1.556	123-	-	1.433	-	1.433	-	€ -	€ 246,50
2041	1.405	125-	-	1.280	-	1.280	-	€ -	€ 249,00
2042	1.255	119-	-	1.136	-	1.136	-	€ -	€ 251,50
2043	1.114	117-	-	997	-	997	-	€ -	€ 254,00
2044	977	103-	-	874	-	874	-	€ -	€ 256,50
2045	857	50-	-	807	-	807	-	€ -	€ 259,00
2046	792	19-	-	811	-	811	-	€ -	€ 261,50
2047	795	21-	-	816	-	816	-	€ -	€ 264,00
2048	800	48-	-	848	-	848	-	€ -	€ 266,50
2049	831	100-	-	931	-	931	-	€ -	€ 269,00
2050	913	86-	-	999	-	999	-	€ -	€ 271,50
2051	979	86-	-	1.065	-	1.065	-	€ -	€ 274,00
2052	1.044	88-	-	1.132	-	1.132	-	€ -	€ 276,50
2053	1.110	94-	-	1.204	-	1.204	-	€ -	€ 279,00
2054	1.180	98-	-	1.278	-	1.278	-	€ -	€ 281,50
2055	1.253	67-	-	1.320	-	1.320	-	€ -	€ 284,00
2056	1.294	41-	-	1.335	-	1.335	-	€ -	€ 286,50
2057	1.309	11-	-	1.320	-	1.320	-	€ -	€ 289,00
2058	1.294	20-	-	1.274	-	1.274	-	€ -	€ 291,50
2059	1.249	56-	-	1.193	-	1.193	-	€ -	€ 294,00
2060	1.170	96-	-	1.073	-	1.073	-	€ -	€ 296,50
2061	1.052	144-	-	909	-	909	-	€ -	€ 299,00
2062	891	36-	-	855	-	855	-	€ -	€ 301,50
2063	838	64-	-	774	-	774	-	€ -	€ 304,00
2064	759	87-	-	672	-	672	-	€ -	€ 305,42
2065	659	49-	-	610	-	610	-	€ -	€ 305,42
2066	598	34-	-	563	-	563	-	€ -	€ 305,42
2067	552	24-	-	528	-	528	-	€ -	€ 305,42
2068	518	9-	-	509	-	509	-	€ -	€ 305,42
2069	499	6-	-	493	-	493	-	€ -	€ 305,42
2070	483	2-	-	481	-	481	-	€ -	€ 305,42
2071	472	17-	-	489	-	489	-	€ -	€ 305,42
2072	479	36-	-	515	-	515	-	€ -	€ 305,42
2073	505	54-	-	559	-	559	-	€ -	€ 305,42
2074	548	73-	-	620	-	620	-	€ -	€ 305,42
2075	608	45-	-	653	-	653	-	€ -	€ 305,42
2076	641	25-	-	666	-	666	-	€ -	€ 305,42
2077	653	1-	-	654	-	654	-	€ -	€ 305,42
2078	641	22-	-	620	-	620	-	€ -	€ 305,42
2079	608	48-	-	560	-	560	-	€ -	€ 305,42
2080	549	85-	-	464	-	464	-	€ -	€ 305,42
2081	455	125-	-	329	-	329	-	€ -	€ 305,42
2082	323	146-	-	176	-	176	-	€ -	€ 305,42
2083	173	173-	-	0-	0-	-	-	€ -	€ 305,42

	CONTANTE WAARDE	LASTEN	BATEN
2024-2083		276.046	276.046
na 2083		126.118	
CW eind periode			0-
Kapitaallasten buiten periode zijn niet gedekt			

** : correctie voor verschil rentetoerekening positieve en negatieve voorziening

Project: GRP Hardinxveld Giessendam
 Scenario: 0
 Filenaam: KD Model 2022



Projectnr: 5100-7474
 Datum: 24-aug-23



Bijlage 6 Uitkomsten enquête inwoners

De uitkomsten van de enquête die is uitgezet onder de inwoners van gemeente Hardinxveld-Giessendam zijn door het onderzoekscentrum Drechtsteden in een rapport beschreven.

