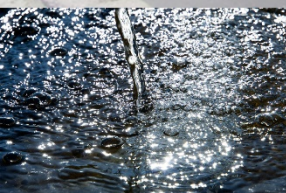




Gemeente Heerde



2022-2026

Ontwerp gemeentelijk rioleringsplan



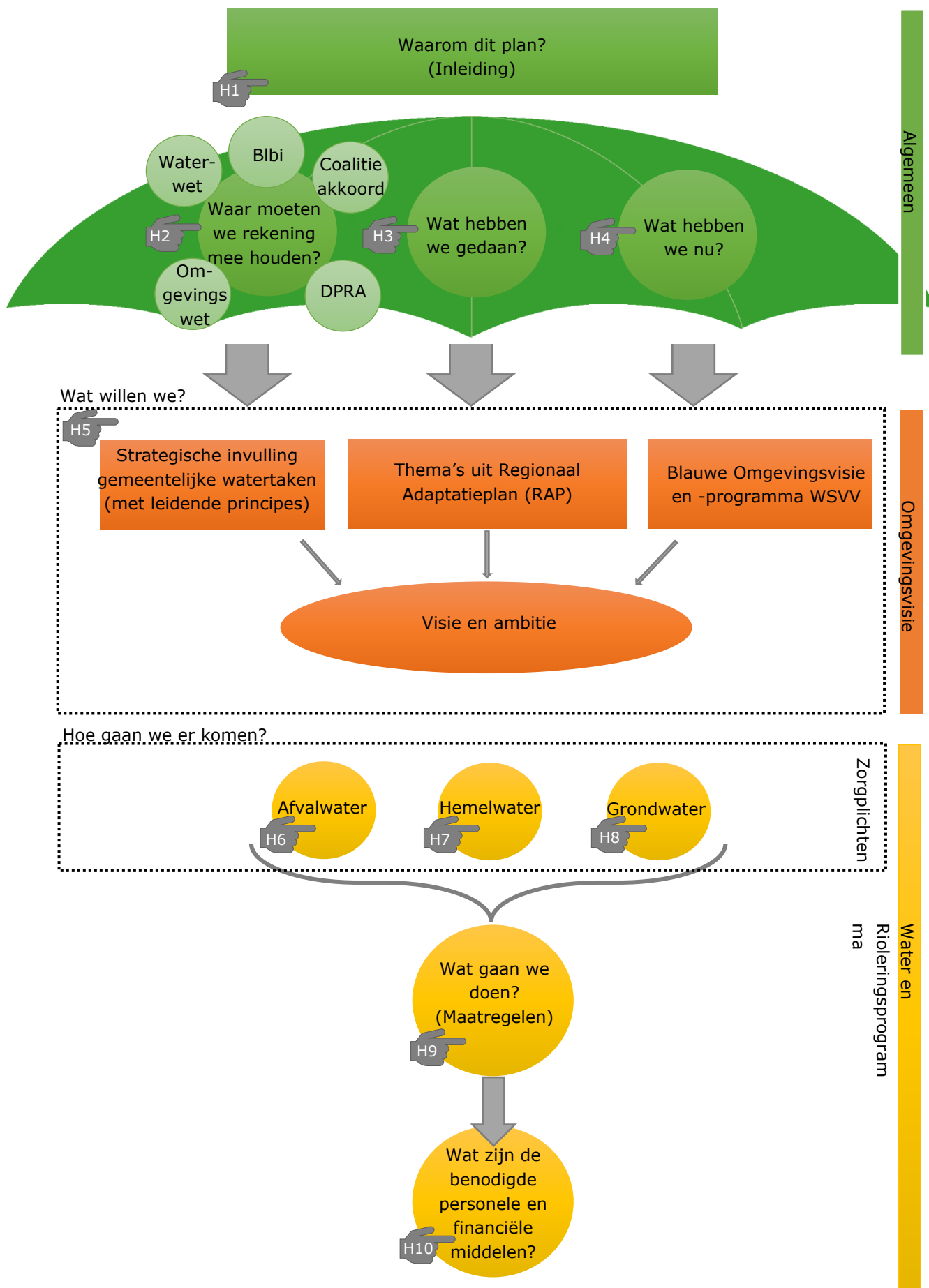
→ www.heerde.nl

Inhoud

1	Inleiding.....	6
1.1	Gemeentelijke zorgplichten	6
1.2	Maatregelen uit GRP worden betaald vanuit rioolheffing	6
1.3	Samenwerken in de waterketen is van belang.....	6
1.4	Dit GRP loopt van 2022 t/m 2026	7
1.5	Een GRP bevat vaktaal	7
1.6	Leeswijzer	7
2	Wettelijke en beleidskaders.....	8
2.1	De Waterwet geeft een wettelijk kader	8
2.1.1	De Waterwet en dit GRP.....	8
2.2	Besluit lozen buiten inrichtingen	9
2.2.1	Gevolgen Besluit lozen buiten inrichtingen voor dit GRP.....	9
2.3	Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie geeft richting	9
2.3.1	De stand van zaken in Heerde	9
2.3.2	Het DPRA en dit GRP.....	10
2.4	We houden rekening met de Omgevingswet	11
2.4.1	De omgevingsvisie en dit GRP	11
2.4.2	Wettelijk kader overgang GRP naar Omgevingswet	11
2.5	Het collegeprogramma geeft richting	12
2.5.1	Het coalitieakkoord en dit GRP	12
2.6	Kaders vanuit andere vakdisciplines	12
2.6.1	Wat kan en mag betaald worden uit de rioolheffing?	13
3	Terugkijken.....	14
3.1	Samenwerking in (afval)waterketen	14
3.2	Evaluatie Afvalwaterketenplan 2015-2019	14
4	Huidige situatie.....	17
4.1	Een globaal overzicht van het rioleringsstelsel.....	17
4.2	Beheer en Onderhoud.....	18
4.3	Rioolvreemd water	18
4.4	Basisrioleringsplan	19
4.4.1	Samenvatting hydraulisch functioneren	19
4.4.2	Samenvatting milieutechnisch functioneren.....	20
5	Visie - waar willen we naartoe?	21
5.1	Visie in dit GRP.....	21
5.2	Omgevingsvisie: zorgplichten en leidende principes	22
5.2.1	Invulling gemeentelijke taak inzameling en transport afvalwater.....	22

5.2.2	Invulling gemeentelijke hemelwatertaak in omgevingsvisie	23
5.2.3	Invulling gemeentelijke grondwatertaak in omgevingsvisie.....	23
5.2.4	Leidende principes in omgevingsvisie	24
5.3	Blauwe Omgevingsvisie waterschap Vallei en Veluwe	26
6	Afvalwaterzorgplicht	27
6.1	Inzamelen van afvalwater	27
6.2	Strategie	27
6.3	Uitvoeringsprogramma afvalwater	32
6.4	Vervanging op de lange termijn	34
7	Hemelwaterzorgplicht	35
7.1	Inzamelen hemelwater	35
7.2	Voorkomen wateroverlast	35
7.3	Strategie anticiperen op klimaatverandering	36
7.3.1	Inrichting en eisen bij nieuw(/ver)bouw.....	37
7.3.3	Bestaand gebied: afkoppelkansen.....	40
7.3.4	Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie	41
7.4	Communicatie en participatie	42
7.5	Beheer en onderhoud oppervlaktewater	43
7.6	Uitvoeringsprogramma hemelwater	44
8	Grondwaterzorgplicht	45
8.1	Inzamelen grondwater.....	45
8.2	Bestaande grondwateroverlast.....	45
8.3	Voorkomen toekomstig grondwateroverlast	48
8.4	Drinkwaterwinningen.....	49
8.5	Uitvoeringsprogramma grondwater	49
9	Maatregelen en investeringen	50
9.1	Onderzoek en planvorming	50
9.2	Beheerkosten	52
9.2.1	Onderhoud en reparatie.....	52
9.2.2	Facilitair en personeel.....	52
9.3	Vervangingsmaatregelen.....	53
9.4	Verbetermaatregelen	53
10	Financiën en organisatie	54
10.1	Algemeen	54
10.2	Kapitaallasten.....	55
10.3	Nieuwe investeringen planperiode	57
10.4	Exploitatielasten	58
10.5	BTW toerekening	58
10.6	Heffingseenheden	59

10.7	Berekening kostendeekkende heffing.....	59
10.8	Opbouw van de rioolheffing	61
10.9	Personeel.....	61
Bijlagen		63



1 Inleiding

Gemeente Heerde heeft de ambitie om samen met haar inwoners, het bedrijfsleven, bezoekers en anderen te werken aan een veilig, gezond, robuust en klimaatbestendig gemeentelijk afvalwatersysteem, tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten.

Dit gemeentelijk rioleringsplan (GRP) beschrijft daarom hoe de aankomende jaren (2022-2026) invulling gegeven wordt aan de wettelijke gemeentelijke watertaken en hoe dit bijdraagt aan de ambities.

Samen duurzaam verbinden

...door wederzijds respect en vertrouwen, gezamenlijke verantwoordelijkheid en samen zoeken naar oplossingen. Dit zorgt er voor dat het goed leven, wonen en werken blijft in onze dorpen en buitengebieden en er sprake is van een gezonde financiële huishouding.

Figuur 1: Intro collegeprogramma 2018-2022

1.1 Gemeentelijke zorgplichten

Elke gemeente in Nederland heeft drie watertaken, ook wel zorgplichten genoemd, als het gaat om (afval)water in de gemeente: de afvalwaterzorgplicht, de hemelwaterzorgplicht en de grondwaterzorgplicht. Deze zorgplichten vormen de basis van het gemeentelijk beleid rondom afval-, hemel- en grondwater.

Voldoen aan de zorgplichten is een wettelijke vereiste voor gemeentes, de invulling daarvan is aan gemeentes. Dit GRP beschrijft daarom hoe gemeente Heerde invulling geeft aan de zorgplichten.

De zorgplichten hebben raakvlakken met oppervlaktewater. We houden rekening met het effect van onze systemen op het oppervlaktewater (zowel kwalitatief als kwantitatief); dit komt tot uiting in de leidende principes die in hoofdstuk 5 nader beschouwd worden.

Een deel van wingebed Dellen ligt binnen het grondgebied van de gemeente Heerde. Het betreft echter een gebied buiten de leefomgeving; binnen de leefomgeving van de gemeente Heerde liggen geen drinkwaterbeschermings- en/of wingebeden. We houden in het kader van de zorgplichten rekening met het bodem- en grondwaterkwaliteit. Er gelden echter geen aanvullende richtlijnen of restricties.

1.2 Maatregelen uit GRP worden betaald vanuit rioolheffing

De maatregelen die in dit plan staan worden betaald vanuit de rioolheffing, een bestemmingsbelasting die gebruikers en/of eigenaren van panden, van waaruit afvalwater via de gemeentelijke riolering (met inbegrip van individuele systemen voor behandeling van afvalwater (IBA's)) wordt afgevoerd, betalen aan de gemeente. De inkomsten uit rioolheffing zijn alléén beschikbaar voor uitgaven gerelateerd aan de zorgtaken. In dit GRP zijn dan ook alleen maatregelen opgenomen die bijdragen aan de zorgplichten.

1.3 Samenwerken in de waterketen is van belang

De waterketen is een aaneengesloten systeem zonder grenzen, waarin taken van verschillende overheden dicht bij elkaar komen. Een voorbeeld is de afvalwaterzorgplicht: de gemeente is verantwoordelijk voor het inzamelen en afvoeren van het afvalwater, terwijl waterschap Vallei en Veluwe verantwoordelijk is voor het verdere transport en de zuivering daarvan. Maar ook bij de hemelwaterzorgplicht hebben beide overheden belangrijke raakvlakken. Afstemming en samenwerking is dus belangrijk. Daarom is waterschap Vallei en Veluwe in een vroegtijdig stadium betrokken bij het opstellen van dit plan. De belangrijkste aandachtspunten zijn besproken met het

waterschap en haar input is verwerkt in het GRP. Het concept plan is vervolgens op 6 juli 2021 met vertegenwoordigers van het waterschap besproken, de ontvangen reacties zijn verwerkt in het ontwerpplan.

1.4 Dit GRP loopt van 2022 t/m 2026

Dit GRP heeft een maximale looptijd van vijf jaar: van 2022 tot en met 2026. Jaarlijks vindt een financiële verantwoording plaats (in het kader van de jaarrekening van de gemeente) en indien nodig tussentijdse actualisatie van de kostendekking. Gedurende de planperiode vindt een verweving van het GRP met de Omgevingsvisie, het Omgevingsplan en het Uitvoeringsprogramma plaats. Immers de verplichting voor het GRP vervalt maar de drie waterzorgplichten blijven echter bestaan, net als de verplichting om de financiën te verantwoorden. De behoefte voor dit beleidsdocument met gedegen onderbouwing als naslagwerk in de komende planperiode blijft.

1.5 Een GRP bevat vaktaal

Om dit plan voor een zo breed mogelijke doelgroep leesbaar en toegankelijk te maken, staat veel technische informatie in de bijlagen. Desondanks komen er ook in dit plan technische termen en begrippen voor die worden toegelicht in de begrippenlijst in bijlage 1.

1.6 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt: eerst wordt in hoofdstuk 2 beschreven **waar moeten we rekening mee houden** ten aanzien van wetgeving en akkoorden.

Vervolgens wordt gekeken naar de huidige situatie: **waar staan we nu?** Dat vindt plaats in hoofdstuk 3, terugkijkend op de afgelopen planperiode 2015-2019 (terugblik op het Afvalwaterketenplan H2OW) en in hoofdstuk 4: de huidige situatie.

In hoofdstuk 5 wordt kort stilgestaan bij onze visie en ambitie: **waar willen we naartoe?**

Vanuit de ambities en de huidige stand van zaken, wordt ingegaan op de weg daarnaartoe.

De vragen **hoe gaan we er komen?** en **wat verwachten we van anderen?** staan centraal in de hoofdstukken 6, 7 en 8. Elk van deze hoofdstukken bespreekt een andere zorgplicht, namelijk: afvalwater (hoofdstuk 6), hemelwater (hoofdstuk 7) en grondwater (hoofdstuk 8).

Wat we gaan doen? staat in hoofdstuk 9: de maatregelen, het uitvoeringsprogramma.

Gevolgd door hoofdstuk 10, waarin de benodigde personele en financiële middelen behandeld worden: **wat hebben we daarvoor nodig?**

2 Wettelijke en beleidskaders

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste (wettelijke) kaders en randvoorwaarden voor dit gemeentelijk rioleringsbeleid (GRP). Het gaat in op de kaders vanuit de Waterwet en de gevolgen voor het GRP vanuit het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi). Daarnaast besteedt het plan aandacht aan coalitieakkoord en collegeprogramma 2018-2022 en het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA), die beide in meer of mindere mate richting geven aan dit GRP. Tenslotte wordt kort ingegaan op de Omgevingswet, die in januari 2022 in werking treedt¹.

2.1 De Waterwet geeft een wettelijk kader

De gemeentelijke watertaken zoals vastgelegd in de Waterwet, zijn gericht op stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. En daarnaast geldt voor iedere overheid een zorgplicht voor de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening. De gemeentelijke watertaken hebben inhoudelijk een sterke samenhang met de taken van het waterschap voor het zuiveren van afvalwater en die van de waterbeheerder voor het regionaal watersysteem (het waterschap of Rijkswaterstaat). De gemeentelijke watertaken zijn (artikel 2.16, lid 1a Omgevingswet):

1. Inzameling en transport van stedelijk afvalwater.
2. Zorg voor afvloeiend hemelwater.
3. Zorg voor maatregelen bij structurele problemen grondwaterstanden (onder bepaalde voorwaarden).

Daarnaast volgt uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 3.16) dat de gemeente er zorg voor draagt dat een openbaar vuilwaterriool zo wordt ontworpen, gebouwd en onderhouden dat:

- a. het zoveel mogelijk is berekend op de eigenschappen, samenstelling en hoeveelheid van het afvalwater,
- b. lekkage zoveel mogelijk wordt voorkomen, en
- c. het aantal overstortingen zo beperkt is als voor een doelmatig beheer van afvalwater mogelijk is.

Ook het bekostigingssysteem van de rioolheffing is gewijzigd. Voorheen werden kosten van de aanleg en het beheer van voorzieningen voor stedelijk afvalwater uit de rioolheffing bekostigd. Sinds de Waterwet is sprake van de verbrede rioolheffing. Die zorgt ervoor dat ook kosten die voortvloeien uit de aanleg en het beheer van voorzieningen voor hemelwater en grondwater uit de rioolheffing betaald mogen worden.

De rioolheffing is een belasting. Dat betekent dat het verband tussen het directe belang van de betalers en de gemeentelijke voorzieningen is losgelaten. Toch is de rioolheffing daarmee nog niet een 'normale' belasting. Anders dan bij bijvoorbeeld de onroerendezaakbelasting (OZB) mogen de opbrengsten van de rioolheffing maar aan één doel worden uitgegeven, namelijk: de gemeentelijke watertaken. Dit was voorheen zo en is ongewijzigd gebleven in de Waterwet. Ook na in werking treden van de Omgevingswet zal deze restrictie niet wijzigen.

2.1.1 De Waterwet en dit GRP

De Waterwet heeft dus twee belangrijke consequenties voor dit GRP: de gemeentelijke zorgplichten spelen een belangrijke rol en er geldt een verplichting de inkomsten uit de rioolheffing alleen te besteden aan de zorgplichten. Dit plan gaat daarom in de hoofdstukken 6, 7 en 8 uitgebreid in op de

¹ In april 2020 heeft de minister van Milieu en Wonen aangekondigd dat de invoering van de Omgevingswet die gepland stond voor 1 januari 2021, uitgesteld wordt tot 2022. In het voorjaar van 2021 is door de Minister van Binnenlandse Zaken aangegeven dat de inwerkingtreding van de Omgevingswet mogelijk doorschuift naar 1 april of 1 juli 2022.

zorgplichten. Alle maatregelen die voorgesteld worden in het GRP dragen bij aan het vervullen van één of meerdere zorgplichten.

2.2 Besluit lozen buiten inrichtingen

In 2011 is het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) in werking getreden. Als gevolg hiervan is de vergunningplicht voor (riool)overstorten afgeschaft. Daarvoor in de plaats is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) gekomen, waarin is bepaald dat overstorten worden uitgezonderd van heffingsbetaling aan het waterschap. De Rijksoverheid heeft besloten om de overstortvergunning te laten vervallen. De algemene regel is dat een overstort moet zijn opgenomen in het GRP.

2.2.1 Gevolgen Besluit lozen buiten inrichtingen voor dit GRP

Gemeente Heerde heeft een actueel overzicht van de overstorten. Om invulling te geven aan het Blbi is in bijlage 3 een overzicht opgenomen van de aanwezige randvoorzieningen, interne en externe overstorten, alsmede de resultaten van de emissieberekeningen. Voor de uitgangspunten, (stelsel)kenmerken, prognosebladen en de berekeningsresultaten (van zowel het hydraulisch als milieutechnisch functioneren van het rioolstelsel in de huidige en toekomstige situatie) wordt verwezen naar het BRP.

2.3 Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie geeft richting

In 2018 is het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA) toegevoegd aan het Nationale Deltaprogramma. Dit DPRA heeft als doel: een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting; in 2020 in handelen en in 2050 gerealiseerd in de inrichting. Dit betekent dat vanaf 2020 bij iedere ruimtelijke ingreep rekening wordt gehouden met weersextremen.

Het DPRA richt zich op vier thema's: wateroverlast, hittestress, overstroming en droogte. Om op die thema's een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting te verwezenlijken, werkt het DPRA met zeven ambities:

1. Kwetsbaarheid in beeld brengen
2. Risicodialog voeren en strategie opstellen
3. Uitvoeringsagenda opstellen
4. Meekoppelkansen² benutten
5. Stimuleren en faciliteren
6. Reguleren en borgen
7. Handelen bij calamiteiten



Figuur 2: De zeven ambities van het DPRA - Bron: Deltacommissaris.nl

2.3.1 De stand van zaken in Heerde

Gemeente Heerde werkt stap-voor-stap en in zowel regionaal verband als individueel aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting.

Regionaal zijn de kwetsbaarheden op het gebied van wateroverlast, hitte en droogte in beeld gebracht in een klimaateffectatlas ([link](#))³. We hebben risicodialogen gevoerd, op regionale schaal.

² Vaak is het niet efficiënt en niet effectief om alleen voor ruimtelijke adaptatie 'de straat open te breken'. Dat geldt vooral voor drukke stedelijke gebieden. De komende decennia spelen ook andere grote ruimtelijke opgaven, zoals renovatie, groot onderhoud aan gebouwen, de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie. De inzet van dit deltaplan is om bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de kansen voor een klimaatbestendige inrichting te gebruiken. (Bron:

<https://ruimtelijkeadaptatie.nl/overheden/deltaplan-ra/>)

³ www.klimaatvalleienveluwe.nl

Daarnaast hebben we onderling veel kennis uitgewisseld en een regionaal netwerk ontwikkeld.

In 2020 is een Regionaal Adaptatie Plan (RAP) opgesteld ([link](#))⁴. Het RAP is bedoeld als regionale agenda met een dynamische gereedschapskist om samen te werken aan klimaatverandering. In het RAP zijn thematische ambities en doelen beschreven. Het gaat om de volgende thema's:

1. Prettig wonen en werken.
2. Aangenaam recreëren.
3. Basisfuncties veiligstellen.
4. Natuurlijk bodem- en watersysteem.

De vier thema's zijn bepaald op basis van de beschikbare informatie (o.a. de klimateffectatlas en de Nationale Adaptatie Strategie) en samen met alle partners van de Manifestregio en met maatschappelijke partijen besproken door middel van workshops en rondetafelgesprekken.

Per thema is een gezamenlijke ambitie geformuleerd (zie bijlage 2), de urgentie en het belang om aan de slag te gaan en welke mogelijke maatregelen partners alleen of samen kunnen nemen. Er zijn vele maatregelen mogelijk. Het is echter niet realistisch om alles tegelijk op te pakken. Er wordt regionaal een werkplan opgesteld.

Door gezamenlijk op te trekken, daar waar mogelijk, kan tegen geringe kosten invulling worden gegeven aan de afspraken uit het Deltaplan. Daarmee kunnen we aanspraak maken op de beschikbare rijks gelden en ook de middelen benutten van provincie, waterschap en anderen. Bovendien creëren we een basis van uniformiteit en maken we het mogelijk om onderling gegevens, kennis en ervaring uit te wisselen. Door de omvang van de samenwerking wordt het ook voor andere partijen (zoals de GGD'en, woningcoöperaties, bouwers, landschap-beherende organisaties, etc.) interessant om aan te haken. In een groeiend en breder wordend netwerk kunnen (meer en beter) kansen samen worden opgepakt.



Figuur 3: Voorbeeld infiltratieput in gemeente Heerde

Het Regionaal Adaptatieplan (RAP) is feitelijk een strategische uitwerking van de ambities uit het Regionaal Manifest Ruimtelijke Adaptatie dat in december 2017 is ondertekend. Door in te stemmen met het RAP (als koersdocument) geven we gezamenlijk invulling aan een strategie en aanpak die moet leiden tot een klimaat-robuste regio in 2050.

In 2021 vindt een nadere lokale uitwerking plaats van de regionaal uitgevoerde stresstest; mede op basis van de uit de praktijk bekende knelpunten. Aan de hand daarvan worden lokale risicodialogen uitgevoerd. De volgende stap is om de specifieke lokale opgaven te bepalen ten aanzien van de vier ambities uit het RAP.

In de praktijk wordt er al afgekoppeld waar kansen zich voordoen en worden infiltratie-transportriolen (IT-riolen) voor hemelwater aangelegd wanneer herinrichting of reconstructie aan wegen uitgevoerd wordt (en dit doelmatig is).

Daarnaast willen wij bewoners stimuleren om ook zélf op eigen terrein maatregelen te treffen zoals afkoppeling of het vergroenen van de tuin (verwijderen verharding).

2.3.2 Het DPRA en dit GRP

In regionaal verband wordt een werkplan opgesteld voor de komende twee jaar. Heerde stelt op basis van de uit te voeren lokale risicodialogen, de vier RAP thema's en het werkplan de komende

⁴ <https://klimaatvalleienveluwe.nl/kennisportaal/ruimtelijke-adaptatie-strategie/>

jaren haar eigen uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie op, zowel voor de korte als voor de lange termijn.

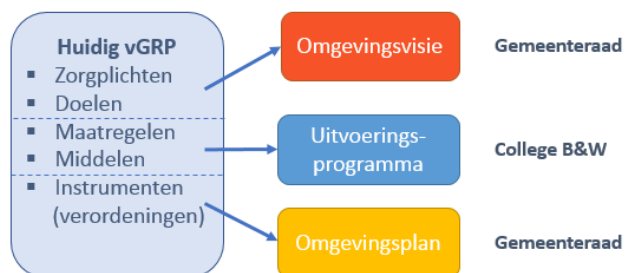
In dit GRP wordt op klimaatverandering geanticipeerd middels het (actuele) beleid ten aanzien van ontwerpnormen en berging bij nieuwbouw en worden meekoppelkansen benut om het bestaande stelsel robuust⁵ te maken. Tevens wordt jaarlijks een investeringsbedrag gereserveerd teneinde in 2050 een klimaatbestendige inrichting van de openbare ruimte gerealiseerd te hebben (**maatregel H7**).

2.4 We houden rekening met de Omgevingswet

De Omgevingswet treedt in 2022 in werking. Deze wet vereenvoudigt bestaande wetgeving voor de fysieke leefomgeving. Gemeentes zijn verplicht om één integrale visie op te stellen voor alle beleidsterreinen in de fysieke leefomgeving, zoals natuur, ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Op basis van de opgestelde omgevingsvisie stellen gemeentes uitvoeringsprogramma's en omgevingsplannen op. Samenwerken, participatie en integraal werken zijn belangrijke pijlers onder de nieuwe wet.

2.4.1 De omgevingsvisie en dit GRP

De komst van de Omgevingswet betekent dat de planverplichting voor het opstellen van een GRP verdwijnt. De drie waterzorgplichten blijven echter bestaan, net als de verplichting om de financiën te verantwoorden. Die onderwerpen krijgen een plek in de omgevingsvisie, die gemeenten verplicht zijn op te stellen (voorlopig uiterlijk gereed op 1 januari 2024).



Figuur 4: Schematische weergave van de verhouding tussen het huidige GRP en de toekomstige situatie onder de Omgevingswet

Op het gebied van water dient in de Omgevingsvisie namelijk ten minste de visie op de (drie) gemeentelijke watertaken beschreven te worden.

De uitvoering wordt concreet gemaakt in het uitvoeringsprogramma (Water- en rioleringsprogramma), terwijl in het omgevingsplan alle relevante gemeentelijke verordeningen samengevoegd worden. Figuur 4 geeft een schematisch overzicht van bovenstaande.

Input vanuit het taakveld Riolering, die dit GRP bevat, is belangrijk voor de gemeentelijke Omgevingsvisie. Tijdens de planperiode wordt invulling gegeven aan de verweving van het GRP met de Omgevingsvisie, het Omgevingsplan en het Uitvoeringsprogramma. Tot het moment dat volledig en formeel invulling is gegeven aan de nieuwe planvormen blijft het GRP van kracht. Uiterlijk in 2026 stelt de gemeente Heerde een Water- en rioleringsprogramma op (**maatregel ALG2**).

2.4.2 Wettelijk kader overgang GRP naar Omgevingswet

Het gemeentelijk rioleringsplan moet op grond van artikel 4.22 van de Wet milieubeheer door de gemeenteraad worden vastgesteld. De Tweede Kamer heeft op 1 juli 2015 ingestemd met de voorgestelde Omgevingswet, waarin het gemeentelijk rioleringsplan overgeheveld wordt naar artikel 3.13 van de Omgevingswet als programma dat wordt vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders. Een onderbouwing van de (maximaal 100%) kostendekkende rioolheffing voor de planperiode en daarna, blijft op basis van de BBV regels noodzakelijk.

De komende planperiode zal duidelijk worden hoe gemeenten hier exact invulling aan (kunnen) geven.

⁵ Goed bestand tegen extremen en weinig storingsgevoelig

2.5 Het collegeprogramma geeft richting

Het collegeprogramma 'Samen duurzaam verbinden' geeft een beeld van de ambities van de gemeente Heerde. De gemeente wil haar bewoners en andere (maatschappelijke) partners betrekken bij initiatieven en (toekomstige) uitdagingen. De gemeente wil en kan het niet alleen, iedereen moet zijn steentje bijdragen. Denk daarbij aan klimaatadaptatie en duurzaamheid die een belangrijke thema's zijn. Heerde past daarbij het gedachtegoed van Cittaslow toe.

2.5.1 Het coalitieakkoord en dit GRP

Het collegeprogramma is een basis en inspiratie voor de visie en de ambitie voor dit GRP. Heerde wil 'dat het goed leven, wonen en werken blijft in onze dorpen en buitengebieden' nu en in de toekomst. Daarvoor is een veilige, schone leefomgeving noodzakelijk, hetgeen goed aansluit bij de afvalwaterzorgplicht: het (klimaatbestendig) afvoeren en verwerken van afvalwater zorgt voor een veiligere leefomgeving. Ook op het thema duurzaamheid, en dan met name op het onderdeel klimaatadaptatie, draagt dit GRP bij aan de ambities van de gemeente. De maatregelen in dit GRP houden rekening met klimaatverandering en de daaruit volgende consequenties, zoals extreme buien en droogte. Naast de risicodialogen, het RAP en het werkplan zal ook vanuit het GRP aandacht zijn voor communicatie richting en participatie met inwoners en het bedrijfsleven om bewustwording rondom waterthema's en klimaatadaptatie te creëren. Bij uitvoering van maatregelen zullen waar nuttig en mogelijk inwoners en bedrijven betrokken worden.

Onderstaand ter illustratie een voorbeeldproject waarin Cittaslow succesvol toegepast is:

Collegeadvies hemelwaterafkoppeling Veessen

De gemeente Heerde past bij deze herinrichting gebakken straatmateriaal toe. Daarnaast wordt het hemelwater afgekoppeld van het gemengde rioolstelsel en geïnfiltreerd in de bodem. Ook worden de aanwezige lichtmasten voorzien van energiezuinige LED-armaturen. Zowel de verbetering van de ruimtelijke uitstraling als de duurzaamheidswinst die met deze maatregelen bereikt worden passen goed binnen het gedachtegoed van Cittaslow waarin wordt gestreefd naar een gezond milieu en bewustwording van kwaliteit van leven en leefomgeving.

2.6 Kaders vanuit andere vakdisciplines

Wanneer je als gemeente meekoppelkansen aangrijpt en samenwerkt vanuit verschillende disciplines, zoals water, groenbeleid en wegen, krijg je natuurlijk te maken met wettelijke en beleidskaders vanuit verschillende vakdisciplines. Dit GRP is dan relevant, maar ook bijvoorbeeld het wegenbeheerplan / gemeentelijk verkeer- en vervoersplan (GVVP) of het groenbeleidsplan. Ondanks dat de wettelijke en beleidskaders van andere disciplines zeer relevant kunnen zijn bij de uitvoering van maatregelen (werk met werk maken), is het ondoenlijk deze in dit kader allemaal te benoemen. Daarom is gekozen voor een integrale werkwijze: wanneer samen met andere vakdisciplines werk uitgevoerd wordt, zullen vakdisciplines elkaar tijdig betrekken en van input voorzien. Daarbij geldt ook dat iedere discipline (financieel) bijdraagt aan de realisatie van gezamenlijke werken.



Duurzaamheid

- Hergebruik (circulariteit) staat voorop bij onze inkoop, afspraken over afvalverwerking en ontwikkeling van plannen.
- Van de markt verwachten we maatschappelijk verantwoord ondernemerschap.
- De kwaliteiten van het (agrarisch) landschap willen we behouden.
- We werken aan een sterke en vitale economie.
- We willen binnen enkele decennia energieneutraal zijn en produceren zo min mogelijk afval.
- Inwoners zijn verantwoordelijk voor hun eigen welbevinden en houden zo lang mogelijk de regie.
- De gevaren van overmatig drank-, drugs- en medicijngebruik en gamen zijn bij inwoners bekend.
- Mantelzorgers worden zo goed mogelijk ondersteund.
- Onze jeugd groeit gezond op. Jongeren en opvoeders krijgen tijdige en adequate ondersteuning wanneer het tijdelijk niet lukt.

Figuur 5: Thema duurzaamheid in collegeprogramma 2018-2022

2.6.1 Wat kan en mag betaald worden uit de rioolheffing?

Werk met werk maken is doelmatig. Daarbij wordt vanuit vakdisciplines bijgedragen aan de financiering van integrale projecten. Om de afweging te maken óf en zo ja wát er vanuit het taakveld riolering bijgedragen kan en mag worden aan de projectkosten, dient de relatie met de gemeentelijke zorgtaken beschouwd te worden (zie ook hoofdstuk 2.1):

Onder welke voorwaarden kun je maatregelen uit de rioolheffing bekostigen?

Doel van de rioolheffing is om geld vrij te maken voor onder meer de inzameling en afvoer van afvalwater, de afvoer van hemelwater en het beheer van het grondwaterpeil. Met het oog op deze wettelijke gemeentetaken [zorgtaken] kunnen gemeenten belasting heffen voor:

- de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater;
- de zuivering van huishoudelijk afvalwater (*);
- de inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater;
- het treffen van maatregelen om nadelige gevolgen van de grondwaterstand te voorkomen en te beperken voor de aan de grond gegeven bestemming [bron VNG].

Indien een maatregel (inclusief onderzoek) of investering geen direct of indirect verband houdt met bovenstaande opsomming is bekostiging daarvan vanuit de rioolheffing niet legitiem.

(*) = zuiveringslasten worden door het waterschap geïnd.

3 Terugkijken

In dit hoofdstuk wordt teruggeblikt op de afgelopen planperiode. Dit is bevat een beschrijving van de samenwerking in de (afval)waterketen en de belangrijkste highlights uit de evaluatie van het Afvalwaterketenplan (AWP) 2015-2019.

3.1 Samenwerking in (afval)waterketen

In het begin van de afgelopen planperiode is in de waterketen op reguliere basis samengewerkt met gemeente Hattem, gemeente Oldebroek en Waterschap Vallei en Veluwe binnen H2O(W) verband. Deze samenwerking maakte deel uit van *Samenwerking Afvalwaterketen Noord-Veluwe* waarin 8 Veluwe gemeenten de handen ineen hebben geslagen bij het aanpakken van de wateropgaven. Bestuurlijk is besloten geen harde doelstelling voor de regionale besparingsopgave te formuleren. De algemene ambitie vormde het streven om de lasten voor de burgers niet verder te laten stijgen (behoudens indexering en inflatiecorrectie).



In dit samenwerkingsverband is het Afvalwaterketenplan 2015-2019 indertijd opgesteld. Daarin is het breedgedragen beleidsscenario "Duurzaam toekomstgericht" vastgesteld. Dit betekent een goed functionerende waterketen met beperkte risico's en qua kostendekking goed financieel volhoudbaar.

In navolging hierop is ook het Rioolbeheerplan (RBP) en het Basisrioleringsplan (BRP) in 2015 in H2OW verband opgesteld.

SWOV

In 2019 is de omslag gemaakt naar het samenwerkingsverband Stedelijk Water Oost Veluwe (SWOV). Dit is ingegeven door het raadsbesluit om aan te sluiten bij de Cleantech Regio. De samenwerking heeft een verbrede water-scope: naast de waterketen is de samenwerking gericht op het hele watersysteem en op klimaatadaptatie. Wij werken daarin samen met als doel de toename van kwaliteit (van leefomgeving) en reductie van kosten. Waar mogelijk uniformeren we beleid, beheer en onderhoud en waar dat meerwaarde heeft.

De opbrengsten zijn vooral regionaal geweest: o.a. gemeenschappelijk beleidskader lozingen buitengebied, uitwisseling aanpak Gemeentelijke Programma's Water/GRP's, ontwikkelingen grond- en drinkwater en gericht op dwarsverbanden in regionale samenwerking (Rijn-Oost, DPRA impulsregeling). Concreet vindt er op ambtelijk niveau 6x per jaar beleidsmatig overleg en 2x beheersmatig overleg plaats ten behoeve van kennisuitwisseling.

3.2 Evaluatie Afvalwaterketenplan 2015-2019

Het Afvalwaterketenplan (AWP) 2015-2019 is indertijd binnen het samenwerkingsverband H2O opgesteld met gemeente Hattem, gemeente Oldebroek en Waterschap Vallei en Veluwe. In dat plan zijn diverse maatregelen, onderzoeken en plannen opgenomen, die invulling gaven aan de ambities en doelstellingen van de gemeentelijke watertaken.

De belangrijkste highlights staan in onderstaande tabel vermeld en diverse (openstaande) punten staan opnieuw geprogrammeerd. Het voorgestelde beleid en ambitie (*Duurzaam Toekomstgericht*) wordt immers grotendeels doorgezet in de komende planperiode.

Enkele (concrete) highlights uit het Afvalwaterketenplan 2015-2019 zijn:

Omschrijving	Status
<p>Bij bestaand gebied is vermenging van schoon hemelwater met afvalwater zoveel mogelijk ontvlecht. Dit is een continu proces geworden met als stelregel dat bij herinrichtingen een IT- of hemelwaterriool wordt (bij)gelegd en zodoende op doelmatige wijze wordt meegelift. Dit heeft de afgelopen jaren plaatsgevonden in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bomenbuurt en Kerkstraat in Wapenveld - Kloosterakker en Distelakker in Veessen - Beatrixweg, Griftstraat en Dorpsstraat in Heerde 	Doorlopend
<p>Bij nieuwbouw zijn voorzieningen voor de gescheiden inzameling, transport en verwerking van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater aangelegd. Er is enkel nog een viulwateraansluiting aangeboden. Het hemelwater dient eerst te worden verwerkt op eigen terrein om te infiltreren in de bodem of eerst zoveel mogelijk vast te houden. Recent voorbeeld hiervan is de oplevering van de Wendakker.</p>	Doorlopend
<p>In bestaand gebied is bij afkoppelprojecten in de Kloosterakker en Distelakker in Veessen gestimuleerd om tevens het afvoerend oppervlak aan de voorzijde van de woning bij particulieren af te koppelen.</p>	Doorlopend
<p>Er heeft een 'rookonderzoek' plaatsgevonden naar 68 percelen in het buitengebied over hun wijze van lozing. De geconstateerde aansluitingen van hemelwater op drukriolering zijn weggenomen en dit draagt bij aan betere werking van het systeem</p>	Uitgevoerd
<p>De vermoedens van vuilwaterlozingen op hemelwaterriool zijn middels onderzoek opgezocht en verholpen. De waterkwaliteit is in de Ecoscan meegenomen. De onderzoeksresultaten gaven geen aanleiding tot een nader onderzoek.</p>	Uitgevoerd
<p>Om inzicht te krijgen in de eventuele aanwezigheid van rioolvreemd water is, via de uitvoeringsorganisatie, een DWAAS uitgevoerd op het niveau van de zuiveringskring.</p>	Uitgevoerd
<p>Onderzoeken van hoge waterstanden in de beek in relatie tot de overstortmuur nabij Sportlaan 9. Als resultaat is de overstortlocatie is aangepast.</p>	Uitgevoerd
<p>Er heeft een onderzoekspilot plaatsgevonden om afvalwater te gebruiken als grondstof / energie.</p>	Uitgevoerd
<p>De afgelopen jaren is de reinigingscyclus (evt. ook inspectie) van ca. 13 km vrijval riolering per jaar aangepast als onderdeel van de omslag naar risicogestuurd beheer. Door deze (duurzame) ontwikkeling neemt de inzet van zwaar materieel af.</p>	Doorlopend
<p>Bij oplevering van nieuwe wijken is speciaal aandacht besteed aan het controleren op foutaansluitingen (opleverings-inspecties), waarna deze, indien aanwezig, zijn verholpen. Dit wordt nu als standaard werkwijze uitgevoerd. Bij nieuwbouw als ook bij reconstructies maakt dit deel uit van het bestek.</p>	Doorlopend
<p>Op de website van de gemeente is een meldpunt opgenomen waar bewoners wateroverlast kunnen melden. In de komende planperiode wordt het protocol voor de afhandeling van meldingen geactualiseerd.</p>	Doorlopend

Voor een totaal overzicht wordt verwezen naar bijlage 3.

Rookonderzoek

In het vuilwaterstelsel blaast de inspecteur (achter het gemaal) onschadelijke disconevel (of rookgas). Komt de 'rook' uit regenpijpen of kolken tevoorschijn, dan zijn deze op het vuilwaterriool aangesloten.

N.B. De rook komt niet door watersloten en sifons heen. Daardoor komt de rook niet in huizen terecht.



4 Huidige situatie

Dit hoofdstuk beschrijft het huidige rioleringsstelsel van gemeente Heerde. Het geeft een globaal overzicht van het rioleringsstelsel in de gemeente. Daarnaast wordt dieper ingegaan op leeftijdsopbouw, de kwaliteit en het beheer en onderhoud. Tenslotte geeft dit hoofdstuk een samenvatting van het hydraulisch en milieutechnisch functioneren.

4.1 Een globaal overzicht van het rioleringsstelsel

De gemeente Heerde bestaat uit de kernen Heerde, Wapenveld, Veessen Vorchten, Hoorn en een gevarieerd buitengebied. Het afvalwater vanuit de gemeente Heerde wordt vrijwel volledig afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Heerde aan de Postweg. De RWZI is in eigendom van Waterschap Vallei en Veluwe, zij is vanaf de overnamepunten (hoofdgemalen) verantwoordelijk voor de inzameling, het transport en de zuivering van het afvalwater. De zuivering loost het gezuiverde water (effluent) op het Apeldoorns Kanaal. De volgende tabel toont enkele kenmerken van het rioleringsstelsel binnen de gemeente.

Tabel 1 - Overzicht assets (actualisatie door gemeente Heerde, april 2021)

Onderdeel	Type	Hoeveelheid	Eenheid
Vrijvervalriolering		156.2	km
waarvan:	Gemengd riool	73.8	km
	Vuilwaterriool	53.8	km
	Hemelwaterriool	7.6	km
	Infiltratieriool	20.8	km
	Overstortriool	0.2	km
Persleiding	Persleiding	100	km
Overstortvoorzieningen	Extern	9	st.
	Intern	3	st.
	Hemelwateruitlaat	15	st.
Straatkolken		7400	st.
Mechanische riolering	Gemalen	26	st.
	Drukrioolunits	410	st.
Randvoorzieningen	Bergbezinkvoorziening	3	st.
	Retentiebak	1	st.

Een kleine hoeveelheid afvalwater wordt naar zuiveringen in Hattem en Epe getransporteerd omdat het aansluiten op die stelsels voor een paar delen van het buitengebied geografisch gezien het meest doelmatig was.

De drukriolering in het buitengebied is grofweg in 2 fases aangelegd. De eerste fase uit midden jaren '80 is aan groot onderhoud toe (zoals gietijzer renovatie, vervangen door RVS). Elektromechanische vervangingen komen jaarlijks voor.

In de straten liggen ongeveer 7.400 kolken voor de inzameling van het (weg)water. En het ingezamelde afvalwater wordt middels 26 gemalen opgepompt en verder getransporteerd naar de overnamepunten van het waterschap, alvorens het door het waterschap afgevoerd wordt naar de RWZI.

4.2 Beheer en Onderhoud

De gemeente heeft een eigen buitendienst die de eerstelijns meldingen oppakt. Bij storingen worden pompen gereset. Mocht dit geen of onvoldoende soelaas bieden, dan wordt een aannemer ingeschakeld. In de planperiode wordt beleid ontwikkeld ten aanzien van het beheer en onderhoud van pompen en gemalen, wie is waar bevoegd en verantwoordelijk voor (**maatregel A4**). De pompen en gemalen worden periodiek gereinigd en gekeurd.

Corona pandemie en het beheer en onderhoud van de riolering

De Corona pandemie heeft ook geleid tot vragen en onzekerheid over het veilig werken aan de riolering, met name beheer en onderhoudsactiviteiten en vervangingen.

Uiteraard dient contact met afvalwater in het kader van de volksgezondheid vermeden te worden. Bij beheer en onderhoudswerkzaamheden dienen persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt en richtlijnen nageleefd te worden (Arbocatalogus van de waterschappen). Vanuit het RIVM is aangegeven dat er dan geen verhoogd risico is.

Het beleid van de gemeente is dat wij in soortgelijke gevallen we de ontwikkelingen nauwgezet volgen, monitoren en hierop anticiperen als het nodig is. Wij volgen daarbij de RIVM richtlijnen, aangevuld met informatie vanuit Stichting RIONED en STOWA.

Op de zuivering in Heerde wordt, net als op alle zuiveringen, periodiek gemeten op de aanwezigheid en concentratie van het virus in het rioolwater.

Meer informatie over water en Covid-19 op: [link](#) ⁶

4.3 Rioolvreemd water

De afgelopen periode is neveldetectie uitgevoerd naar foutieve rioolaansluitingen op het vuilwaterriool. Ook de komende planperiode zal in het buitengebied (oa de Wolbert en Markluiden) onderzoek verricht worden naar foutieve aansluitingen (**maatregel A6**).

Indien daar aanleiding voor is worden ook andere rioolvreemd water onderzoeken verricht; te denken valt aan intredend grondwater of oppervlaktewater als gevolg van lekkages en/of 'negatieve overstorten'.

4.4 Basisrioleringsplan

In 2015 is het basisrioleringsplan (BRP) in H2OW verband geactualiseerd. In het BRP is het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van het rioolstelsel in de hele de gemeente bepaald middels (model)berekeningen.

4.4.1 Samenvatting hydraulisch functioneren

Bij de gemeente Heerde zijn enkele knelpunten of locaties bekend waar de afgelopen jaren (grond)wateroverlast werd ervaren. Dit betreft het gebied Zuppeld en delen van de Europaweg, hier zijn inmiddels maatregelen getroffen (realisatie gescheiden stelsel en afkoppelen verhard oppervlak), waardoor de afvoercapaciteit is verbeterd.

In het BRP is het hydraulisch functioneren van het rioolstelsel bij standaard buien en tijdens extremere neerslagsituaties berekend. De resultaten zijn vergeleken met meldingen vanuit de praktijk.

Geconcludeerd wordt dat bij een normbui die eens in de 2 jaar voorkomt in theorie op enkele locaties water op straat voorkomt. In de praktijk is bij deze locaties geen overlast bekend, of zijn er reeds maatregelen getroffen. Hieruit volgt dat de gemeente Heerde voldoet aan de 'norm' dat er bij een bui die eens in de 2 jaar voorkomt geen of in beperkte mate water op straat optreedt en niet leidt tot overlast.

Tabel 2 - Overzicht afvoercapaciteit rioolstelsel Heerde uit Basisrioleringsplan (situatie per augustus 2015)

Kern	bemalingsgebied	faalt bij [l/s per ha]	locaties in detail	kans van optreden	praktijk?	oordeel
Heerde	Heerde kern	50	Sportlaan, Duisteresstraat	1x per 2 jaar	nee	b
	Zuppeld	60	De Pagenberg	1x per 3 jaar	nee	b
	Industrieterrein Heerde	50	Molenweg	1x per 2 jaar	nee	b
	Hoorn	40	Vosbergerweg	1x per 1 jaar	nee	l
	Hoornerveen	>70	n.v.t	>1x per 5 jaar	nee	h
	Keuterstraat	70	n.v.t.	1x per 5 jaar	nee	b
	Hanenweg	40	Hanenweg	1x per 5 jaar	nee	b
	Bovenkamp I en II	>70	n.v.t	>1x per 5 jaar	nee	h
	Wapenveld	70	Zwaaiolk, Brinkweg	1x per 5 jaar	nee	b
Wapenveld	Wapenveld west	>70	n.v.t	>1x per 5 jaar	nee	h
	Wapenveld oost	70	Lagestraat	1x per 5 jaar	nee	b
	Ossenkamp I	70	Lagekamp	1x per 5 jaar	nee	b
	Ossenkamp II	>70	n.v.t	>1x per 5 jaar	nee	h
	Ind.terrein Wapenveld	>70	n.v.t	>1x per 5 jaar	nee	h
Veessen	Veessen	50	Kerkstraat	1x per 2 jaar	nee	b
	Haven / IJssel dijk	>70		>1x per 5 jaar	nee	h
	Vorchten	>70		>1x per 5 jaar	nee	h

Het is niet alleen relevant om te weten dat het rioolstelsel naar behoren functioneert bij standaard buien, maar dat er ook inzicht is in het functioneren tijdens extreme(re) buien.

In deze context is in het kader van het BRP tevens een tweetal regionale buien doorgerekend. De buien zijn daadwerkelijk gemeten door het waterschap voor een aantal locaties te Ermelo en Harderwijk. Het beeld dat hieruit ontstaat sluit aan bij de ervaringen uit de praktijk. Hierbij wordt de strategie gevolgd dat bij ingrepen in de openbare ruimte rekening gehouden wordt met klimaatverandering en adaptieve maatregelen, rekening houdend met de stresstesten en praktijkervaring (**maatregel H6**).

4.4.2 Samenvatting milieutechnisch functioneren

Grotendeels bestaan de stelsels uit gemengde riolering. De hoofdgebieden in de kernen Heerde en Wapenveld kenmerken zich door een grote hoeveelheid berging, waardoor deze stelsels functioneren als nagenoeg absolute stelsels met een lage emissie uit de overstorten. In bijlage 3 zijn de theoretisch berekende vuilemissies weergegeven (bron BRP 2015).

De gemeente Heerde voldoet aan de basisinspanning. Daarnaast is in 2013 het waterkwaliteitsspoor uitgevoerd; hieruit komen geen aanvullende maatregelen voort.

In bijlage 3 zijn de (kenmerken van de) in de gemeente Heerde aanwezige overstorten, randvoorzieningen en uitlaten weergegeven.

De gemeente herzielt het basisrioleringsplan minimaal eens in de tien jaar, of eerder indien het stelsel dusdanig substantieel gewijzigd is dat een actualisatie gewenst is. Voorzien is in een actualisatie van het BRP in de planperiode (**maatregel ALG3**). Hiermee wordt geborgd dat de resultaten in 2026 in het Water- en rioleringsprogramma (opvolger van dit GRP) verankerd kunnen worden.

De naamgeving van het BRP zal wijzigen in systeemoverzicht stedelijk water – een naam die het bredere karakter van het plan beter vertegenwoordigt.

Systeemoverzicht Stedelijk Water

Het Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW) is sinds 2020 de opvolger van het (verbrede) Basisrioleringsplan voor alle gemeentelijke watertaken, met daarin een beschrijving van de stedelijke watersystemen en het functioneren daarvan en een evaluatie van de gemeentelijke watertaken.

5 Visie - waar willen we naartoe?

In de gemeentelijke omgevingsvisie worden de strategische aspecten van gemeentelijke watertaken beschreven.

Dit hoofdstuk beschrijft de visie van de gemeente Heerde ten aanzien van gemeentelijke afvalwaterketen. Wanneer in het kader van het GRP over afvalwaterketen gesproken wordt, betreft het de bijdrage aan de keten gezien vanuit de gemeentelijke zorgplichten en de daaraan gelieerde leidende principes.



de
de
de

5.1 Visie in dit GRP

De visie en ambitie in dit GRP plan is gedestilleerd uit de gemeentelijke zorgplichten, de daaraan gelieerde leidende principes en de Blauwe Omgevingsvisie van het waterschap. Hierin spelen de in het Regionaal Adaptatieplan (RAP) geformuleerde thema's een belangrijke rol: *Prettig wonen en werken, Aangenaam recreëren, Basisfuncties veiligstellen en Natuurlijk bodem- en watersysteem.*

De thema's en ambities uit de RAP zijn opgenomen in bijlage 2.

Visie

De gemeente Heerde wil dat het goed leven, wonen en werken is en blijft in de dorpen en buitengebieden. Vertaald naar de gemeentelijke zorgplichten is daarvoor een veilige en schone leefomgeving nodig, rekening houdend met duurzaamheid en anticiperend op klimaatverandering (adaptatie). Daarnaast streeft de gemeente er naar voor én samen met haar inwoners te werken: met wederzijds respect en vertrouwen, gezamenlijke verantwoordelijkheid en samen zoeken naar oplossingen. Dat wil zeggen dat de afstand klein is en participatie en communicatie van/met de inwoners, verenigingen en het bedrijfsleven belangrijk zijn.

Ambitie

De gemeente Heerde:

1. zorgt door afvoeren en verwerken van (huishoudelijk) afvalwater voor een veilige en gezonde leefomgeving. Door toekomstgericht te werken, en rekening te houden met een veranderend klimaat, wordt voorkomen dat de **volksgezondheid** nu en in de toekomst in gevaar komt.
2. beperkt maatschappelijke ontwrichting en schade bij extreme weersomstandigheden. Zij wil dat haar inwoners niet alleen nu, maar ook in de toekomst leven in een fijne, veilige en gezonde straat en omgeving; Heerde richt haar leefomgeving daarom **klimaatbestendig** in. Waar mogelijk nemen wij aspecten als verdroging van groen/bomen/natuur, het vasthouden van water, infiltratie, oppervlaktewater zichtbaar houden (ruimtelijke kwaliteit), het verkoelende effect van stromend water (hittestress) mee in de plannen voor de leefomgeving⁶. Bij het klimaatbestendig inrichten wordt de voorkeursvolgorde gehanteerd:
'vasthouden–bergen–afvoeren':



Figuur 6: Kwantitatieve trits

⁶ Waarbij opgemerkt wordt dat financiering vanuit de rioolheffing niet altijd toegestaan is.

3. zorgt voor een **robuust en duurzaam** rioleringsstelsel (in lijn met de ambitie uit het vigerend Afvalwaterketenplan). Waar mogelijk worden aanpassingen in de leefomgeving gecombineerd met werkzaamheden die nodig zijn vanuit andere disciplines. Het einde van de economische afschrijvingstermijn is niet per definitie een reden om riolering te vervangen; wanneer mogelijk en veilig wordt de levensduur verlengd. Doelmatigheid is een belangrijk criterium bij investeringsbeslissingen.
4. betreft haar bewoners bij (de uitvoering van) het beleid omtrent de gemeentelijke watertaken. Tevens zet de gemeente in op **communicatie en participatie** om bewustwording rondom het thema (afval)water te creëren en te vergroten onder inwoners.

5.2 Omgevingsvisie: zorgplichten en leidende principes

Aan de visie liggen de gemeentelijke zorgplichten en leidende principes ten grondslag die in deze paragraaf nader toegelicht worden en als raamwerk dienen voor de omgevingsvisie.

5.2.1 Invulling gemeentelijke taak inzameling en transport afvalwater

Bij de invulling van de gemeentelijke taak voor inzameling en transport van (stedelijk) afvalwater maken wij onderscheid tussen de bebouwde kom en het buitengebied, en tussen huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater.

Bebouwde kom

Voor bestaande bouw en (ver)nieuwbouw geldt een aansluitplicht voor het lozen van huishoudelijk afvalwater op de riolering. De gemeente zorgt voor inzameling van huishoudelijk afvalwater en transport naar een zuiveringstechnisch werk. Dat kan via een traditioneel gemeentelijk rioolstelsel of een andere voorziening (zoals een IBA) die ervoor zorgt dat er geen ongezuiverd afvalwater in het milieu terecht komt.

Voor bedrijfsafvalwater geldt dat de gemeente afvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid vergelijkbaar is met huishoudelijk afvalwater inzamelt. Ook ander bedrijfsafvalwater dat niet lokaal kan worden teruggebracht in het milieu wordt ingezameld, tenzij dit ten koste gaat van het doelmatig functioneren van de vuilwaterriolering of de rioolwaterzuivering. Het waterschap geeft hier advies. De gemeente kan nadere voorwaarden verbinden aan nieuwe of bestaande aansluitingen van bedrijven of deze weigeren of beëindigen.

Buitengebied

Het buitengebied is vrijwel geheel voorzien van riolering. Het huishoudelijk afvalwater wordt hoofdzakelijk ingezameld via mechanische riolering (drukriolering). Waar dit niet mogelijk of niet doelmatig is, dient het huishoudelijk afvalwater te worden verwerkt door middel van een alternatief behandelingssysteem.

Voor het buitengebied geldt dat de gemeente huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater, dat daar qua biologische afbreekbaarheid op lijkt, inzamelt en afvoert, tenzij er sprake is van specifieke omstandigheden, zoals:

- De capaciteit van het bestaande collectieve systeem is niet toereikend (RWZI en rioolvoorzieningen);
- De doelmatige werking van het systeem wordt beïnvloed;
- Het einde van de technische levensduur van het collectieve systeem (leidingen) is aanstaande;
- Het leveren van een vergelijkbaar effluent door nieuwe decentrale technieken (nieuwe sanitatie) als bij zuivering op de RWZI;
- Doelmatigheid.

Voor deze bijzondere omstandigheden werkt de gemeente een afwegingskader uit in het programma.

5.2.2 Invulling gemeentelijke hemelwatertaak in omgevingsvisie

Hemelwater niet inzamelen, tenzij ...

Het algemene uitgangspunt dat de gemeente hanteert, is dat gebouwen en percelen geen hemelwater lozen op de gemeentelijke riolering, tenzij dit in het belang van de leefbaarheid of volksgezondheid noodzakelijk is. Dat geldt naast de private percelen ook voor gebouwen en percelen van de gemeente zelf. Hieronder wordt per gebiedstypologie (bestaande bouw, nieuwbouw en buitengebied) beschreven hoe de gemeente invulling wil geven aan de gemeentelijke hemelwatertaak.

Bestaande bouw

Voor bestaande gebouwen en percelen geldt dat de gemeenten het hemelwater, als zij dat op het moment van het vaststellen van de omgevingsvisie al doet, blijft inzamelen en transporteren naar een zuiveringstechnisch werk (RWZI, bij gemengde riolering), het oppervlaktewater of in de bodem (bij gescheiden riolering). Het gescheiden aanleveren van te lozen regenwater en afvalwater op het gemeentelijk rioolstelsel en het verwerken van overtollig regenwater op het eigen perceel wordt door de gemeente en het waterschap gestimuleerd.

De gemeente kan het lozen van hemelwater op het vuilwater- of gemengde riool op enig moment verbieden, bijvoorbeeld in situaties van regelmatig optredende wateroverlast en/of bij rioolvervangingsprojecten, waarbij gemengde riolering wordt vervangen door een gescheiden riolering (en het lozen van schoon regenwater op het nieuwe vuilwaterriool niet langer gewenst is).

(Ver)nieuwbouw

Bij nieuwbouwsituaties (en bij uitbreiding of vernieuwing van bebouwing) zamelt de gemeente geen regenwater in. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt het regenwater zelf binnen de perceelgrens, tenzij dat technisch onmogelijk is. Voor extreme neerslaggebeurtenissen wordt voorzien in een overloop naar de openbare ruimte.

Buitengebied

In het buitengebied zamelt de gemeente geen regenwater in. Dit geldt zowel voor bestaande bouw als (ver)nieuwbouw. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt zijn regenwater zelf op het eigen terrein of voert het in overleg met het waterschap af naar het oppervlaktewater.

5.2.3 Invulling gemeentelijke grondwatertaak in omgevingsvisie

Grondwater niet inzamelen, tenzij...

Het algemene uitgangspunt dat de gemeente hanteert, is dat eigenaren van gebouwen en percelen zelf verantwoordelijk zijn voor de verwerking van overtollig grondwater, tenzij dit in het belang van de leefbaarheid of volksgezondheid niet haalbaar en niet doelmatig is. Dit geldt specifiek voor de bebouwde omgeving. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt naar gebiedstypen. De gemeentelijke grondwaterzorgtaak geldt dus ook voor de gemeente zelf als gebouw- en perceeleigenaar.

Bij grondwaterproblemen is de gemeente aanspreekbaar en doet onderzoek naar de oorzaken van de problemen en het verbeteren van de grondwatersituatie. De gemeente is aanspreekbaar, maar niet aansprakelijk voor schade aan gebouwen als gevolg van te hoge of te lage grondwaterstanden en funderingsproblemen.

Bij het beëindigen van bestaande en het vergunnen van nieuwe grote grondwateronttrekkingen (bijv. voor industrie of drinkwaterproductie) betrekken gemeente, waterschap en provincie elkaar in het bepalen van de gevolgen voor de lokale grondwaterstand en het nemen van maatregelen om negatieve gevolgen te voorkomen.

5.2.4 Leidende principes in omgevingsvisie

We streven naar een:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Aantrekkelijke woon- en leefomgeving en vestigingsklimaat;
3. Ecologisch gezond en natuurlijk (grond)watersysteem.

Om dit te bewerkstelligen hanteren we een aantal leidende principes, zoals onderstaand nader uitgewerkt.

Gezonde en veilige leefomgeving

1. Voorkomen contact met afvalwater

Ten behoeve van een gezonde en veilige leefomgeving streven we naar het zo veel mogelijk voorkomen van het contact met afvalwater. Om dit te bereiken hanteren gemeente en waterschap een aantal *leidende principes*:

- Aansluiten van lozing huishoudelijk afvalwater van alle percelen op vuilwaterriool of een andere publieke of private voorziening, die ervoor zorgt dat er geen ongezuiverd afvalwater in het milieu terecht komt.
- Bedrijfsmatig afvalwater wordt ingezameld en verwerkt als er geen sprake is van beïnvloeding van de doelmatige werking van de riolering en zuivering. Als dit wel het geval is, dan worden voorwaarden gesteld aan de lozing op de riolering.
- Zoveel mogelijk scheiden van vuilwater en schoonwater. Zo blijft schoon water schoon en vinden overstorten minder vaak plaats. Ook is water-op-straat bij hevige regen minder vervuild.
- Bij afkoppelen geldt voor de verwerking van regenwater een voorkeursvolgorde (bijvoorbeeld: eerst benutten, dan via infiltratie in de bodem, dan directe afvoer naar het oppervlaktewater, dan afvoer via het maaiveld en tenslotte afvoer via een regenwaterriool).

Aantrekkelijke woon- en leefomgeving en vestigingsklimaat

2. Aanpassen aan klimaatverandering

Als gemeenten streven we samen met onze inwoners en bedrijven naar een leefbare omgeving, waarin de negatieve gevolgen van klimaatverandering zo veel mogelijk worden beperkt. Dat betekent dat wij streven naar het beperken van maatschappelijke ontwrichting en schade door extreme weersomstandigheden:

- Bij korte hevige én bij langdurige neerslag:
 - Blijven snelwegen, provinciale wegen en andere hoofdroutes toegankelijk.
 - Zijn overige wegen binnen een uur weer toegankelijk.
 - Blijven nooddiensten bereikbaar voor calamiteitenverkeer.
 - Ondervindt bebouwing geen schade (geen water in gebouwen).
 - Ondervinden vitale en kwetsbare functies geen schade of uitval.
 - Worden onveilige situaties zoals o.a. het onderlopen van onderdoorgangen zoveel mogelijk voorkomen.
- Bij een lange periode van droogte:
 - Blijft schade aan openbaar groen beperkt.
 - Blijft open water en grondwater van voldoende kwaliteit, voor recreatief gebruik en biodiversiteit.
- Bij langdurige hitte:
 - Wordt hittestress bij kwetsbare groepen zo veel mogelijk voorkomen.
 - Wordt opwarming van drinkwater tijdens transport en distributie in het leidingnet voorkomen.
 - Vinden mens en dier verkoeling in (open) landelijk gebied.
 - Levert recreatief gebruik van zwemwater geen risico's op voor de volksgezondheid.
- Bij overstromingen:
 - Worden gevolgen beperkt door waterrobuuste bouw en inrichting
 - Worden gevolgen beperkt door voldoende beschikbaarheid voor schuillocaties en mogelijkheden voor evacuatie.

Om dit te bereiken werken we aan klimaatbestendige inrichting van de publieke (openbare) en private buitenruimte (o.a. tuinen en (parkeer)terreinen) en het watersysteem. We hanteren de volgende leidende principes:

- Relevante fysieke veranderingen worden benut om klimaatbestendige maatregelen te nemen. Dat geldt voor projecten van de gemeente en het waterschap en voor projecten van anderen: inwoners, (agrarische) bedrijven, woningcorporaties, terreinbeheerders en maatschappelijke organisaties. Dat betekent dat onderhoudscycli van infrastructuur, riolering, groen en gebouwen worden benut.
- Om te kunnen anticiperen op klimaatverandering en om overlast tijdens hevige neerslaggebeurtenissen te voorkomen, moet het water zoveel mogelijk op een andere manier dan via riolering worden afgevoerd of geborgen. Oppervlakkige afstroming van overtollige neerslag heeft daarbij de voorkeur. De afstroming vindt plaats naar laagteberging, waar het geen schade oplevert. Vanuit deze voorziening vindt infiltratie naar het grondwater plaats of (vertraagde) afvoer naar het oppervlaktewatersysteem.
- Het watersysteem voldoet aan de provinciale normen voor de afvoer- en bergingscapaciteit. Gemeente en waterschap bepalen samen in hoeverre zogenaamde vasthoudmaatregelen buiten het watersysteem (tijdelijke waterberging in de openbare en private ruimte) nuttig en nodig zijn in relatie tot de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit in het watersysteem. Hierbij zijn de maatschappelijke kosten en baten van investeringen het uitgangspunt.
- Bij (ver)nieuwbouw is sprake van een klimaatbestendige bouw en inrichting, met zo min mogelijk afwenteling naar de omliggende percelen.
- Hemelwater- en vuilwaterriool leggen we gescheiden aan bij aanleg nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen.
- In de bebouwde omgeving leggen we meer groen aan om de sponswerking en leefbaarheid van het gebied te vergroten.
- We verminderen hitte in bebouwd gebied door het creëren van (tijdelijke) schaduwwerking en het gebruik van de juiste bouwmaterialen. Ook houden wij bij de inrichting van de ondergrond rekening met het risico van opwarming van drinkwater in het leidingnet onder verharde oppervlakken.

3. Een ecologisch gezond en natuurlijk (grond)watersysteem

In ons streven naar een gezonde leefomgeving dragen wij als gemeente bij aan een watersysteem van goede kwaliteit. Een watersysteem van goede kwaliteit draagt bij aan natuurontwikkeling, landschap en recreatie. Wij richten ons samen met het waterschap op:

- Geen achteruitgang in de kwaliteit van het bodem- en (grond)watersysteem.
- Het behalen van de KRW-doelen voor KRW-waterlichamen in 2027.
- Waterkwaliteit laten aansluiten op de functie en het recreatieve gebruik (zwemwater, vaarwater, viswater).
- Het zo veel mogelijk beperken van emissie uit de afvalwaterketen naar het oppervlaktewater, voor zover dit op een doelmatig wijze mogelijk is.
- Het streven naar doelmatig beheer van de afvalwaterketen en het zo optimaal mogelijk functioneren van de zuivering.

Om deze doelen te bereiken werken wij met de volgende *leidende principes*:

- Het scheiden van vuilwater en schoonwater, zodat overstorten minder vaak plaatsvinden en de impact van overstortingen en op de waterkwaliteit kleiner is.
- Het aantal overstortingen is zo laag mogelijk als voor een doelmatig beheer van afvalwater mogelijk is.
- Foutieve aansluitingen op het hemelwaterstelsel voorkomen en in bestaande situaties zoveel mogelijk reduceren als zij een aantoonbare negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit.
- Toepassen best mogelijke techniek bij inzamelen en transport afvalwater. Toepassen van het principe: de vervuiler/initiatiefnemer betaalt.

5.3 Blauwe Omgevingsvisie waterschap Vallei en Veluwe

De leidende principes sluiten naadloos aan bij de Blauwe Omgevingsvisie 2050 en het Blauw omgevingsprogramma 2022-2027 van waterschap Vallei en Veluwe.

Met de Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI2050) is in 2019 een nieuwe koers naar een duurzame en waterinclusieve leefomgeving ingezet. De BOVI2050 is de visie waar het waterschap in 2050 wil staan. Om daar in 2050 uit te komen is een stappenplan nodig. Daar is het BOP voor geschreven: hierin staan de korte termijn doelen waar we in de periode 2022 tot en met 2027 aan werken.

Voor meer informatie: [link](https://bovi2050.nl/bop-contact/)⁷



De Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI2050) is onze langetermijnvisie tot 2050. De BOVI is onze input voor omgevingsvisies en -plannen in het kader van de Omgevingswet.

Het Blauw Omgevingsprogramma (BOP) is het waterbeheerprogramma van Waterschap Vallei en Veluwe voor de planperiode 2022-2027.

Figuur 7: Beschrijving van Blauwe Omgevingsvisie en Omgevingsprogramma van Waterschap Vallei en Veluwe

⁷ <https://bovi2050.nl/bop-contact/>

6 Afvalwaterzorgplicht

In dit hoofdstuk wordt de strategie beschreven ten aanzien van de afvalwaterzorgplicht; op welke wijze gaat Heerde invulling geven aan de (in hoofdstuk 5 gestelde) doelen voor de komende jaren, resulterend in het uitvoeringsprogramma afvalwater.

6.1 Inzamelen van afvalwater

Zorgplicht afvalwater in de omgevingsvisie (artikel 2.16, lid 1a-3 Ow):

'Bij de invulling van de zorgplicht afvalwater in de gemeentelijke omgevingsvisie wordt onderscheid gemaakt tussen de bebouwde kom en het buitengebied, en tussen huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater'.

Alle percelen binnen het gemeentelijk grondgebied waar afvalwater vrijkomt, zijn aangesloten op een geschikte voorziening. In de **bebouwde kom** zijn panden aangesloten op het vrijvervalstelsel. In het **buitengebied** wordt het **huishoudelijk afvalwater** hoofdzakelijk ingezameld via drukriolering.

Het **bedrijfsafvalwater** wordt tevens ingezameld en getransporteerd richting RWZI Heerde. Er zijn geen aanvullende voorwaarden of specifieke voorbehandeling gesteld door de gemeente Heerde. De gemeente Heerde kent geen ongezuiverde lozingen en/of niet aangesloten percelen meer. Bij nieuwe aansluitingen staat de gemeente niet onwelwillend tegenover nieuwe ontwikkelingen (bv. decentrale zuiveringsconcepten).

6.2 Strategie

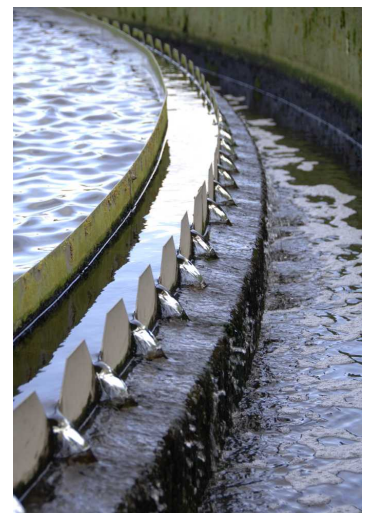
De gemeente Heerde zamelt vrijwel al het huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater in en transporteert dit naar een overnamepunt van Waterschap Vallei en Veluwe. Het Waterschap is vervolgens vanaf de overnamepunten (hoofdgemalen) verantwoordelijk voor de inzameling, het transport en de zuivering van het afvalwater. De zuivering lost het gezuiverde water (effluent) op het Apeldoorns Kanaal.

Een kleine hoeveelheid afvalwater wordt naar zuiveringen in Hattem en Epe getransporteerd omdat het aansluiten op die stelsels voor een paar delen van het buitengebied geografisch gezien het meest doelmatig was.

Voorkomen van vuiluitworp naar bodem-, grond- en oppervlaktewater

Omwille van de volksgezondheid, een doelmatige werking van ons systeem en het milieu wil de gemeente de vuiluitworp verder reduceren. Om ongewenste emissies naar bodem- grond en oppervlaktewater te voorkomen en een robuust systeem te krijgen, wordt ook de komende planperiode ingezet op afkoppeling van hemelwater mits dat doelmatig is. Hiermee wordt vervuiling door overstortingen vanuit gemengd riool op oppervlaktewater verder beperkt.

Nieuwbouw



Figuur 8: Overstort van gezuiverd water bij nabezinktank op rwzi - Bron: GAW Stichting Rioned

Bij nieuwbouw wordt afvalwater gescheiden ingezameld van hemelwater. Hierdoor worden vervuilde overstortingen op oppervlaktewater beperkt.

Nieuwe aansluitingen op bestaande riolering moeten door de initiatiefnemer worden aangevraagd bij de gemeente. De kosten hiervan, voor zover deze niet in een anterieure overeenkomst zijn geregeld, worden in rekening gebracht bij de initiatiefnemer middels een eenmalige vergoeding (via Verordening Eenmalig Aansluitrecht van Gemeente Heerde). De maatstaf voor de heffing is afhankelijk van de datum inwerkingtreding van het aansluitpunt na oplevering, diameter en lengte van de perceel-aansluitleiding. Bij afwijkingen hierop zijn tarieven verhogingen van toepassing verklaard. De aansluitverordening en aansluitvoorwaarden worden in de komende planperiode geactualiseerd (**maatregel ALG7**).



Figuur 9: Gescheiden inzameling bij nieuwbouw locatie de Wendakker

De directe verplichting tot aansluiting bij nieuwbouw vervalt. Dit is vooral bedoeld om meer initiatief en mogelijkheden te laten bij de initiatiefnemer voor alternatieve behandelingssystemen. In praktijk blijkt de uitwerking hiervoor een behoorlijke opgave.

Foutieve aansluitingen en rioolvreemd water

Hemelwater op de drukriolering is ongewenst, belemmert een doelmatige werking van het stelsel en kan leiden tot storingen en overstortingen van vervuild water. Hier wordt de komende planperiode opnieuw aandacht aan besteed door onderzoek te doen naar mogelijke foutieve aansluitingen in het buitengebied (**maatregel A6**). De geconstateerde foutaansluitingen dienen door en/of op kosten van de perceeleigenaar van de betreffende aansluiting, hersteld te worden.

Foutieve aansluitingen op het *vrijverval* vuilwaterriool leiden tot rioolvreemdwater en daarmee verhoging van de aanvoer naar de RWZI. Dit wordt zoveel mogelijk voorkomen door voorlichting. Hier wordt aandacht aan besteed middels het structureel uitvoeren van opleveringsinspecties en bij de reguliere rioolinspecties (**maatregel A5**).

Indien daar aanleiding voor is worden ook andere rioolvreemd water onderzoeken verricht; te denken valt aan intredend grondwater of oppervlaktewater als gevolg van lekkages en/of 'negatieve overstorten'. In de komende planperiode wordt, eventueel als onderdeel van de actualisatie BRP (zie zorgplicht Hemelwater) een DWAAS-HAAS studie verricht (**maatregel A1**).

Risicogestuurd rioolbeheer

In de vorige planperiode is vanuit het samenwerkingsverband H2O een omslag gemaakt van cyclisch naar risicogestuurd rioolbeheer. Deze beleidskeuze wordt doorgezet. De essentie is dat bewust meer of minder risico wordt genomen met het langer of korter instandhouden van de riolering. De keuze is afhankelijk van het risicoprofiel van een object. Bij een riool met een hoog risicoprofiel (bijvoorbeeld onder een belangrijke verkeersader of hydraulische hoofdafvoeroute), grijpen we eerder in dan bij een riool met een laag risicoprofiel (bijvoorbeeld aan het eind van een doodlopende straat). Dit bepaald de frequentie van inspectie, reiniging en afweging tot vervanging of reparatiewerkzaamheden.

De concrete invulling is vastgelegd in het rioolbeheerplan en deze wordt in de komende planperiode geactualiseerd (**maatregel ALG5**).

Rioolinspecties en reiniging

Ook de reinigings- en inspectie werkzaamheden voeren we risicogestuurd uit. Dat houdt in dat we sommige riolen vaker en nauwkeuriger inspecteren, terwijl we voor andere riolen voldoende hebben aan een algemeen beeld van de toestand (bij de keuze kijken we onder andere naar de leeftijd, functie, diameter, ligging en bekende kwaliteit van de riolering).

We beperken de opgave en kosten, door een voorinspectie (geen reiniging) uit te voeren met behulp van putfoto's. Dit wordt gebiedsgericht (dus deze stap nog enigzins cyclisch) ingezet. Op basis van de putfoto resultaten wordt een selectie gemaakt van de nader te inspecteren riolering met rijdende videocamera en reiniging bij riolering met een hoge vervuilingsgraad. Hieraan wordt riolering toegevoegd in de straten waar volgens het MJOP de komende jaren mogelijk rioleringswerkzaamheden plaatsvinden. Bij de aanvullende videocamera inspectie wordt echter wel vooraf altijd het riool gereinigd.

Door deze aanpak wordt na de voorinspectie nog maximaal 20% strenglengte gereinigd ten opzichte van traditioneel reinigen op basis van volledig cyclisch rioolbeheer. Door deze (duurzame) ontwikkeling neemt de inzet van zwaar materieel met 80% af.

Reiniging van kolken

De reiniging (leegzuigen) van kolken vindt wel op cyclische basis plaats, namelijk 1x per jaar. Voor de komende planperiode wordt overwogen om het regime in bepaalde gebieden aan te passen naar 2x per jaar (**maatregel A11**).

Tijdens het reinigen worden eventuele gebreken aan de kolken en kolkleidingen geregistreerd. Deze gebreken worden veelal door de gemeente zelf of in opdracht van de gemeente hersteld.

Mechanische riolering

Het rioolsysteem in Heerde bevat in totaal 26 rioolgemalen en 410 pompunits in eigendom van de gemeente. Het beheer en onderhoud van gemalen worden planmatig (inclusief NEN keuringen en inspecties) uitgevoerd. Dit leidt tot minder storingen, een langere levensduur en lagere energiekosten.



Figuur 10: Rioolgemaal Eperweg en aanleg nieuw riolering

De gemalen zijn uitgerust met een telemetriesysteem waarop pompbedrijf, energieverbruik en pompdebieten worden geregistreerd. Het systeem signaleert storingen en de verzamelde data kan worden gebruikt om met trendanalyse inzicht te krijgen in het functioneren van het systeem.

De hoofdrioolgemalen Wapenveld, Veessen en uiteraard RWZI Heerde zijn in beheer en eigendom van Waterschap Vallei en Veluwe (WSVV). Vanuit de Kavelweg in het buitengebied van Heerde prikt een gemeentelijke drukleiding rechtstreeks in op de persleiding van WSVV vanaf hoofdrioolgemaal Veessen. Aandachtspunt vormt het hydraulisch functioneren van deze situatie. In de komende planperiode wordt dit nader onderzocht (**maatregel A2**)

De pompunits in de drukrioleringsystemen worden tevens planmatig en periodiek geïnspecteerd en gereinigd. Het functioneren van het gehele drukrioleringsstelsel is recent nog in beeld gebracht.

De gemeente heeft een eigen buitendienst die de eerste lijns meldingen oppakt. Bij storingen worden pompen (zowel in pompunit als gemalen) gereset. Mocht dit geen of onvoldoende soelaas bieden, dan wordt een aannemer ingeschakeld. In de planperiode wordt beleid ontwikkeld ten aanzien van het beheer en onderhoud van de pompunits en gemalen, wie is waar bevoegd en verantwoordelijk voor (**maatregel A4**).

Afvalwater in buitengebied

De drukriolering in het buitengebied is grofweg in 2 fases aangelegd. De eerste fase uit midden jaren '80 is aan groot onderhoud toe (zoals gietijzer renovatie, vervangen door RVS). De 2^e fase is aangelegd rondom 2005. Grootschalige vervanging van pomp-units (bouwkundig) en leidingnetwerk ligt dan ook nog ver in de toekomst. Echter elektrotechnisch en mechanische vervangingen (binnenwerk - pompen) komen wel jaarlijks voor.

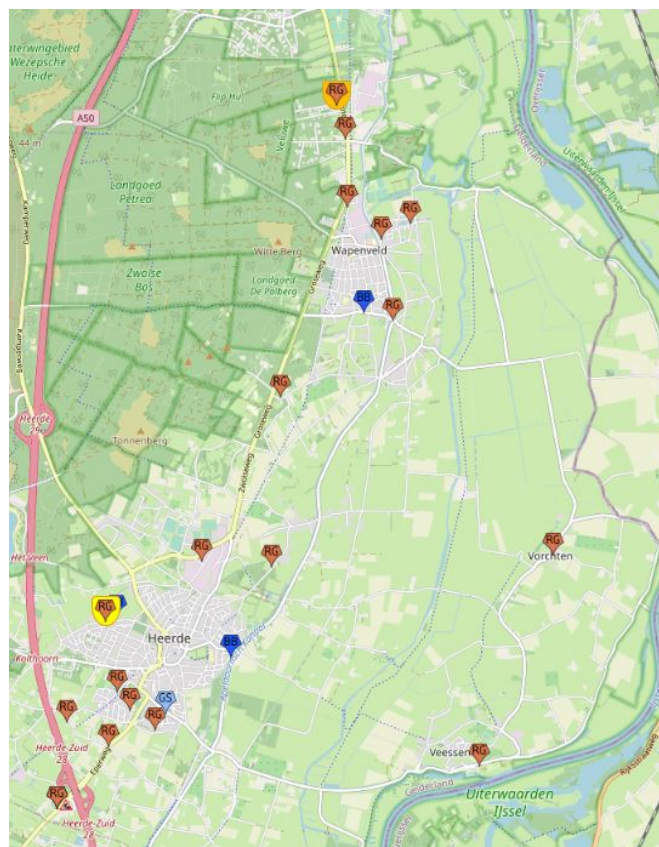
De gemeente volgt de landelijke ontwikkelingen op het gebied van riolering in het buitengebied op de voet. Gezien de huidige staat en het functioneren worden de voorzieningen conform het huidige beleid in stand gehouden. In toekomstige situaties, wanneer grootschalig vervangingen (bouwkundig en leidingen) aan de orde is, zal de gemeente in overleg met het waterschap een nieuwe afweging maken over het invullen van de gemeentelijke taak voor afvalwater in het buitengebied.

Actualisatie beheergegevens

De gemeente beschikt over een beheerbestand waarin de geometrische gegevens van objecten zijn vastgelegd. Deze worden in de komende planperiode omgezet naar het Gegevens Woordenboek Stedelijk Water (GWSW) (**maatregel ALG4**).

De gemeente beoogt het beheerbestand actueel te houden en verwerkt revisiegegevens vanuit projecten naar beheer conform de Wibon (Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netwerken) binnen één maand na ontvangst. Door de regelmatige uitwisseling met Kadaster wordt de kans op graafschade en overlast dientengevolge, gereduceerd.

De afgekoppelde oppervlakken (wegen en paden) worden digitaal bijgehouden (in aansluiting op BGT) in een afkoppelkaart. In de komende planperiode vindt er naast de reguliere werkzaamheden (bijhouden van) een update van de afkoppelkaart plaats (**maatregel ALG6**).



Figuur 11: Overzicht van rioolgemalen in TelecontrolNet

Rioolvervanging of relining (danwel deelreparatie)

Het kan om meerdere redenen gunstig zijn om een deel van de slechte riolen te relinen in plaats van te vervangen. Dit kan zowel financieel voordeel opleveren, zorgen voor minder overlast, als gunstig zijn voor het waarborgen van de bereikbaarheid. De gemeente maakt bij ieder project de doelmatigheidsafweging of de riolering vervangen of gerelined wordt. Naast kosten (relining is doorgaans goedkoper), spelen aspecten als de aanleg van hemelwaterstelsels (structuren), de staat van de verharding, bovengrondse inrichting (toegankelijkheid, wenselijkheid van wegafsluitingen), ondergrondse infrastructuur (kabels en leidingen) en uiteraard het type ingrijpmaatstaf een rol. De gemeente kiest voor relining indien dat effectief en doelmatig wordt geacht, zie onderstaand kader:

Afwegingskader relining (en/of deelreparatie)

Aspecten die een rol spelen in de keuze voor vervanging of relining zijn dan onder andere:

- Diepteligging riool in relatie tot beschikbare ontgravingsbreedte;
- Grondwaterstanden (in combinatie met diepteligging riool);
- Diameter van het riool;
- Type verharding, type weg (doorgaand, belangrijke verkeersader);
- Zettingen in het riool;
- Staat van de wegverharding;
- Aanwezigheid van kabels en leidingen;
- Mogelijkheid om mee te liften met andere ingrepen/ontwikkelingen;
- Debieten in DWA en HWA situaties (i.v.m. bepalen pompcapaciteit/risico);
- Grondwaterkaarten/grondwaterknelpuntkaarten (door relining kan de grondwaterstand plaatselijk stijgen);
- Putafmetingen – putten groter dan 800x800 zijn qua afmeting geschikt als werkput;
- Locaties van infiltraties (klasse 3+) en het aspect waterpeil. Keuze reliningsmethode en voorbereidende werkzaamheden (injecties, deelreparaties, bemalingen, e.d.);
- Riolen met andere temperatuur of afvalwaterstelling (of een hogere kans daarop);
- Locaties waar vrijkomend styreen niet gewenst is (sommige fabrieksterreinen, nabij scholen, bejaardentehuizen, winkelcentra, e.d.).

Voorlichting en communicatie

Inwoners zijn zich nauwelijks bewust van de aanwezigheid van riolering en mogelijke gezondheidsrisico's bij het in contact komen van afvalwater. De riolering is immers belangrijk voor de volksgezondheid en de woonbaarheid van de leefomgeving. Bewustwording hiervan draagt bij aan het draagvlak voor de rioolheffing en om achteloos lozingsgedrag te voorkomen.

Correct lozingsgedrag voorkomt daarnaast overmatige beheer- en onderhoudskosten (bv. pompstoringen, verstoppingen), of zelfs tot gezondheidsproblemen. Binnen de perceelgrenzen is de lozer zelf verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van het huishoudelijk afvalwater en daarmee ook het lozingsgedrag. Het doorspoelen van bijvoorbeeld vet, vochtige doeken, luiers en chemische middelen is daarom niet toegestaan. Middels voorlichting (bv. 2-jaarlijks advertentie in de Schaapskooi en publicatie op de website) worden bewoners op laagdrempelige wijze geïnformeerd (**maatregel A3**).

Spelregels bij verstoppingen

De gemeente hanteert de beleidslijn dat bij verstopping de perceeleigenaar verantwoordelijk is voor het gedeelte van de aansluitleiding vanaf de woning tot aan het ontstoppingsstuk of scheidingsput op de erfgrans. Het resterende gedeelte tot aan de hoofdriolering valt onder verantwoordelijkheid van de gemeente.

De eigenaar dient bij een verstopping eerst de erfscheidingsput/het ontstopningsstuk vrij te (laten) graven en vast te stellen in welk gedeelte de verstopping zit. De gemeente dient te worden gewaarschuwd als de problemen zich voordoen in de aansluitingsleiding in openbare gebied. De verstopping wordt vervolgens, door of in opdracht van de gemeente verholpen. De kosten voor herstel als gevolg van foutief lozingsgedrag worden bij de eigenaar in rekening gebracht.



Figuur 12: Voorbeeld erfscheidingsput - Bron: GAW Stichting Rioned

De kosten die worden gemaakt in opdracht van de eigenaar en/of op het perceel zelf, worden door de gemeente in principe niet vergoed. Uitzondering vormt een vergoeding bij schuld door de gemeente. De gemaakte kosten dienen marktconform te zijn en uitgevoerd door een gerenommeerd en gespecialiseerd bedrijf. De spelregels zijn opgenomen op de website van de gemeente (zoekterm: rioolverstopping).

Minimale overlast voor de omgeving bij werkzaamheden

Om overlast van werkzaamheden voor de omgeving zo veel mogelijk te voorkomen, besteedt de gemeente aandacht aan communicatie met haar inwoners en (eventuele) aanliggende bedrijven. Bij werkzaamheden in de openbare ruimte worden de belanghebbenden vroegtijdig en goed geïnformeerd over de gevolgen hiervan met betrekking tot bereikbaarheid en bedrijfsvoering. Tevens wordt rioolvervanging zoveel mogelijk integraal opgepakt met de overige disciplines (bv. wegen). Hiermee wordt de overlast voor omwonenden beperkt.

Riothermie

De haalbaarheid van het winnen van thermische energie uit het effluent van de zuivering in combinatie met een warmtenet is in beeld gebracht, waarbij het raadhuis, sporthal (Faberhal) en enkele te renoveren / te ontwikkelen woningen als potentiële afzetlocaties zijn beschouwd. Voor de aanleg van een dergelijk warmtenet is het riool in Heerde onderzocht als mogelijke 'drager'; in dit rioolstelsel zou een warmtenet aangebracht kunnen worden, waarmee de ingreep in de openbare ruimte aanzienlijk wordt verkleind en het riool daarmee optimaal / veel breder wordt benut.

Het onderzoek heeft aangetoond dat de warmtepotentie van de RWZI voldoende groot is om in de directe omgeving benut te worden. Het rapport wordt meegenomen in de Warmtevisie van de gemeente Heerde.

De gemeente volgt de landelijke ontwikkelingen op het gebied van energiewinning uit afvalwater op de voet en staat open voor kansen en initiatieven van andere partijen.

6.3 Uitvoeringsprogramma afvalwater

Onderstaand zijn de maatregelen omschreven die worden uitgevoerd in het kader van de afvalwaterzorgplicht.

Nr.	Omschrijving	2022	2023	2024	2025	2026	Type
A1	Onderzoek/advies van meten en monitoren in afvalwaterketen (oa rioolvreemdwater)	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	Exploitatie
A2	Onderzoek inprik drukriool Kavelweg op persleiding vanuit rioolgemaal Veessen	25.000	0	0	0	0	Exploitatie
A3	Voorlichting en communicatie mbt afvalwater (lozingsgedrag, spelregels verstoppingen)	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	Exploitatie
A4	Actualisatie beleid tav beheer en onderhoud van pompen (drukriolering) en gemalen	5.000	0	0	0	0	Exploitatie
A5	Aandacht voor foutaansluitingen middels opleverings- en reguliere rioolinspecties	x	x	x	x	x	Reguliere uren
A7	Reiniging en inspectie (putfoto, video, incl. beoordeling) vrijvervalriolering	45.000					Exploitatie
A8	Onderhoud (incl. verhelpen verstoppingen) en reparatie vrijvervalriolering	65.000					Exploitatie
A9	Onderhoud en reparatie pompunits (oa NEN keuring, storing)	125.000					Exploitatie
A10	Onderhoud en reparatie gemalen (incl. pompen BBB's)	25.000					Exploitatie
A11	Reiniging van straatkolken	25.000					Exploitatie
A12	Energiekosten (druk)rioolgemalen	50.000					Exploitatie
A13	Vervanging vrijverval riolering	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	Investering
A14	Vervanging pompunits (drukriool)	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	Investering
A15	Vervanging rioolgemalen - bouwkundig	0	0	0	0	0	Investering
A16	Vervanging rioolgemalen - M/E	121.000	1.350	6.000	89.000	20.000	Investering
A17	Vervanging drukriolering/persleidingen	0	0	0	0	0	Investering
A18	Verbetering inprik drukriool Kavelweg op persleiding vanuit rioolgemaal Veessen	75.000	0	0	0	0	Investering
<i>Bedragen op basis van prijspeil 2020/2021</i>							

6.4 Vervanging op de lange termijn

Om te kunnen anticiperen op een eventuele investeringstoename (indicatie) is vooruitgekeken naar rioolvervangingen die na de planperiode plaatsvinden (vanaf 2026). De verwachte investeringen op de langere termijn (om daarop te anticiperen) voor rioolvervanging in de periode 2026-2065 is berekend op basis van de theoretische levensduur. Dit is afhankelijk van het jaar van aanleg en de lengte per de leidingdiameter welke zijn opgeslagen in het rioolbeheerpakket.

Uit de berekening blijkt dat voor de komende jaren een investeringsbedrag van €150.000 per jaar voor rioolvervanging volstaat. Op termijn ontstaat een piek die start vanaf 2045. Dit geldt bij een theoretische levensduur van 80 jaar voor vrijvervalriolering. Zoals aangegeven, is dit indicatief en wordt te zijner tijd naar de werkelijke kwalitatieve staat van de riolering gekeken, immers een oude buis die nog in goede staat verkeert hoeft nog niet vervangen te worden.

Voor drukriolering en persleiding staat de eerste vervanging gepland vanaf 2035. De piek bevindt zich rondom 2060. Dit is 60 jaar nadat de grootste aanlegronde van drukriolering in het buitengebied is uitgevoerd.

Voor een totaal overzicht wordt verwezen naar bijlage 5.

7 Hemelwaterzorgplicht

In dit hoofdstuk wordt de strategie beschreven ten aanzien van de hemelwaterzorgplicht; op welke wijze gaat Heerde invulling geven aan de (in hoofdstuk 5 gestelde) doelen voor de komende jaren. Het hoofdstuk wordt afgesloten met het uitvoeringsprogramma hemelwaterzorgplicht.

Maatregelen die in het kader van de volksgezondheid en anticiperen op klimaatverandering (beperken wateroverlast) getroffen worden, kunnen tevens bijdragen aan het tegengaan van hitte en droogte. Daar waar kansen zich voordoen, zullen wij een doelmatigheidsafweging doen om deze positieve neveneffecten te bewerkstelligen. Hitte en droogte zijn in dit kader dus niet leidend, maar volgend (zie ook §7.3.4).

7.1 Inzamelen hemelwater

Hemelwater niet inzamelen, tenzij ...

Gemeenten hebben een zorgplicht voor de doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater dat perceeleigenaren redelijkerwijs niet zelf kunnen verwerken. De zorgplicht legt de nadruk op de verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar om het hemelwater zoveel mogelijk zelf te verwerken (infiltreren in bodem of lozing op oppervlaktewater).

Bebouwde kom

In bestaand stedelijk gebied (bebouwde kom) verzamelt de gemeente het (overtollige) hemelwater in met uitzondering van die situaties (oa. inbreidingen en herontwikkelingen) waarbij de particulier zelf zorgdraagt voor het hemelwater.

Buitengebied

In gebieden met mechanische riolering en bij gebruik van een IBA dient de particulier al het hemelwater op zijn perceel zelf te verwerken. Hier zamelt de gemeente Heerde géén hemelwater in. Het hemelwater mag derhalve niet worden aangesloten op de mechanische riolering. De perceeleigenaar draagt er zorg voor dat er géén hemelwater aangesloten is op de mechanische riolering, tenzij er voor de aansluiting van hemelwater expliciet en aantoonbaar toestemming is verleend door de gemeente. Indien hemelwater op de mechanische riolering geconstateerd wordt is de perceeleigenaar verantwoordelijk voor het ongedaan maken daarvan c.q. het herstel en de hieraan gerelateerde kosten.

7.2 Voorkomen wateroverlast

Water op straat kan hinderlijk zijn (hinder), maar kan ook schade veroorzaken (overlast). In het algemeen is het acceptabel als water bij hevige buien gedurende enige tijd op straat staat. Water op straat in de vorm van hinder zullen we als samenleving moeten accepteren, net als hinder door ondergelopen achterpaden of tuinen. Alleen als er sprake is van echt langdurige hinder kan deze hinder overlast worden. De hinder is vergelijkbaar met sneeuwval: de begaanbaarheid van de weg neemt af. Een keer water tussen de stoepen is lastig, maar kan geen kwaad. In deze situaties wegen gemeenten (dure) maatregelen af tegen hinder en specifieke belangen als toegankelijkheid en begaanbaarheid voor iedereen, zoals voetgangers, fietsers en ouderen.

Niet-aanvaardbare vormen van water op straat (overlast) zijn over het algemeen hemelwater dat vanaf de straat gebouwen in stroomt (materiële schade aan woningen, winkels, bedrijven), afvalwater dat in grote mate uit de riolering op straat stroomt (risico's voor de volksgezondheid)

en/of water op straat dat belangrijke verkeersaders blokkeert (belemmering voor hulpdiensten en economische schade). Dit sluit bij de speerpunten zoals in het RAP benoemd (zie bijlage 2).

Meldingen wateroverlast

Op de website ([www.heerde.nl/Inwoners/Meldingen vergunningen ontheffingen/Meldingen](http://www.heerde.nl/Inwoners/Meldingen_vergunningen_ontheffingen/Meldingen)) van de gemeente is een meldpunt opgenomen waar bewoners wateroverlast kunnen melden (zie ook §8.2). In de komende planperiode wordt het protocol voor de afhandeling van wateroverlast meldingen geactualiseerd (**maatregel H4**).

Definitie wateroverlast

De gemeente spreekt van regen- of afvalwateroverlast indien:

- Puur afvalwater (als gevolg van een storing of calamiteit) op straat en/of in huizen of in gebouwen stroomt;
- Afvalwater afkomstig uit gemengd rioolstelsel langer dan 2 uur op straat staat, dit stinkt en/of er toiletpapier en andere verontreinigingen in aanwezig zijn (volksgezondheidsrisico);
- (Hemel)water via de straat huizen of gebouwen in stroomt. Hierbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat het begane grondpeil (vloerpeil) minimaal 20 cm hoger moet liggen dan het straatpeil, met uitzondering voor panden in het centrumgebied (winkels zonder drempel etc.);
- Afvalwater overloopt uit toiletten op begane grondpeil. Hierbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat de ontluchting van de gebouwen goed functioneert conform Bouwbesluit;
- (Hemel)water op straat het verkeer op belangrijke verkeersaders en doorgaande wegen en tunnels ernstig belemmert (waterdiepte > 20cm). De hoofdinfrastructuur en kwetsbare/vitale functies (brandweerkazerne, verzorgingstehuis, ect) dienen bereikbaar te blijven.

Bij bovenstaande situaties gaat de gemeente samen met het waterschap en de burger actief op zoek naar doelmatige maatregelen. Het streven is om wateroverlast te voorkomen. Dat kan echter niet in alle (extreme) gevallen gegarandeerd worden. Wij hebben ons de norm opgelegd dat er bij Bui 8 (een theoretische bui die gemiddeld eens in de 2 jaar optreedt) slechts in beperkte mate water op straat voor mag komen en dat er bij deze bui géén sprake mag zijn van wateroverlast. In het kader van klimaatverandering treffen wij klimaat-adaptieve maatregelen waardoor ook bij extremere buien overlast voorkomen of beperkt wordt. Wij hanteren daarbij de landelijk gehanteerde klimaatbuien (waaronder 70 mm in een uur).



Figuur 13: Voorbeeld van gestremd verkeer bij wateroverlast

De beschreven werkwijze sluit goed aan bij de strategie dat enkel maatregelen uitgevoerd worden indien deze doelmatig zijn. Deze werkwijze geldt niet alleen voor de in het BRP benoemde locaties, maar ook voor andere wateroverlast situaties en locaties die zich voordoen. In de komende planperiode wordt het (basisrioleringsplan) BRP geactualiseerd (**maatregel ALG3**).

In de volgende paragraaf wordt beschreven hoe Heerde anticipeert op klimaatverandering en daarmee de kans op wateroverlast reduceert.

7.3 Strategie anticiperen op klimaatverandering

Het stedelijk gebied zal in de komende decennia klimaatbestendig gemaakt worden om (hemel)wateroverlast, verdroging en/of vernatting van de bodem en hittestress te voorkomen. De gemeente Heerde streeft naar een leefbare omgeving, waarin de negatieve gevolgen van klimaatverandering (in deze context de maatschappelijke ontwrichting en schade aan gebouwen en hoofdinfrastructuur als gevolg van waterschade) zo veel mogelijk worden beperkt. Daarbij hanteert zij de trits “**vasthouden – bergen – afvoeren**”. Dit houdt in dat in eerste instantie getracht wordt het (gebiedseigen) water zo lang mogelijk – daar waar het valt – vast te houden (infiltratie in de bodem). Indien dit niet mogelijk is dient het afstromend hemelwater lokaal te worden geborgen in vijvers en watergangen. Pas in de laatste instantie – wanneer noch vasthouden en infiltreren, noch bergen afdoende is – kan overwogen worden het water zo traag mogelijk af te voeren naar de omgeving



Figuur 14: Klimaatbestendige inrichting door verlaging in maaiveld bij nieuwbouw de Wendakker

De strategie is tweeledig. In de eerste plaats is het hemelwaterbeleid gericht op het stellen van ontwerpeisen en normen in nieuw gebied(ontwikkelingen), zoals (ver)nieuwbouw en in- en uitbreidingslocaties. Op dergelijke momenten is het mogelijk te kiezen voor een (nieuw) systeem dat voldoet aan de eisen van deze tijd.

In de tweede plaats is het beleid gericht op bestaand bebouwd gebied. Hemelwaterbeleid kan daarnaast worden ondersteund door particulier initiatief. Dit geeft kleine voordeeltjes per keer, maar kan op termijn een krachtig middel vormen om het bestaande gemengde rioelstelsel te ontlasten. Dit geldt zowel voor nieuwe gebiedsontwikkelingen als bestaande gebied.

7.3.1 Inrichting en eisen bij nieuw(/ver)bouw

De gemeente legt in nieuwe woningbouwplannen een volledig gescheiden rioleringsstelsel aan voor inzameling en verwerking van afval- en hemelwater. Er wordt enkel nog 1 huisaansluiting aangelegd voor de inzameling van afvalwater en dus niet voor hemelwater. Dit betekent dat perceeleigenaar primair zelf zorgdraagt voor de verwerking van hemelwater op particulier terrein.

Voor inbreidingsprojecten en nieuwe bedrijventerreinen geldt in beginsel de voorkeur voor een volledig gescheiden stelsel gelijk aan andere nieuwbouwlocaties, tenzij het type bedrijven en transport over het terrein aanleiding geven tot andere keuzes. In dit proces trekken gemeente en waterschap samen op. In algemeenheid geldt dat indien de Watertoets van toepassing is, er sowieso overleg met waterschap Vallei en Veluwe plaats dient te vinden (watertoetsproces).

Verdere ontwerpeisen met betrekking tot de inrichting van nieuwe hemelwatersystemen (infiltratieriolen, wadi's, oppervlakkige afstroming) zijn opgenomen in het Programma van Eisen Inrichting Infrastructuur en Openbare Ruimte en worden hierin zonodig geactualiseerd.

Dimensionering

Nieuwe (ondergrondse) riolering wordt hydraulisch getoetst en moet voldoen aan Bui 08 ($T=2$) met een minimale waking van 0,20 m. Een bui met een herhalingsdij van 10 jaar ($T=10$) moet zonder afwenteling naar particulier terrein verwerkt kunnen worden. Om deze reden wordt het stelsel getoetst op eventuele knelpunten met de controlebui Bui 10.

In het kader van klimaatverandering wordt de werking van het systeem (ondergronds en bovengronds/ oppervlakkig) ook bij klimaatbuien berekend. Hierbij geldt de eis dat er bij bui $T=100$ (klimaatbui 70 mm/uur) geen hemelwater woningen, winkels en/of bedrijven in mag stromen.

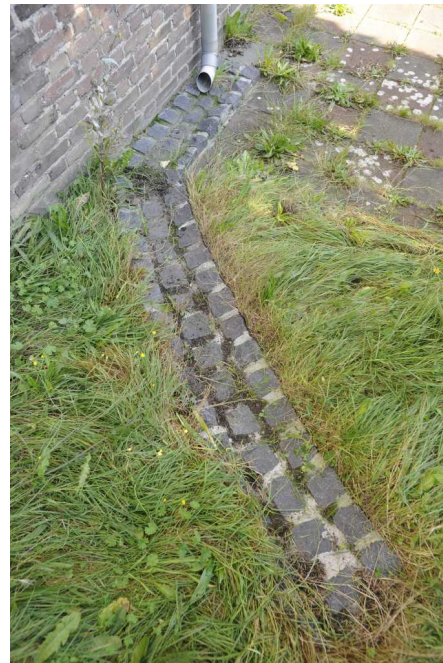
In de dimensionering van nieuwe hemelwatersystemen (bv. IT-riool) wordt wel rekening gehouden met afvoer van hemelwater vanaf het gehele particulier terrein. Een gangbare aanpak is 100% van de voorzijde van het perceel (incl. 50% van dakoppervlak).

Waterbergings-eisen

Bij **individuele nieuwbouw** van één perceel of kavel moet de perceeleigenaar rekening houden met het verwerken van hemelwater op eigen terrein door middel van infiltratie (bijvoorbeeld kratten of een laagte in de tuin). Daarvoor geldt een minimale bergingscapaciteit van 10 mm. Hiermee wordt grofweg 90% van alle buien geïnfiltreerd op de plek waar de druppel valt en dit beperkt het plaatsen van kunststof(kratten) in de grond.

Deze bergingseis geldt voor alle nieuwe verharding (berekend over het verhard oppervlak van de vergunningplichtige activiteiten, veelal het dakoppervlak). Het overtollige hemelwater stroomt zoveel mogelijk bovengronds zichtbaar af naar oppervlaktewater of openbare voorziening. De lozingspunten mogen het beheer en het onderhoud van watergangen daarbij niet belemmeren.

Bij **projectmatige nieuwbouw** (geldt ook herstructurering, vervangende nieuwbouw, grootschalige (woning-)renovaties) moet de ontwikkelaar/ eigenaar het hemelwater binnen de grenzen van het plangebied verwerken. Dit kan middels infiltratie- of retentievoorzieningen en moet voldoen aan de bergingseis van **60mm** in het kader van de Watertoets (zie onderstaand kader). In de berekening mag wel infiltratie (mits goed onderbouwd) worden meegenomen, over een tijdschaal van 24 uur. Aanvullend daarop geldt vanuit de gemeente de minimale bergingseis van **10mm** op eigen perceel. Dit maakt onderdeel uit van de totale bergingseis van 60mm.



Figuur 15: Afkoppeling regenpijp - Bron: GAW Stichting Rioned

Beleid compensatie waterberging van Waterschap Vallei en Veluwe (*Beleidsregel Water brengen in een oppervlaktewaterlichaam vanaf nieuw verhard oppervlak*) - peildatum 01-06-2021

Doel van de beleidsregel

Het doel van deze beleidsregel is de versnelde afvoer van neerslag afkomstig van verhard oppervlak in het beheersgebied te beperken tot de maatgevende afvoer van het landelijk gebied. Een uitbreiding van het verhard oppervlak moet dus in principe, vanuit waterhuishoudkundig oogpunt, waterbalans neutraal plaatsvinden.

Doorstroom- en bergingscapaciteit

Het watersysteem in stedelijk gebied moet tot een neerslaggebeurtenis die eens in de 100 jaar voorkomt ($T=100$) blijven functioneren. Dat wil zeggen dat het water binnen de oevers moet blijven. Om dat te kunnen blijven garanderen mag een nieuwe lozing niet tot verslechtering leiden. Waar een lozing niet direct waarneembaar hoeft te zijn, zullen meerdere lozingen bij elkaar uiteindelijk kunnen leiden tot overschrijding van de inundatienorm. Gelet op het gelijkheidsbeginsel worden alle lozingen gelijkwaardig behandeld en gelden voor alle lozingen die niet zijn vrijgesteld dezelfde uitgangspunten.

Normbenadering

Bij het bepalen van de maatgevende bui is uitgegaan van de neerslaggebeurtenissen die door het KNMI zijn bijgehouden. Daarbij zijn meerdere neerslaggebeurtenissen aan te wijzen (korte en langere buien). Aangezien de bui die in 24 uur valt veelal de meeste maatgevende is, wordt uitgegaan van deze bui met een neerslaghoeveelheid van 87mm.

Het waterschap houdt rekening met een toenemende afvoernorm (ook in een onverharde situatie zal de afvoer hebben toegenomen). Op de in deze beleidsregels opgenomen afvoernormenkaart zijn de geldende afvoernormen in het beheersgebied van Waterschap Vallei en Veluwe weergegeven. Voor stedelijk gebied wordt standaard uitgegaan van een afvoernorm van 1,5l/s/ha onder normale omstandigheden. Bij een $T=100$ situatie wordt uitgegaan van 2 x de geldende afvoernorm. In stedelijk gebied komt dat, vertaald naar mm per dag, neer op 26 mm/dag.

Niet al het water dat vrijkomt gedurende een regenbui, wordt afgevoerd. Een deel zal verdampen en achterblijven op de plek waar het valt (interceptie). Rekening houdend met deze factoren gaat Waterschap Vallei en Veluwe ervan uit dat er zonder voorzieningen **60mm** meer geloosd wordt dan in een onverharde situatie. Deze hoeveelheid moet daarom gecompenseerd worden. De wijze waarop deze compensatie wordt gerealiseerd is aan de initiatiefnemer. De initiatiefnemer zal moeten aantonen dat de genoemde hoeveelheid ook vastgehouden kan worden. Vasthouden kan op verschillende manieren. Bergen op het maaiveld (wadi) of in een aan te leggen watersysteem is een optie maar ook onder maaiveld (infiltratiekratten) is mogelijk.

Voor de actuele regels wordt verwezen naar de website van Vallei en Veluwe (<https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/voldoende-water/regels-rondom-water/>)

De dimensionering van retentievoorzieningen en overig oppervlaktewater dient tevens in overleg met het waterschap te worden bepaald in het kader van de Watertoetsprocedure. Daarbij kan in overleg met het waterschap worden gezocht naar maatwerk, gericht op doelmatige oplossingen tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

Bouwpeil

Bij bouwplannen is een goede aansluiting van belang tussen het bestaande openbaar of particulier gebied en het uitgegeven gebied. Daarnaast heeft het bouwpeil invloed op de ontwateringsdiepte en op de gevoeligheid van gebouwen voor waterschade als er bij hevige neerslag water op straat komt te staan.

Het minimaal benodigde bouwpeil dient te worden afgestemd met de gemeente. Om goede afstemming te borgen, vraagt de gemeente voor in- en uitbreidingplannen een gedetailleerd hoogteontwerp die ter toetsing ingediend moet worden. Na goedkeuring wordt het bouwpeil in mNAP door de gemeente verstrekt.

Met het oog op het beperken van wateroverlast wordt bij (vervangende) nieuwbouw de begane grond vloer van het gebouw ten minste 20 cm boven de kruin van de weg gebouwd.

Duurzame bouwmaterialen

De gemeente heeft aandacht voor duurzaam bouwen onder andere op het gebied van materiaalgebruik. Verder volgt de gemeente de landelijke ontwikkelingen op het gebied van materiaal toepassingen (met oog op circulariteit) en staat open voor nieuwe innovatieve systemen voor omgang van hemelwater. De keuzes en uitgangspunten staan beschreven in het Programma van Eisen Inrichting Infrastructuur en Openbare Ruimte en worden hierin periodiek geactualiseerd.

7.3.3 Bestaand gebied: afkoppelkansen

In bestaand gebied wordt door de gemeente bij rioolvervanging, wegreconstructies (groot onderhoud) of herinrichtingen waar mogelijk en doelmatig hemelwater afgekoppeld van de gemengde rioolstelsels, bijvoorbeeld door de opvang van water in het groen of aanleg van infiltratieriolen. Dit is een continue proces waarbij het streven is om op lange termijn (onderdeel van klimaatbestendige inrichting) een volledig ontvlecht stelsel te hebben tussen transport van afvalwater en verwerking van hemelwater.

Voor het afkoppelen van verharding in bestaand gebied is dezelfde beleidsregel van waterschap Vallei en Veluwe van toepassing.

Afkoppelen in beleid Waterschap Vallei en Veluwe *(Beleidsregel Water brengen in een oppervlaktewaterlichaam vanaf nieuw verhard oppervlak)* - peildatum 01-06-2021

In geval van bestaande bouw waarbij het hemelwater in de bestaande situatie op het gemengd stelsel was aangesloten is het uitgangspunt dat de situatie niet mag verslechteren. Aangezien de bergingscapaciteit in het rioolstelsel beperkt is kan worden gesteld dat het verplaatsen van het hemelwater van het gemengd stelsel naar oppervlaktewater tot minder overstorten zal leiden. Dit is een wenselijke ontwikkeling welke dan ook wordt toegestaan. In geval de nieuwe lozing van hemelwater in een ander peilvak plaatsvindt dan de overstort is het van belang dat het ontvangende oppervlaktewater voldoende capaciteit heeft.

Voor de actuele regels wordt verwezen naar de website van Vallei en Veluwe (<https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/voldoende-water/regels-rondom-water/>)

In de praktijk zijn in de afgelopen jaren vooral infiltratie-transportriolen (IT-riolen) voor de verwerking van hemelwater aangelegd. Daarbij kunnen aanwonenden middels een uitlegger de regenwaterafvoer vanaf eigen perceel (doorgaans de verharding aan de voorzijde van de woning incl. voorzijde dakoppervlak) aansluiten op het IT-riool van de gemeente. Dit is alleen bij herinrichtingen in bestaand gebied van toepassing en per project wordt een doelmatigheidsafweging gemaakt. Aanvullend daarop wordt *gestimuleerd* om zelf het overig verhard oppervlak zoveel mogelijk af te koppelen en het hemelwater op het eigen perceel te laten infiltreren, hetgeen verdroging tegengaat. Meer beschrijving is opgenomen in §7.4.

Het IT-riool wordt daarentegen wel gedimensioneerd op 100% afvoer van hemelwater vanaf het gehele particulier terrein. Voor de komende planperiode is er een jaarlijks investeringsbedrag van € **100.000** gereserveerd om verharding van het bestaand gemengd riool te kunnen afkoppelen wanneer zich meeliftkansen voordoen (**maatregel H6**).

Programma grootschalige vervanging brosse gasleidingen

De komende jaren vervangt Liander in de gemeente Heerde grootschalig brosse gasleidingen (zie link: <https://www.liander.nl/gasleiding>). Dit wordt gedaan om het gasnet zo betrouwbaar en veilig mogelijk te houden. Daarnaast draait Vitens een soortgelijk programma voor de vervanging van drinkwaterleidingen.

Wat zijn brosse leidingen?

In het verleden zijn de grijs gietijzeren- en asbestcementleidingen toegepast als hoofdleidingen in het gasdistributienet. Dit zijn grondroeringsgevoelige leidingen. In uitzonderlijke gevallen kunnen er op lange termijn lekken in deze leidingen ontstaan, bijvoorbeeld in gebieden waar de grond verzakt of als de leiding een straat kruist met veel zwaar verkeer. Om deze reden vervangt Liander de komende jaren deze leidingen door modernere materialen (kunststof of staal). Inmiddels zijn alle grondroeringsgevoelige gasleidingen met een groot risico op lekken vervangen. Het vervangen van de overige grondroeringsgevoelige gasleidingen kost tijd. Liander heeft in overleg met het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) meerjarige vervangingsprogramma's opgesteld. Volgens deze afspraak vervangt Liander dit soort gasleidingen voor 2032.

Om de overlast zoveel mogelijk te beperken, is het streven van Liander om zoveel mogelijk aan te sluiten bij andere werkzaamheden, zoals de vervanging van een riool en/of herinrichting van de straat. Wel staat veiligheid altijd voorop voor Liander. Dit betekent dat gasleidingen toch worden vervangen als het niet mogelijk is om bij andere werkzaamheden aan te sluiten binnen de afgesproken planning.

De gemeente Heerde bevinden zich nog veel brosse gasleidingen. Het vervangingsprogramma heeft de komende jaren behoorlijk impact. Daarnaast biedt dit ook meeliftkansen om (versneld) verharding af te koppelen. In het komend jaar wordt de vervangingsplanning van vrijverval riool (ook groot onderhoud en reconstructies wegen) met het oog op deze ontwikkelingen geactualiseerd en de planning zoveel mogelijk afgestemd met Liander en Vitens (**maatregel H5**).

7.3.4 Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie

De gemeente Heerde werkt stap-voor-stap en in zowel regionaal verband als individueel aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Regionaal zijn de kwetsbaarheden op het gebied van wateroverlast, hitte en droogte in beeld gebracht in een klimaateffectatlas. We hebben risicodialogen gevoerd, op regionale schaal. Daarnaast hebben we onderling veel kennis uitgewisseld en een regionaal netwerk ontwikkeld.

In 2021 vindt een nadere lokale uitwerking plaats van de regionaal uitgevoerde stresstest; mede op basis van de uit de praktijk bekende knelpunten. Aan de hand daarvan worden lokale risicodialogen uitgevoerd. De volgende stap is om de specifieke lokale opgaven te bepalen ten aanzien van de vier ambities uit het RAP.

In regionaal verband wordt een werkplan opgesteld voor de komende twee jaar. Heerde stelt op basis van de uit te voeren lokale risicodialogen, de vier RAP thema's en het werkplan de komende jaren haar eigen uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie op, zowel voor de korte als voor de lange termijn (**maatregel H1**).

Toerekening van (klimaatadaptatie) kosten aan taakveld Riolering

Alleen kosten van maatregelen en investeringen die vallen onder de afvalwater-, hemelwater-, en/of grondwaterzorgplicht mogen bekostigd worden uit de rioolheffing. De DPRA aspecten *wateroverlast* en *droogte* vallen respectievelijk (grotendeels) onder de hemelwater- en grondwaterzorgplicht. De aspecten *overstroming* (vanuit oppervlaktewater) en *hitte* niet.

In dit GRP wordt op klimaatverandering geanticipeerd middels het (actuele) beleid ten aanzien van ontwerpnormen en berging bij nieuwbouw en worden meekoppelkansen benut om het bestaande stelsel robuust te maken. Tevens wordt jaarlijks een investeringsbedrag gereserveerd teneinde in

2050 een klimaatbestendige inrichting van de openbare ruimte gerealiseerd te hebben (**maatregel H7**).

7.4 Communicatie en participatie

De gemeente zet de komende jaren in op het voorlichten van haar inwoners over klimaatverandering en de gevolgen hiervan ten aanzien van onder andere het frequenter optreden van water op straat (leren accepteren). Daarnaast spant de gemeente zich in om alle kernen klimaatrobuust te maken. Het is belangrijk om hier actief over te communiceren. Zodat men weet wat en waarom de gemeente deze maatregelen neemt en wat men zélf kan doen.

Echter een groot percentage van de grond binnen de gemeentegrens is in particulier eigendom. Daarom is klimaatadaptatie, waaronder het tegengaan van wateroverlast, een gezamenlijke verantwoordelijkheid van burgers, bedrijven, gemeente en waterschap. De gemeente Heerde wil daarom ook bewoners stimuleren om ook zélf op eigen terrein maatregelen te treffen zoals afkoppeling (infiltratie of laagte in de tuin) of het vergroenen van de tuin (verwijderen verharding).

Het effect van 'ontharden' (ont-tegelen) van tuinen wordt steeds belangrijker, omdat de particuliere ruimte een groot deel van het binnenstedelijk gebied inneemt.

De tendens in Nederland is dat er steeds meer tuinen (al dan niet in zijn geheel) voorzien worden van bestrating en het hemelwater afgevoerd wordt naar de riolering. Hierdoor infiltreert het water niet meer in de tuin en komt meer water in de riolering - ook tijdens intensieve neerslag. Dit doet niet alleen deels de inspanning teniet die gedaan is om verhard oppervlak af te koppelen, het vergroot ook de kans op wateroverlast én verergert de droogteproblematiek.



Figuur 16: Regenton als voorbeeld van particulier initiatief

Participatie

Heerde zet de komende jaren actief in op de participatie van inwoners en het bedrijfsleven, communiceren en stimuleren. Daarvoor maakt de gemeente gebruik van het participatieplatform **Citizenlab**. Dit platform wordt gebruikt om het afkoppelen onder de aandacht te houden. Voor voorlichting, campagnes en eventueel additionele personele middelen voor communicatie, participatie en samenwerking en andere informatieverstrekking wordt een jaarlijks budget gereserveerd (**maatregel H3**).

De gekozen strategie daarbij is verleiden in plaats van verplichten. De gemeente neemt daarbij de regie en zal als initiator inzetten op een wijk-, buurt- en/of straatgerichte aanpak om bewoners mee te nemen om hun woning af te koppelen, tuin te vergroenen/ontharden. Om dit in de komende periode extra kracht bij te zetten, gaan we de inzet van afkoppel-subsidieregeling onderzoeken en de details daarvan uitwerken (**maatregel H2**). Te denken valt hierbij aan een vergoeding voor aanschaf van een regenton.

Op die manier kunnen straatbewoners ook elkaar inspireren, meenemen en samen met een mogelijke subsidie van gemeente/waterschap/provincie in hun straat de wateroverlast beperken, vergroenen (wateroverlast/hittestress) en droogte beperken (door infiltratie).

Verplichten of stimuleren

Heerde zet in op het vergroten van bewustwording en stimuleren door communicatie. Wij zijn van mening dat dit leidt tot meer acceptatie en resultaat dan verplichten of verbieden. Mochten de resultaten onbevredigend zijn, dan kán op termijn gekozen worden voor regulatie. Dit kan vormgegeven worden door regels op te nemen in het omgevingsplan ten aanzien van bijvoorbeeld een maximaal verhardingspercentage van een kavel.

De gemeente is zich wel bewust van de (nieuwe) juridische mogelijkheden, oa opstellen hemelverordening, afdwingen waterberging en infiltratie, aanleg groene daken, maximaal percentage verharding). Dit zijn denkbare richtingen die komende planperiode nader kunnen worden uitgewerkt voordat het omgevingsplan in werking treedt.

7.5 Beheer en onderhoud oppervlaktewater

Het beheer en onderhoud van oppervlaktewater (o.a. Apeldoorns Kanaal, de Grift, diverse sprengen en beken) binnen de bebouwde kom ligt bij Waterschap Vallei en Veluwe. Dit is gericht op:

- Oppervlaktewater met functies: waterafvoer, wateraanvoer en waterberging;
- Alle peil- en debiet regulerende kunstwerken (stuwen en gemalen) in wateren met een waterhuishoudkundige functie.

Water in stedelijk gebied vereist een andere onderhoudsbenadering dan in het landelijk gebied, onder meer vanuit stedenbouwkundig oogpunt. Het waterschap stemt het onderhoud af op de functie van de watergang en de betekenis van het water voor de omgeving.

De zak- en bermsloten, even als wadi's, vallen wel onder beheer en onderhoud van de gemeente Heerde. Deze sloten hebben een functie voor opvang van afstromend hemelwater vanaf de weg en fungeren als ontwatering voor de aanliggende percelen.



Figuur 17: Beekloop in Heerde

7.6 Uitvoeringsprogramma hemelwater

Onderstaand zijn de maatregelen omschreven die worden uitgevoerd in het kader van de hemelwaterzorgplicht.

Nr.	Omschrijving	2022	2023	2024	2025	2026	Type
H1	Uitvoering lokale risicodialoog en vaststellen ambitieniveau	x	x	x	x	x	Reguliere uren
H2	Bijdrage uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie (oa subsidie afkoppelen - bijdrage particulieren)	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	Exploitatie
H3	Communicatie, voorlichting, participatie additionele personele middelen t.a.v klimaatadaptatie/wateroverlast (bewustwording, stimuleren afkoppeling)	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	Exploitatie
H4	Opstellen voor protocol tbv afhandeling wateroverlast meldingen	x	x	x	x	x	Reguliere uren
H5	Afstemmen rioolvervangingsplanning op planning Brosse leidingen Liander	x	x	x	x	x	Reguliere uren
H6	Meeleggen IT riool bij wegconstructies en/of rioolvervanging (oa afkoppelen)	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	Investering
H7	Bijdrage klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	Investering

Bedragen op basis van prijspeil 2020/2021

8 Grondwaterzorgplicht

In dit hoofdstuk wordt de strategie beschreven ten aanzien van de grondwaterzorgplicht; op welke wijze gaat gemeente Heerde invulling geven aan de (in hoofdstuk 5 gestelde) doelen voor de komende jaren. Het hoofdstuk wordt afgesloten met het uitvoeringsprogramma grondwaterzorgplicht.

8.1 Inzamelen grondwater

Grondwater niet inzamelen, tenzij...

De gemeente Heerde heeft de grondwaterzorgplicht in stedelijk gebied. Het grondwater laat zich echter slechts ten dele beheersen omdat dit een natuurlijk proces betreft. Hierin hebben we als maatschappij wel nadrukkelijk ingegrepen middels waterlopen, polders, drainage, drinkwaterwinningen en dergelijke. Hiermee samenhangend is voor bepaalde aspecten van het grondwater een zorgplicht toegekend aan enkele overheden, waaronder de gemeente.

Verantwoordelijkheden op een rijtje

In de Wet gemeentelijke watertaken zijn de taken en de daarmee samenhangende verantwoordelijkheden als volgt verdeeld:

- De **particulier** is verantwoordelijk voor de goede staat van zijn eigendom. Hij zorgt voor bouwkundige of waterhuishoudkundige voorzieningen op zijn eigen terrein en voor de eigen woning (zoals een vochtdichte vloer of een lekvrije kelder).
- De **gemeente** is het aanspreekpunt (loket functie) voor de burger. Zij behandelt klachten en zorgt voor een doelmatige aanpak van grondwaterproblemen, ook als grondeigenaar van het openbare gebied. Pas als aanpak door de particulier niet doelmatig is en de problemen structureel zijn, is het aan de gemeente om in het openbare gebied maatregelen voor de afvoer van overtollig grondwater te treffen.
- Het **waterschap** beïnvloedt via het oppervlaktewaterpeil de grondwatersituatie. Ook zorgt het waterschap voor de afvoer van door de gemeente of particulier ingezameld grondwater via de leggerwatergangen
- De **provincie** is strategisch grondwaterbeheerder. Dat wil zeggen dat de provincie erop toeziet dat er voldoende grondwater van de gewenste kwaliteit beschikbaar is. In dit kader geeft de provincie vergunningen af, bijvoorbeeld aan de drinkwaterbedrijven, voor grote industriële onttrekkingen en voor warmte- en koude opslag. Overige grondwateronttrekkingen vallen onder verantwoordelijkheid van de waterschappen. De provincie is verantwoordelijk voor het innen van de grondwaterheffing.

De taak van de gemeente voor de grondwaterstand in stedelijk gebied is om maatregelen in de openbare ruimte te overwegen als er grondwateroverlast is. De strategie om op doelmatige wijze invulling te geven aan de grondwaterzorgplicht staat beschreven in § 8.2 en 8.3.

8.2 Bestaande grondwateroverlast

De gemeente is voor de inwoners en bedrijven het eerste aanspreekpunt voor alle waterzaken. Op de website en via de plaatselijk huis-aan-huisblad (de Schaapskooi) plaatst de gemeente praktische informatie en voorlichting naar inwoners over afvalwater, hemelwater en grondwater. Zo wordt invulling gegeven aan haar **loketfunctie**. In de komende planperiode wordt de pagina op de website van de gemeente geactualiseerd (**maatregel G1**).

De website bevat tevens een **meldpunt** waar bewoners terecht kunnen met water gerelateerde vragen (www.heerde.nl/Inwoners/Meldingen_vergunningen_ontheffingen/Meldingen). Daarop staat wanneer een inwoner contact op dient te nemen en waarvoor zij de gemeente kunnen benaderen. Meldingen die bij de gemeente binnenkomen worden geregistreerd in het meldingssysteem en volgens afgesproken regels afgehandeld door deskundige medewerkers. Door de registratie ontstaat meer inzicht in de aard en oorzaken van meldingen. In de komende planperiode wordt het protocol voor de afhandeling van grondwateroverlast meldingen geactualiseerd (**maatregel G4**).

Hinder of structurele overlast

De perceeleigenaar is in principe zelf verantwoordelijk voor de verwerking van overtollig grondwater. Indien er in stedelijk gebied sprake is van structureel nadelige gevolgen (overlast) van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming, dan krijgt de gemeente een zorgplicht. Dit betekent dat de gemeente maatregelen (bv. overtollig grondwater aanbieden op aangrenzend oppervlaktewater of aanwezige HWA-riolering) moet treffen waarmee de problemen zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt. Deze gemeentelijke zorgplicht geldt alleen als het gaat om maatregelen die doelmatig zijn en niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap of provincie behoren.



Figuur 18: Voorbeeld omgaan hemel- en grondwater op eigen perceel

Beoordeling:

Van structurele grondwateroverlast wordt pas gesproken als er aantoonbaar sprake van één of meer van de onderstaande situaties als direct gevolg van hoge grondwaterstanden:

- Gezondheidsklachten (risico volksgezondheid) voor bewoners/gebruikers van panden;
- Schade aan gebouwen en/of infrastructuur (ondanks dat is voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit);
- De primaire functie van de aan de grond gegeven bestemming is niet meer mogelijk.

De gemeente beoordeelt de grondwateroverlast als structureel indien:

- De situatie zich aantoonbaar drie maanden of langer aaneengesloten voordoet, gedurende minimaal twee opeenvolgende jaren.

Als gevolg van de natuurlijke dynamiek kunnen grondwaterstanden fluctueren. Bij incidenteel hoge grondwaterstanden heeft de gemeente geen taak; de particulier moet dit accepteren of zelf maatregelen treffen om de hinder te beperken.

In de beoordeling kijkt de gemeente ook of de particulier voldoende invulling heeft gegeven aan de eigen verantwoordelijkheden:

- De perceeleigenaar is primair verantwoordelijk voor het tegen gaan van grondwateroverlast of -onderlast op eigen terrein. Dit geldt ook voor funderingsproblemen;
- Hetzelfde is van toepassing bij een grondwaterstand als gevolg van schijngrondwaterstand. Dit fenomeen komt voor als er sprake is van een water afsluitende klei- of leemlaag die boven de grondwaterstand zit. Hier kan het water langdurig op blijven staan en overlast tot gevolg hebben. Het lokaal verbeteren van de bodemopbouw is tevens een verantwoordelijkheid van de particulier;
- De eigenaar moet zorgen dat voldaan wordt aan de bouwkundige regelgeving, o.a. zodat ondergrondse gebruiksruidtes van panden, zoals kelders of souterrains, volgens de bouwregelgeving vochtdicht zijn.

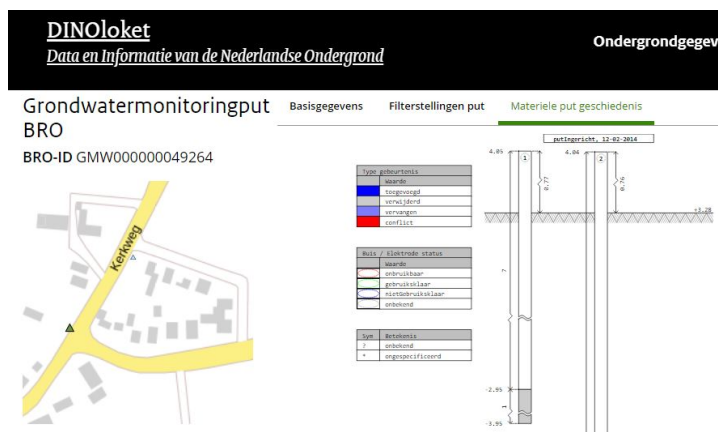
Bij structurele problemen op zowel particulier als openbaar terrein streeft de gemeente naar een gezamenlijke en doelmatige oplossing. Een maatregel wordt doelmatig geacht wanneer de kosten voor het treffen in verhouding staan tot de nadelige gevolgen.

Inzicht in grondwatersituatie

In de gemeente Heerde wordt grondwater niet of nauwelijks als probleem ervaren. Er zijn weinig tot geen locaties met meldingen en klachten van (te) hoge grondwaterstanden. Wij zien grondwater als een natuurlijk verschijnsel. Klimaatverandering kunnen zorgen voor een verdere verlaging en verhoging van de grondwaterstanden in de fluctuatiezones aan de rand van de Veluwe en in de kwelzones die onder invloed zijn van de IJssel. Hiervan zijn we ons bewust en gaan per gebiedstype specifiek beleid/kaart op stellen (**maatregel G2**).

Grondwatermeetnet

De gemeente Heerde maakt gebruik van een grondwatermeetnet waarin de grondwaterstand wordt gemonitord met circa 50 peilbuizen. Dit meetnet is in beheer van Vitens en de grondwaterstandmetingen zijn te raadplegen via het DINO-loket en grondwateronline.nl. Dit wordt enerzijds gebruikt om een indicatie te krijgen van (de verandering van) de lokale grondwaterstanden (ook in verband met potentiële droogte problematiek) en anderzijds voor een zorgvuldige afhandeling van eventuele meldingen en klachten (het meetnet leidt tot voldoende inzicht in de grondwaterstanden in stedelijk gebied). Er zijn geen locaties met structurele grondwateroverlast bekend. Dit onderschrijft het beeld dat uit de grondwaterstandmetingen naar voren komt.



Figuur 19: Meetpunt grondwater Kerkstraat in DINO loket

Grondwatermaatregelen bij rioolvervanging

Bij werken in de openbare ruimte, zoals bij rioolvervanging of renovatie (relining, reparatie van binnenuit), is de gemeente alert op een ongewenste stijging van de grondwaterstand als gevolg van het wegvallen van een eventuele drainerende werking van oude lekkende riolen. Een groot deel van de riolering ligt echter boven de grondwaterstand, waardoor er geen sprake is van een drainerende werking, maar indien nodig (bij vermoeden lek riool en impact op grondwaterstand) legt de gemeente drainage mee met de nieuwe riolering.

Bronneringswater

Het waterschap is bevoegd gezag voor de grondwateronttrekkingen, o.a. tijdens bouwwerkzaamheden. De wijze van lozing van bronneringswater vindt in eerste instantie tevens in overleg met het waterschap plaats, bij voorkeur op het oppervlaktewater. Indien dit niet mogelijk is, dan is lozing op wadi, regenwaterriool of in het uiterste geval op gemengd riool een optie. Dat geval is ook afstemming vooraf met de gemeente noodzakelijk.

Via het Omgevingsloket online (<https://www.omgevingsloket.nl/>) kun een particulier of ondernemer nagaan of een vergunning nodig is (afhankelijk van totale duur en te onttrekken volume grondwater).

8.3 Voorkomen toekomstig grondwateroverlast

Zowel droge perioden als lange natte perioden kunnen leiden tot een veranderend grondwaterregime met respectievelijk uitzakkende en stijgende grondwaterstanden. Om problemen in de toekomst te voorkomen wordt bij nieuwbouw klimaatbestendig gebouwd, rekening houdend met hoge grondwaterstanden. Daarnaast wordt bij ingrepen in de openbare ruimte geanticipeerd op langdurige droogte (lokaal vasthouden en infiltreren van water in de bodem).

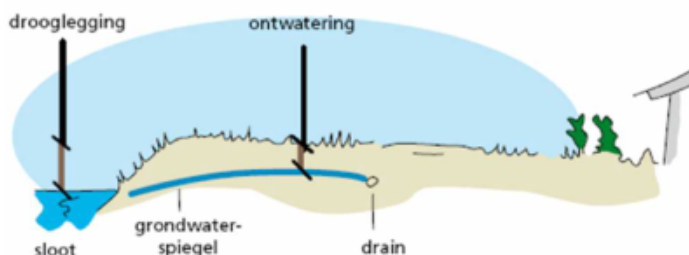
Ontwateringsdieptes bij nieuwbouw

Vanzelfsprekend is het beter om grondwaterproblemen te voorkómen dan om ontstane overlast of onderlast te moeten beperken. De gemeente streeft bij nieuwbouwplannen naar voldoende ontwateringsdieptes zoals onderstaand weergegeven. De ontwateringsdiepte is de minimale afstand vanaf het maaiveld, kruin van de weg of vloerpeil tot de grondwaterstand.

Type / bestemming (woonfase)	Ontwateringsdiepte (minimaal)
Bebouwing met kruipruimte	1,0 m onder vloerpeil <i>en/of</i> 0,2 m beneden onderkant kruipruimte/kelder
Bebouwing zonder kruipruimte	0,5 m onder vloerpeil
Primaire wegen	1,0 m beneden kruin van de weg
Overige wegen en straten	0,7 m beneden kruin van de weg
Groenvoorzieningen (incl. sportvelden, tuinen)	0,5 m beneden maaiveld

* Uitgangspunt bij eisen: vloerpeil ligt minimaal 20cm boven kruin van de weg en maaiveld is gelijk kruin van de weg.

In de praktijk zijn deze ontwateringsdieptes niet altijd haalbaar. Indien de lokale omstandigheden dit niet toelaten zal de gemeente dit onderbouwen in de waterparagraaf van het bestemmingsplan en aangeven hoe overlastsituaties in de toekomst voorkomen zullen worden. Opties daarvoor zijn het ophogen van bouwgrond, het aanbrengen van extra drainage, kruipruimtelos bouwen of het graven van extra open water. De afweging daartussen wordt projectspecifiek gemaakt.



Figuur 20: Uitleg begrip drooglegging en ontwateringsdiepte

Anticiperen op droogte

Als gevolg van klimaatverandering zullen er naar verwachting vaker langere perioden van droogte voorkomen in Nederland. In bebouwde kom kan dit leiden tot een dalende grondwaterstand. Het peilbeheer van het oppervlaktewater is hier in handen van het waterschap. Desalniettemin kunnen gemeente en inwoners hun 'steentje' bijdragen aan het tegengaan van verdroging. Aangezien de effecten van droge zomers de afgelopen jaren duidelijk zichtbaar worden, is het van belang om inwoners bewust te maken van de mogelijkheden die er zijn om bij te dragen aan het voorkomen van droogteproblematiek (**maatregel G3**).

Bij de inrichting van de openbare ruimte hebben we ook aandacht voor grondwatertekorten, waar mogelijk richten we de openbare ruimte zo in dat grondwatertekorten in de zomer uitblijven. Het streven is om hemelwater zichtbaar te maken in de omgeving, wat tevens kansen biedt om grondwater aan te vullen. Daarnaast is het streven om in bestaande gebied (zie beleid in Hemelwaterzorgplicht) zo min mogelijk oppervlak te verharden (ook ontharden en de aanleg van

groen) en bij nieuwbouw hanteren we de **trits "vasthouden – bergen – afvoeren"**. Dit sluit aan bij onze ambitie voor een klimaatbestendige inrichting.

8.4 Drinkwaterwinningen

Een deel van wingebed Dellen ligt binnen het grondgebied van de gemeente Heerde. Het betreft echter een gebied buiten de leefomgeving; binnen de leefomgeving van de gemeente Heerde liggen geen grondwaterbeschermings- en/of wingebieden. We houden in het kader van de zorgplichten rekening met het bodem- en grondwaterkwaliteit. Er gelden echter geen aanvullende richtlijnen of restricties.

8.5 Uitvoeringsprogramma grondwater

Onderstaand zijn de maatregelen omschreven die worden uitgevoerd in het kader van de grondwaterzorgplicht.

Nr.	Omschrijving	2022	2023	2024	2025	2026	Type
G1	Actualisatie waterloket op website	x	x	x	x	x	Reguliere uren
G2	Studie inzicht grondwatersituatie	x	x	x	x	x	Reguliere uren
G3	Communicatie, voorlichting, participatie additionele personele middelen t.a.v klimaatadaptatie/droogte (bewustwording, stimuleren afkoppeling)	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	Exploitatie
G4	Opstellen voor protocol tbv afhandeling grondwateroverlast meldingen	x	x	x	x	x	Reguliere uren
G5	Reiniging (doorspuiten) en onderhoud van drainage	2.500					Exploitatie
G6	Meetnet grondwater (incl. onderhoud en dataverwerking)	12.500					Exploitatie
Bedragen op basis van prijspeil 2020/2021							

9 Maatregelen en investeringen

In dit hoofdstuk staan samenvattend alle maatregelen en investeringen opgenomen met betrekking tot de afvalwaterzorgplicht (A) uit hoofdstuk 6, de hemelwaterzorgplicht (H) uit hoofdstuk 7 en de grondwater-zorgplicht (G) uit hoofdstuk 8, alsmede de algemene maatregelen (ALG).

De opgave in de komende planperiode is als volgt onder te verdelen:

- Onderzoek en planvorming
- Beheerkosten (incl. facilitair en personeel)
- Vervangingsmaatregelen
- Verbetermaatregelen

De maatregelen in de eerste twee groepen maken onderdeel uit van de **exploitatiekosten**. De verbetermaatregelen en maatregelen ten behoeve van vervangingen (en/of renovatie) vormen **investeringen**. Dit zijn uitgaven voor langjarig functioneren en waarvan deze niet vanzelfsprekende direct als kosten op de begroting worden meegenomen.

9.1 Onderzoek en planvorming

We voeren onderzoeken uit om beter inzicht te krijgen in de (afval)waterketen. Deze kosten maken onderdeel uit van de exploitatiekosten. In onderstaande tabel is een overzicht van de onderzoeken die we willen uitvoeren, het jaartal waarin we dat doen en het budget opgenomen. De bedragen in de tabellen zijn in EUR en gebaseerd op prijspeil 2021.

Nr.	Omschrijving	2022	2023	2024	2025	2026
ALG1	Externe advisering/beoordeling riolerings- en waterplannen	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
ALG2	Opstellen Water- en rioleringsprogramma (incl. actualisatie kostendekkingsplan)	0	0	7.500	0	25.000
ALG3	Actualisatie Basisrioleringsplan (nieuw SSW) alle kernen (Wapenveld 2023, Heerde 2024)	0	20.000	20.000	0	0
ALG4	Implementatie van GWSW standaard	1.500	0	0	0	0
ALG5	Actualisatie rioolbeheerplan (RBP)	0	10.000	0	0	0
ALG6	Actualisatie afkoppelkaart	5.000	0	0	0	0
ALG7	Actualisatie aansluitverordeningen en voorschriften	1.500	0	0	0	0
A1	Onderzoek/advies van meten en monitoren in afvalwaterketen (oa rioolvreemdwater)	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
A2	Onderzoek in prik drukriool Kavelweg op persleiding vanuit rioolgemaal Veessen	25.000	0	0	0	0
A3	Voorlichting en communicatie mbt afvalwater (lozingsgedrag, spelregels verstoppingen)	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
A4	Actualisatie beleid tav beheer en onderhoud van pompen (drukriolering) en gemalen	5.000	0	0	0	0

A5	Aandacht voor foutaansluitingen middels opleverings- en reguliere rioolinspecties	x	x	x	x	x
A6	Onderzoek foutaansluitingen in buitengebied (drukriolering)	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500
H1	Uitvoering lokale risicodialog en vaststellen ambitieniveau	x	x	x	x	x
H2	Bijdrage uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie (oa subsidie afkoppelen - bijdrage particulieren)	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
H3	Communicatie, voorlichting, participatie additionele personele middelen t.a.v klimaatadaptatie/ <u>wateroverlast</u> (bewustwording, stimuleren afkoppeling)	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
H4	Opstellen voor protocol tbv afhandeling wateroverlast meldingen	x	x	x	x	x
H5	Afstemmen rioolvervangingsplanning op planning Brosse leidingen Liander	x	x	x	x	x
G1	Actualisatie waterloket op website	x	x	x	x	x
G2	Studie inzicht grondwatersituatie	x	x	x	x	x
G3	Communicatie, voorlichting, participatie additionele personele middelen t.a.v klimaatadaptatie/ <u>droogte</u> (bewustwording, stimuleren afkoppeling)	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
G4	Opstellen voor protocol tbv afhandeling grondwateroverlast meldingen	x	x	x	x	x
	TOTAAL	113.000	105.000	102.500	75.000	100.000

* x = wordt opgepakt in de reguliere uren.

9.2 Beheerkosten

De kosten voor beheer maken onderdeel uit van de exploitatiekosten. Dit is onderverdeeld in regulier onderhoud/reparatie en kosten voor faciliteiten en personeel.

9.2.1 Onderhoud en reparatie

In onderstaande tabel staat een overzicht van de belangrijkste (reguliere) onderhouds- en reparatiemaatregelen die we de komende jaren willen uitvoeren, het jaartal waarin we dat doen en het budget dat we daarvoor hebben geraamd. De bedragen in de tabellen zijn in EUR en gebaseerd op prijspeil 2021.

Nr.	Omschrijving	Jaarlijks (periode 2022 - 2026)
A7	Reiniging en inspectie (putfoto, video, incl. beoordeling) vrijvervalriolering	45.000
A8	Onderhoud (incl. verhelpen verstoppingen) en reparatie vrijvervalriolering	65.000
A9	Onderhoud en reparatie pompunits (oa NEN keuring, storing)	125.000
A10	Onderhoud en reparatie gemalen (incl. pompen BBB's)	25.000
G5	Reiniging (doorspuiten) en onderhoud van drainage	2.500
ALG8	Bijdrage straatvegen	25.000
A11	Reiniging van kolken	25.000
	TOTAAL	312.500

Nadere onderbouwing van de beheer en onderhoudsfrequenties van de diverse (systeem) onderdelen worden uitgewerkt in de actualisatie van het rioolbeheerplan.

9.2.2 Facilitair en personeel

In onderstaande tabel staat een overzicht van de facilitaire en personeelskosten voor de komende jaren. De bedragen in de tabellen zijn in EUR en gebaseerd op prijspeil 2021.

Nr.	Omschrijving	Jaarlijks (periode 2022 - 2026)
A12	Energiekosten (druk)rioolgemalen	50.000
G6	Meetnet grondwater (incl. onderhoud en dataverwerking)	12.500
ALG9	Databeheer (Telecontrolnet, Obsurv, OMS)	26.000
ALG10	Contributies en lidmaatschappen, oa (WSVV lozing Kanaal, RIONED, Rijn-Oost, ZON, DPRA, SWOV)	10.000
ALG11	Personeelslasten - ROB (incl. huisaansluitingen)	143.272
ALG12	Personeelslasten - DIB (aanslag oplegging door afd. Belastingen)	22.354
ALG13	Doorberekening overhead Riolering	120.892
ALG14	Compensabele BTW over de exploitatie	97.440
	TOTAAL	482.458

9.3 Vervangingsmaatregelen

We voeren maatregelen uit om de (afval)waterketen en het functioneren daarvan weer in goede staat te houden of weer in goede staat te brengen. Deze kosten betreffen investeringskosten.

Voor de korte termijn sluiten we aan op de MJOP. Op deze manier maken we werk met werk, waardoor de totale kosten waarschijnlijk lager zullen uitvallen. In onderstaande tabel staat een overzicht van de vervangingsmaatregelen die we de komende jaren willen uitvoeren, het jaartal waarin we dat doen en het budget dat we daarvoor hebben geraamd. De bedragen in de tabellen zijn in EUR en gebaseerd op prijspeil 2021.

Nr.	Omschrijving	2022	2023	2024	2025	2026
A13	Vervanging vrijverval riolering	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
A14	Vervanging pompunits (drukriool)	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
A15	Vervanging rioolgemalen - bouwkundig	0	0	0	0	0
A16	Vervanging rioolgemalen - M/E	121.000	1.350	6.000	89.000	20.000
A17	Vervanging drukriolering/persleidingen	0	0	0	0	0
	TOTAAL	321.000	201.350	206.000	289.000	220.000

De onderbouwing van de tabel is opgenomen in bijlage 5 van dit plan. We hebben ook lange termijnplanningen voor vrijvervalriolering, gemalen, pompunits, persleidingen en drukleidingen in beeld.

9.4 Verbetermaatregelen

Voor het beter functioneren van het (afval)watersysteem en een klimaatbestendige inrichting zijn een aantal verbetermaatregelen opgenomen. In onderstaande tabel staat een overzicht van de maatregelen die we de komende jaren willen uitvoeren, het jaartal waarin we dat doen en het budget dat we daarvoor hebben geraamd. De bedragen in de tabellen zijn in EUR en gebaseerd op prijspeil 2021.

Nr.	Omschrijving	2022	2023	2024	2025	2026
H6	Meeleggen IT riool bij wegconstructies en/of rioolvervanging (oa afkoppeling)	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
H7	Bijdrage klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
ALG15	Bijdrage asfaltbestek	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
A18	Verbetering in prik drukriool Kavelweg op persleiding vanuit rioolgemaal Veessen	75.000	0	0	0	0
	TOTAAL	325.000	250.000	250.000	250.000	250.000

De onderbouwing van de verbetermaatregelen is opgenomen in bijlage 5 van dit plan. De insteek is om werk-met-werk te maken door de verbetermaatregelen te treffen in combinatie met de geplande rioolvervangingen.

10 Financiën en organisatie

In dit hoofdstuk worden de kosten en baten (inning van de rioolheffing) van de rioleringszorg behandeld. De Commissie Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) stelt dat de rioolheffing maximaal kostendekkend mag zijn (de gemeente mag besluiten om een deel van de kosten uit andere middelen te financieren). Een meer dan 100% kostendekkende rioolheffing is niet toegestaan.

Aan de lastenzijde wordt onderscheid gemaakt in lopende kapitaallasten (rente en afschrijving van leningen), nieuwe investeringen die leiden tot nieuwe kapitaallasten (vervanging en verbetering), exploitatielasten (personele inzet, onderzoek, plannen, beheer en onderhoud stelsel) en btw. Deze aspecten worden onderstaand behandeld.

De batenkant is de exponent van de uitgavenzijde. In deze paragraaf wordt de heffing berekend die nodig is om een kostendekkend geheel te hebben en in de toekomst te houden. Om deze reden wordt een langere periode dan de looptijd van dit GRP in ogenschouw genomen; wij kijken financieel vooruit tot 2065. Waarbij opgemerkt wordt dat de geraamde investeringsbedragen op de middellange en lange termijn indicatief zijn op basis van aannames en de theoretische levensduur van onderdelen. Hiermee kan geanticipeerd worden op een toekomstige stijging of daling van de lasten.

10.1 Algemeen

Investerings in de riolering moeten op grond van de gemeentelijke financiële voorschriften worden geactiveerd⁸. Activeren leidt tot kapitaallasten (rente en afschrijving). Heerde beschikt over een egalisatievoorziening ten behoeve van oplopende kapitaallasten als gevolg van toekomstige pieken in investeringen (ten behoeve van (riool)vervangingen en verbeteringen) en om de jaarresultaten van het rioleringsplan te egaliseren. Onderzoeken mogen slechts onder voorwaarden worden geactiveerd; in Heerde worden onderzoeken veelal gedekt vanuit de exploitatie. Jaarlijks is hiervoor een bedrag gereserveerd. Daarnaast worden reeds voorziene, concrete onderzoeken meegenomen in de meerjarenraming van de exploitatie.

De gemeente Heerde kent ten aanzien van de rioolheffing een eigenarenheffing. De heffing is een vast bedrag per categorie, waarbij de is de doorsnede van de afvoerleiding op de gemeentelijke riolering maatgevend is.

Voor woningen (doorgaans een geringe diameter van de afvoerleiding) geldt een vast tarief, voor grotere lozers is de diameter bepalend voor de hoogte van de heffing, onderverdeeld in vijf categorieën, te weten:

- Diameter afvoerleiding niet meer dan 12,5 cm (woningen)
- Diameter meer dan 12,5 cm, doch niet meer dan 16 cm
- Diameter meer dan 16 cm, doch niet meer dan 20 cm
- Diameter meer dan 20 cm, doch niet meer dan 25 cm
- Diameter meer dan 25 cm

De ontwikkeling wordt voor alle tarieven procentueel gelijkgesteld.

⁸ Basisregel dat investeringen met economisch nut geactiveerd moeten worden (artikel 59, eerste lid BBV). Alle investeringen in het riool (vervanging en verbetering) zijn investeringen met een economisch nut. Immers, een gemeente kan middelen genereren via het riooltarief (artikel 59, tweede lid BBV).]

Het saldo van de **egalisatievoorziening** bedroeg op 1 januari 2021 € 4,57 miljoen. Dit saldo wordt aangewend stijgende kapitaallasten op te vangen en om schommelingen en/of eventuele tegenvallers in de exploitatie op te kunnen vangen, zonder dat er direct een begrotingstekort optreedt. Positieve resultaten (of uitgestelde kosten) worden eveneens aan de egalisatievoorziening toegevoegd. Het saldo in de voorziening is geen overschot, maar is benodigd om (met een acceptabele ontwikkeling van de rioolheffing) ook in de toekomst kostendekkend te blijven. Wij berekenen de benodigde ontwikkeling in de periode 2022-2065, waarbij het saldo aan het eind van de beschouwde periode nul is.

Iedere 4 à 5 jaar, wanneer er ook een nieuw Programma water en riolering komt (opvolger van het GRP), wordt er een nieuw kostendekkingsplan opgesteld waarin de doorkijk ook telkens 4 à 5 jaar opschuift. Tussentijds wordt het kostendekkingsplan geactualiseerd, alsmede indien daar aanleiding toe is (substantiële afwijkingen ten opzichte van de prognoses). Bij een actualisatie wordt berekend of de geprognosticeerde ontwikkeling van de rioolheffing nog volstaat.

Wij kijken financieel vooruit tot en met 2065. De reden is dat we hiermee ook de gehele DPRA-investeringsperiode (tot en met 2050) meenemen, alsmede de vervangingspiek die theoretische net na 2050 begint.

Uitgangspunt voor de berekeningen is kostendekkendheid in de periode 2021-2065, waarbij het saldo van de voorziening ingezet wordt.

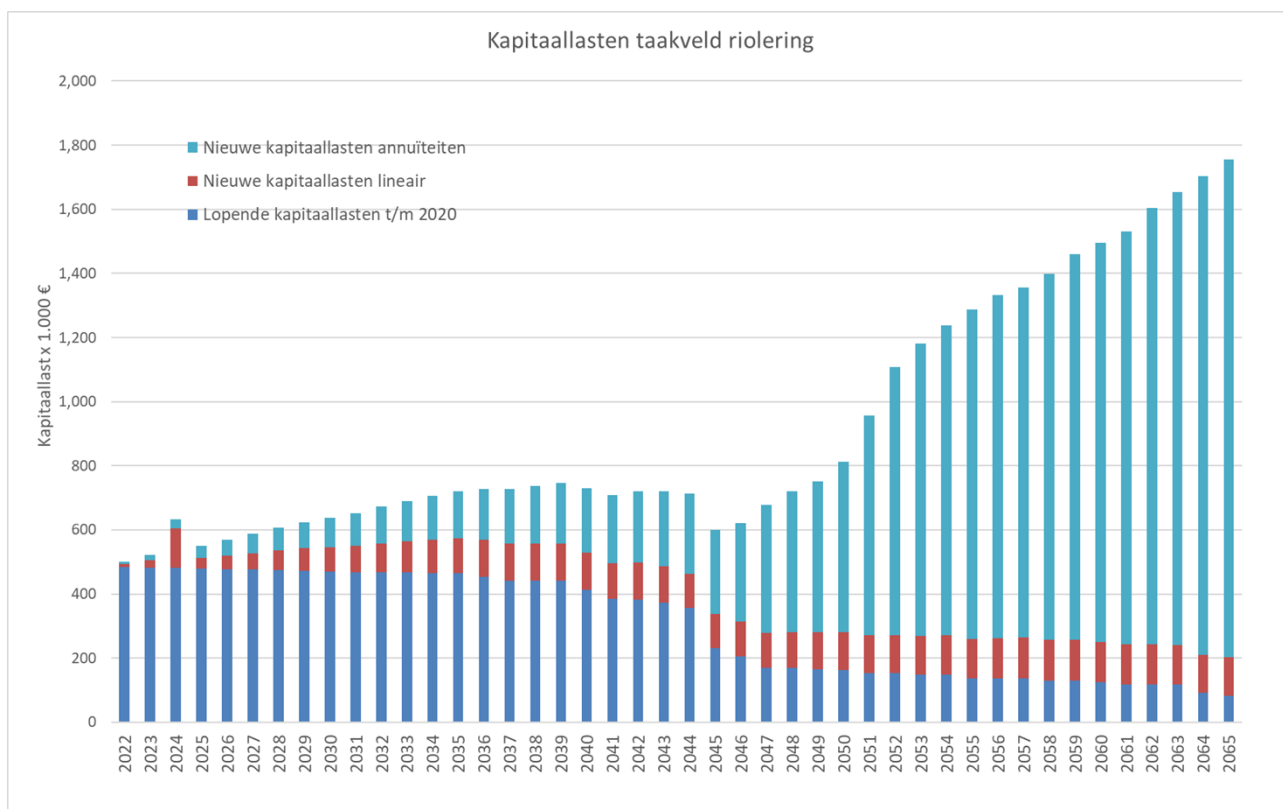
10.2 Kapitaallasten

De gemeente Heerde hanteert een financiële afschrijvingstermijn (economische levensduur) van 70 jaar voor vrijerval riolering en voor druk- en persleidingen. Afkoppelvoorzieningen worden economisch afgeschreven in 45 jaar. De economische levensduur voor de vervanging van pompputten (bouwkundig) bedraagt eveneens 45 jaar, terwijl investeringen ten behoeve van de mechanisch/elektrische onderdelen inclusief de pompen financieel in 15 jaar worden afgeschreven. Hiervoor geldt een **lineaire afschrijving** bij investeringen geringer dan € 100 duizend en een **annuïteiten afschrijving** bij investeringen vanaf € 100 duizend. De omslagrente voor nieuwe investeringen bedraagt momenteel 2,0%. Het rentepercentage wordt jaarlijks vastgesteld bij de begroting.

Investeringen in het verleden, ten behoeve van vervangingen (al dan niet in combinatie met verbeteringen zoals afkoppeling), de aanleg van randvoorzieningen, dan wel aansluiting van het buitengebied, zijn geactiveerd; dit heeft geleid tot kapitaallasten. Onderstaande grafiek toont de lopende kapitaallasten van geactiveerde investeringen tot 2020, alsmede nieuwe kapitaallasten (van voorziene investeringen). In 2021 bedragen de kapitaallasten 33% van de totale inkomsten uit de rioolheffing.



Figuur 21: Illustratie planvorming en kosten - Bron: GAW Stichting Rioned



Figuur 22 - Lopende en nieuwe kapitaallasten taakveld riolering

Risico lage rente

De rente is historisch laag op het moment. Wij gaan als gemeente leningen aan om investeringen te financieren. Als gevolg van de lage rente zijn de kapitaallasten (afschrijvingslasten en rente) van de totale leningportefeuille relatief laag. Wanneer de rente stijgt, zullen de kapitaallasten meestijgen. Dit kan op termijn leiden tot een additionele stijging van de rioolheffing.

Voorbeeld: een verhoging van de rente met 1% leidt in de beschouwde periode (2022-2065) tot een 19% of € 52 hogere kostendekkende rioolheffing in 2065.

10.3 Nieuwe investeringen planperiode

De komende jaren vinden investeringen plaats door riool gerelateerde maatregelen uit te voeren.

- Vervangings- en verbeteringsinvesteringen ten behoeve van riolering, die gefinancierd mogen worden vanuit de rioolheffing omdat deze één of meerdere zorgplichten dienen, worden geactiveerd en financieel afgeschreven. Dit geldt tevens voor afkoppelinvesteringen en het meeleggen van een IT-riool (infiltratie transport riool voor hemelwater) bij wegreconstructies. Bij vervangingen maakt het niet uit of de riolering vervangen wordt, dan wel in zijn geheel gerelined⁹. In de bijlage zijn de geraamde (riool)vervangingsinvesteringen opgenomen.
- Vervangingsinvesteringen ten behoeve van pompen en gemalen worden geactiveerd en financieel afgeschreven over 45 jaar voor zover deze bouwkundige vervangingen betreffen. Mechanisch/elektrische vervangingen van pompen en gemalen worden geactiveerd en financieel afgeschreven over 15 jaar.
- Kosten voor Groot onderhoud, zoals het baggeren van waterbodems, mogen niet geactiveerd worden. Deze kosten komen direct ten laste van de rioolheffing; een eventuele bijdrage vanuit de voorziening is toegestaan, mits begroot.
Heerde hanteert de volgende definitie voor het begrip **Groot onderhoud**: Onderhoud van ingrijpende aard dat op een groot deel van het object wordt uitgevoerd én na een langere gebruikperiode moet worden verricht, ook wel lang-cyclisch onderhoud genoemd. Hieronder vallen bijvoorbeeld deel-reliningen van rioolbuizen, voor zover dit de levensduur van het rioolstelsel als geheel niet verlengt, en het periodiek opschonen van de bodems van retentievoorzieningen. Investeringen voor groot onderhoud mogen niet geactiveerd worden. Wanneer er sprake is van groot onderhoud, zullen de investeringsbedragen derhalve direct uit de voorziening onttrokken (moeten) worden, dan wel ten laste moeten komen van de exploitatie.
- Plannen en onderzoeken worden, zoals aangegeven, veelal direct ten laste van de exploitatie gebracht.

Onderstaand een samenvatting van de investeringen in de planperiode:

Investeringen planperiode	2022	2023	2024	2025	2026
Vervanging vrijverval	€ 150,000	€ 150,000	€ 150,000	€ 150,000	€ 150,000
Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegreconstructies	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000
DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000
Maatregelen asfaltbestek	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000
Gemalen: vervanging mechanisch, elektrotechnisch en pompen	€ 121,000	€ 1,350	€ 6,000	€ 89,000	€ 20,000
Gemalen: vervanging bouwkundig	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Drukriolering vervanging (pompunits)	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000
Drukriolering en persleidingen	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Verbeteren inprk drukriool Kavelweg op persleiding	€ 75,000				
Totaal investeringen	€ 646,000	€ 451,350	€ 456,000	€ 539,000	€ 470,000

Figuur 23 - Investerings planperiode 2022-2026

Voor een samenvatting van het kostendekkingsplan wordt verwezen naar bijlage 5.

⁹ Grootschalige relining wordt gelijkgesteld aan vervanging, waardoor hiervoor dezelfde financiële (rekenkundige) uitgangspunten gelden. 'grootschalige' relining is een relatief begrip; als stelregel geldt dat het meerdere strengen betreft en dat als uitgangspunt geldt dat deze strengen (na relining) zullen blijven liggen, indien de overige strengen een aantal jaren later vervangen zouden worden.

10.4 Exploitatielasten

De exploitatielasten bedragen in 2022 € 811 duizend, zie onderstaande tabel. Dit bedrag is exclusief kapitaallasten, exclusief btw toerekening (à € 97 duizend over exploitatie derden) en eventuele dotaties aan of onttrekkingen uit de voorziening.

Nr.	Omschrijving	2022	2023	2024	2025	2026	BTW
Onderzoek en planvorming							compensabel
ALG	Externe advisering/beoordeling riolerings- en waterplannen	€ 8.000	€ 8.000	€ 8.000	€ 8.000	€ 8.000	ja
ALG	Opstellen Water- en rioleringsprogramma (incl. actualisatie kostendekkingsplan)			€ 7.500		€ 25.000	ja
ALG	Actualisatie Basisrioleringsplan (SSW) alle kernen (Wapenveld 2023, Heerde 2024)		€ 20.000	€ 20.000			ja
ALG	Implementatie van GWSW standaard	€ 1.500	€ -				ja
ALG	Actualisatie rioolbeheerplan (RBP)	€ -	€ 10.000				ja
ALG	Actualisatie afkoppelkaart	€ 5.000					ja
ALG	Actualisatie aansluitverordeningen en voorschriften	€ 1.500					ja
A	Onderzoek/advies van meten en monitoren in afvalwaterketen (oa rioolvreemdwater)	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	ja
A	Onderzoek inprik drukriool Kavelweg op persleiding vanuit rg Veessen	€ 25.000					ja
A	Voorlichting en communicatie mbt afvalwater (lozingsgedrag, spelregels verstoppingen)	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	ja
A	Actualisatie beleid tav beheer en onderhoud van pompen (drukriolering) en gemalen	€ 5.000					ja
A	Aandacht voor foutaansluitingen middels opleverings- en reguliere rioolinspecties	reguliere uren					nee
A	Onderzoek foutaansluitingen in buitengebied (drukriolering)	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	ja
H	Uitvoering lokale risicodialoog en vaststellen ambitieniveau	reguliere uren					nee
H	Bijdrage uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie (oa subsidie afkoppelen - bijdrage particulieren)	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	nee
H	Communicatie, voorlichting, participatie additionele personele middelen t.a.v klimaatadaptatie/wateroverlast (bewustwording, stimuleren afkoppelen)	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	ja
H	Opstellen voor protocol tbv afhandeling wateroverlast meldigen	reguliere uren					nee
H	Afstemmen rioolvervangingsplanning op planning Brosse leidingen Liander	reguliere uren					nee
G	Actualisatie waterloket op website	reguliere uren					nee
G	Studie inzicht grondwatersituatie	reguliere uren					nee
G	Communicatie, voorlichting, participatie additionele personele middelen t.a.v klimaatadaptatie/droogte (bewustwording, stimulatie afkoppelen)	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	€ 1.500	ja
G	Opstellen voor protocol tbv afhandeling grondwateroverlast meldigen	reguliere uren					nee
Beheerkosten							
A	Reiniging en inspectie (putfoto, video, incl. beoordeling) vrijvervalriolering	€ 45.000	€ 45.000	€ 45.000	€ 45.000	€ 45.000	ja
A	Onderhoud (incl. verhelpen verstoppingen) en reparatie vrijvervalriolering	€ 65.000	€ 65.000	€ 65.000	€ 65.000	€ 65.000	ja
A	Onderhoud en reparatie pompunits (oa NEN keuring, storing)	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	ja
A	Onderhoud en reparatie gemalen (incl. pompen BBB's)	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	ja
G	Reiniging (doorspuiten) en onderhoud van drainage	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	ja
ALG	Bijdrage straatvegen	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	ja
H	Reiniging van kolken	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	ja
Facilitair en personeel							
A	Energiekosten (druk)rioolgemalen	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	ja
G	Meetnet grondwater (inc. onderhoud en dataverwerking)	€ 12.500	€ 12.500	€ 12.500	€ 12.500	€ 12.500	ja
	Databeheer (Telecontrolnet, Obsurv, OMS)	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	€ 26.000	ja
ALG	Contributies en lidmaatschappen (SWOV, WSVV lozing Apeldoorns Kanaal, RIONED, Rijn-Oost, ZON, DPRA etc.)	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	nee
ALG	Personeelslasten - ROB binnendienst (inclusief rioolhuisaansluitingen)	€ 143.272	€ 146.424	€ 149.499	€ 149.499	€ 149.499	nee
ALG	Personeelslasten - DIB	€ 22.354	€ 22.846	€ 23.325	€ 23.325	€ 23.325	nee
ALG	Doorberekening overhead Riolering	€ 120.892	€ 122.976	€ 124.785	€ 124.785	€ 124.785	nee
Totale exploitatielasten excl. BTW, kapitaallasten en dotatie voorziening		€ 810.518	€ 808.246	€ 811.109	€ 783.609	€ 808.609	
Compensabele BTW over de exploitatie		€ 97.440	€ 95.760	€ 95.235	€ 89.460	€ 94.710	

Figuur 24 - Exploitatie taakveld Riolering

10.5 BTW toerekening

Gemeenten mogen bij bepaling van de omvang van de lasten ten behoeve van de berekening van de toegestane hoogte van de rioolheffing de geraamde BTW meenemen (229b,2b Gemeentewet). De reden hiervan is dat vóór de invoering van het BTW-compensatiefonds (BCF) dit ook al mocht en de gemeente bij de invoering van het BCF anders een niet bedoeld inkomstenverlies zou hebben geleden.

Het gaat hierbij om alle BTW, dus zowel de BTW die drukt op goederen en diensten die direct als last op de exploitatie drukken of via een voorziening lopen, als ook de BTW die drukt op de

investeringen, onverschillig of deze worden geactiveerd of direct uit een voorziening worden bekostigd.

De gemeente Heerde rekent de compensabele BTW-last toe (bestaand beleid), te weten de BTW die drukt op de exploitatie (derden) en de BTW op de investeringen (de annuïteit van de BTW over de investeringen). Dit is derhalve een grondslag voor de berekening van de rioolheffing. Aangezien de investeringen schommelen is de extracomptabele BTW toerekening evenmin constant. In 2022 bedraagt de totale compensabele BTW € 181 duizend.

10.6 Heffingseenheden

De rioolheffing is voor woningen een vast bedrag (bij een reguliere diameter van de afvoerleiding). De woningen dragen voor ruim 88% bij aan de totale baten van de rioolheffing.

Voor de langjarige berekening van de kostendekkende rioolheffing wordt uitgegaan van de woningbouwprognoses van de gemeente Heerde. Het netto aantal woningen zal de komende tien jaar met gemiddeld 48 woningen per jaar stijgen.

Voor de periode na 2030 gaan we uit van een nulgroei. Dit kan bij de actualisatie van het kostendekkingsplan aangevuld worden indien daar meer duidelijkheid over is. Eventuele aanvullende exploitatielasten als gevolg van areaaluitbreiding laten wij buiten beschouwing.

In de berekeningen voor de kostendekkende rioolheffing is derhalve uitgegaan van een gelijkmatige stijging van het aantal heffingseenheden¹⁰ van 8.596 in 2021 tot 9.076 vanaf 2031.

10.7 Berekening kostendekkende heffing

Voor de berekening van de kostendekkende rioolheffing wordt een doorkijk tot 2065 gemaakt, waarbij de in de voorgaande paragrafen aangegeven financiële en rekenkundige uitgangspunten gehanteerd zijn. Om de rioolheffing ook in de toekomst kostendekkend te houden is de volgende ontwikkeling benodigd:

Tabel 3 - Geprognostiseerde ontwikkeling rioolheffing (obv huidig prijspeil en uitgangspunten)

Jaar / Periode	Stijging rioolheffing
2022 tot en met 2029	Enkel jaarlijkse indexatie*
2030-2065	1,3% per jaar + jaarlijkse indexatie*
Rioolheffing in 2065	€ 270 per woning (prijspeil 2021) (eigenaren plus gebruiker)

* betreft de procentuele stijging van alle categorieën ten opzichte van het jaar ervoor.

Stijging exclusief de jaarlijks door de gemeente vast te stellen indexatie.

Gedurende de beschouwde periode wordt het saldo van de voorziening volledig benut ten gunste van een gelijkmatige ontwikkeling van de rioolheffing.

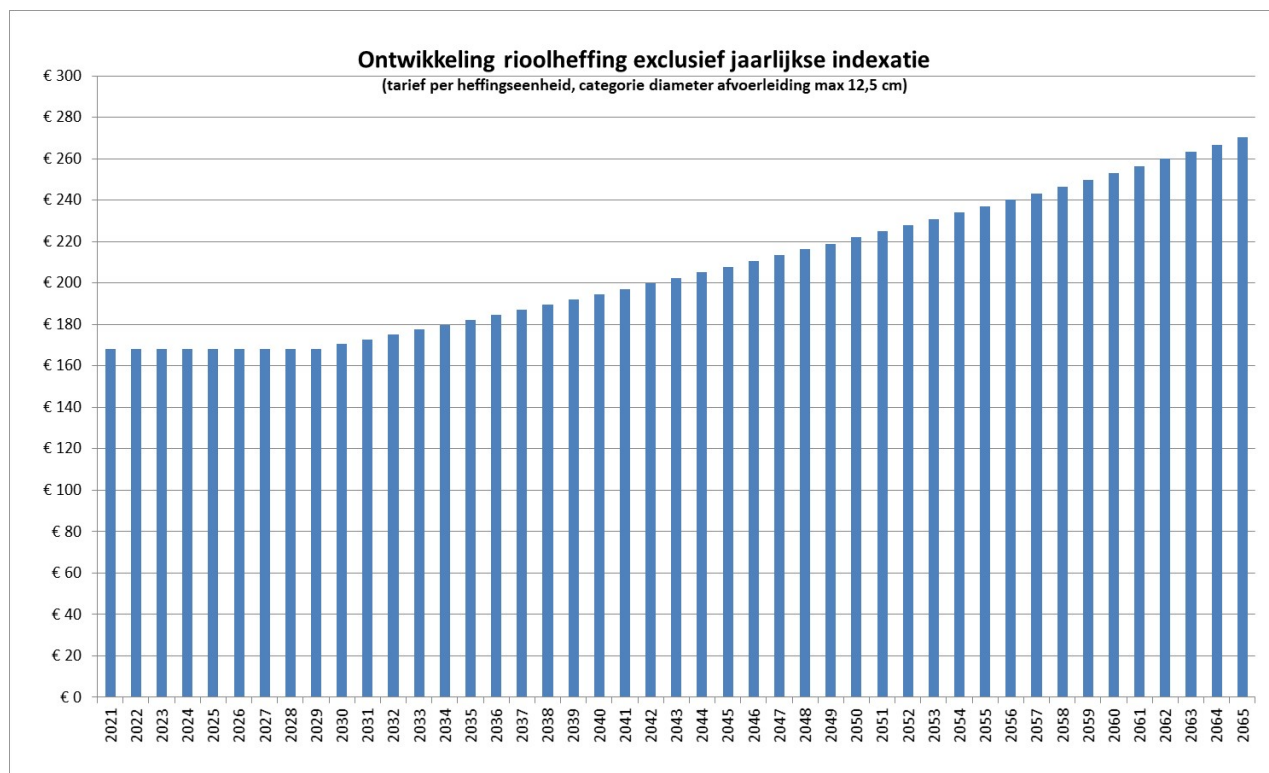
De investeringen nemen naar verwachting vanaf 2045 aanzienlijk toe. Om deze reden is er voor gekozen om ook te kijken hoe hoog de stijging ná 2050 moet worden om kostendekkend te blijven

¹⁰ Omgerekend naar categorie 1 aansluitingen (diameter afvoerleiding maximaal 12,5 cm).

tijdens en na deze toekomstige piek. De heffing zal ook na 2050 met circa 1,3% per jaar blijven stijgen (plus jaarlijkse indexatie).

Gezien de onzekerheid van zo ver in de toekomst liggende investeringen én het huidige saldo van de voorziening wordt geadviseerd op de korte termijn geen grotere stijging dan de voorgestelde jaarlijkse indexatie door te voeren.

Onderstaande figuur toont de ontwikkeling van de rioolheffing in de periode 2021 t/m 2065 (exclusief indexatie).



Figuur 25 - Ontwikkeling rioolheffing 2021 t/m 2065 (exclusief jaarlijkse indexatie)

Indexatie

De berekeningen ten behoeve van de kostendekkende rioolheffing zijn uitgevoerd op basis van prijspeil 2021. Dat geldt zowel voor de exploitatielasten als voor de (eenheidsprijzen van de) investeringen.

De aangegeven benodigde ontwikkeling is derhalve **exclusief jaarlijkse indexatie**. Bij de vaststelling van de belastingen en leges moeten de tarieven van de rioolheffing jaarlijks geïndexeerd worden met de binnen de gemeente Heerde in het betreffende jaar gehanteerde indexatie.

10.8 Opbouw van de rioolheffing

De rioolheffing in de gemeente Heerde bedraagt in 2021 € 168,32 per woning. Voor 2022 wordt voorgesteld de heffing enkel te indexeren. De totale begrote baten uit de rioolheffing bedragen afgerond € 1,46 miljoen. Ruim de helft van de inkomsten (54%) wordt besteed aan de exploitatie en dient voor de uitvoering van onder andere het dagelijks beheer en onderhoud, personeelslasten, onderzoeken en maatregelen (zie tabel met exploitatielasten).

Een derde deel van de baten (34%) wordt besteed aan kapitaallasten; het betreft de rente en afschrijvingslasten van riool gerelateerde investeringen uit het (recente) verleden. De compensabele BTW bedraagt 12% van de baten. Het betreft de BTW over de exploitatie alsmede over de investeringen. Daarnaast vindt er in 2022 een onttrekking uit de voorziening plaats van circa € 35 duizend. Het geheel vormt een 100% kostendeekkende rioolheffing.



Figuur 26 - Onderverdeling van de totale lasten (peiljaar 2022)

10.9 Personeel

Om de geplande werkzaamheden uit te kunnen voeren is voldoende gekwalificeerd personeel nodig. Met behulp van de Kennisbank Stedelijk Water is een globale inschatting gemaakt van de benodigde personele capaciteit voor de komende jaren. Op basis van landelijke kengetallen is berekend hoeveel medewerkers nodig zijn. Elke organisatie is anders, daarom zijn afwijkingen ten opzichte van de landelijke kengetallen mogelijk.

Benodigd

Om inzicht te krijgen in de benodigde personele middelen is gebruik gemaakt van de module D2000 "personeel aspecten van gemeentelijke watertaken" uit Kennisbank Stedelijk Water (voorheen Leidraad Rioleringszorg). In de module wordt voor de reguliere gemeentelijke rioleringszorg een aantal deeltaken onderscheiden. De gemeente Heerde telt 18.774 inwoners (1 januari 2021, bron: CBS). Hiermee valt de gemeente in de categorie 'gemeente 20.000 inwoners'. Voor een gemeente van deze grootte wordt onderstaand per onderdeel een inschatting gemaakt van de benodigde formatie voor iedere deeltaak.

Theoretisch benodigde formatie	Minimaal uitbesteden		Maximaal uitbesteden	
Planvorming, onderzoek en facilitair	325 dagen	1,9 fte	170 dagen	1,0 fte
Onderhoud	731 dagen	4,2 fte	15 dagen	0,1 fte
Maatregelen - investeringen	120 dagen	0,7 fte	48 dagen	0,3 fte
Totaal	1.176 dagen	6,8 fte	233 dagen	1,4 fte

Het benodigde personele capaciteit (in aantal fte) is bepaald voor 2 scenario's: minimaal en maximaal uitbesteden van werkzaamheden. Bij het maximaal uitbesteden van werkzaamheden is ervan uitgegaan dat gemiddeld 65% van de benodigde tijd kan worden uitbesteed. Bij minimaal uitbesteden is ervan uitgegaan dat alle werkzaamheden zelf worden uitgevoerd, behalve de uitvoering van investeringswerken. Voor de onderliggende berekeningen wordt verwezen naar bijlage 5.

Beschikbaar

De beschikbare formatie bedraagt afgerond 2,3 fte. De formatie is als volgt onderverdeeld:

Beschikbare formatie		
Rioolbeheerder	36 uur per week	1,0 fte
Beleidsmedewerker	32 uur per week	0,9 fte
Buitendienst	14 uur per week	0,4 fte

Conclusie personele capaciteit

Heerde besteedt het onderhoud grotendeels uit aan marktpartijen. De eerste lijns storingsmeldingen worden wel door de eigen dienst opgepakt. De aanwezige formatie buitendienst is gezien de relatief grote uitbesteding van werkzaamheden beperkt qua omvang. Met een formatie van 0,4 fte ligt de formatie dicht tegen maximaal uitbesteden aan.

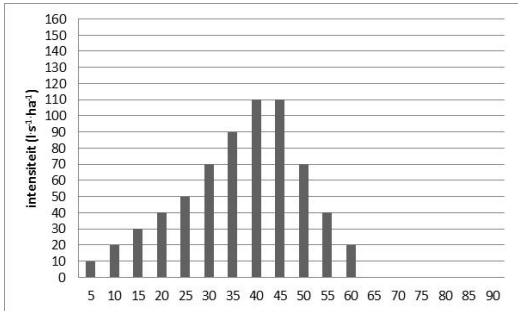
Op het gebied van planvorming, onderzoek en facilitair is de beschikbare formatie van 1,4 fte (0,9 fte beleidsmedewerker en 0,5 fte rioolbeheerder) tussen minimaal en maximaal uitbesteden in. Dit komt grofweg overeen met de werkelijke situatie.

Voor de maatregelen en investeringen (voorbereiding, administratie en toezicht) wordt een deel van de werkzaamheden uitgevoerd door de rioolbeheerder (0,5 fte). Het betreft met name de besteksvoorbereiding. Voor de resterende benodigde capaciteit wordt gebruik gemaakt van projectleiders binnen de gemeente, dan wel ingehuurd van externe marktpartijen (verdisconteerd in de VAT kosten van de investeringen).

Geconcludeerd wordt dat de beschikbare capaciteit voor de buitendienst op orde is gezien de mate van uitbesteding. Ten aanzien van 'Planvorming, onderzoek en facilitair' en 'Maatregelen – investeringen' samen is de beschikbare formatie met 1,9 fte aan de krappe kant. Er dienen concrete keuzes gemaakt te worden welke werkzaamheden en taken in eigen beheer uitgevoerd worden en wat uitbesteed kan worden.

Bijlagen

Bijlage 1 Begrippenlijst

Aansluitvergunning	Vergunning voor het overdragen van het op gemeentelijk gebied ingezamelde rioolwater op een zuivering technisch werk van de waterkwaliteitsbeheerder.
Afkoppelen	Het hemelwater, afkomstig van verhard oppervlak, niet langer lozen op de riolering, maar op een andere wijze verwerken (hergebruik, infiltratie, lozing op oppervlaktewater).
Afvalwater	Verontreinigd water dat wordt geloosd door huishoudens, bedrijven en instellingen.
Basisinspanning	De minimumeisen waaraan een rioolstelsel moet voldoen op het gebied van berging (inclusief randvoorzieningen) en pompovercapaciteit. De richtlijnen worden door de waterkwaliteitsbeheerder vastgesteld.
Basisrioleringsplan (BRP)	Plan waarin op gedetailleerde wijze wordt aangegeven hoe de inzameling en afvoer van afvalwater en neerslag binnen een bepaald gebied dient te geschieden.
Bedrijfsafvalwater	Afvalwater dat vrijkomt bij door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zijn bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid, dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is (definitie volgens art. 1.1 Wm).
Bemalingsgebied	Een gebied dat door één rioolgemaal wordt bemalen. Bij drukriolering het totale gebied dat op het systeem van pompputjes is aangesloten.
Bergbezinkbassin (BBB)	Vuilreducerende randvoorziening met zowel een bergings- als een bezinkingsfunctie, in de vorm van een betonnen bassin, gelegen achter de overstorten. Indien uitgevoerd als leiding: bergbezinkleiding (BBL).
Bergbezinkleiding (BBL)	Zie Bergbezinkbassin
Berging	Nuttige inhoud van een rioolstelsel uitgedrukt in m ³ , of uitgedrukt in relatie tot het aangesloten afvoerend oppervlak (mm). Onderscheid wordt gemaakt tussen statische berging, dynamische berging, verloren berging en berging op straat.
Bui 08	<p>Standaardbui conform module C2100 van de Kennisbank Stedelijk Water met een volume van mm in 60 minuten en een piekintensiteit van 110 l/s/ha achterin de bui. De theoretische herhalingstijd deze bui is 2 jaar.</p>  <p>19,8 van</p>
DPRA	Afkorting van Deltra Programma Ruimtelijke Adaptatie. Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is een gezamenlijk plan van gemeenten,

waterschappen, provincies en het Rijk om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Het Deltaplan versnelt en intensificeert de aanpak van wateroverlast, hittestress, droogte en de gevolgen van overstromingen.

Drukriolering	Inzameling van afvalwater, via een systeem van pompputten en persleidingen. Hierbij wordt uitsluitend afvalwater door pompunits via (kleine) persleidingen naar het dichtstbijzijnde vrijvervalriool geperst. Toepassingen hoofdzakelijk in buitengebieden.
DWAAS-HAAS analyse	Methodiek om schatting te maken van aandeel rioolvreemdwater en hoeveelheid aangesloten verhard oppervlak op het gemengd rioolstelsel op basis van geregistreerde pompdebieten (dagvolumes) en neerslaggegevens.
Foutieve aansluiting	Verkeerde aansluiting van hemelwater op een buisstelsel (drukriolering of vrijvervalstelsel) specifiek bedoeld voor de afvoer van afvalwater.
Gemengd rioolstelsel	Rioolstelsel waarbij afvalwater en hemelwater door hetzelfde buizenstelsel wordt ingezameld en afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie.
Gescheiden rioolstelsel	Rioolstelsel waarbij afvalwater en hemelwater door afzonderlijke buizenstelsels (of andere systemen) wordt ingezameld. Het afvalwater wordt afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het hemelwater wordt geïnfiltreerd in de bodem of (al dan niet vertraagd) afgevoerd naar oppervlaktewater.
Gemeentelijk Rioleringsplan	Gemeenten zijn volgens de Wet milieubeheer verplicht een Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGRP) op te stellen. In dit plan is de visie van de gemeente vastgelegd met betrekking tot het aanleggen van een geoptimaliseerd rioolstelsel en het zorgvuldig beheren van dit stelsel.
GWSW	Gegevenswoordenboek Stedelijk Water (GWSW) definieert voor de belangrijkste activiteiten van de rioleringszorg de eenduidige uitwisseling van gegevens. Het is een verplichte open standaard volgens de pas-toe-of-leg-uit-lijst van Forum Standaardisatie. De GWSW datastandaard wordt door Stichting RIONED namens de sector wordt ontwikkeld en beheerd.
Hemelwater	Onder Hemelwater worden alle vormen van water verstaan die ` uit de hemel komt, zoals regen, sneeuw, hagel.
Huishoudelijk afvalwater	Afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden (definitie volgens art. 1.1 Wm).
HWA	Hemelwaterafvoer (zie Hemelwater), ook wel regenwaterafvoer genoemd. Systeem van goten en leidingen/ buizen om hemelwater af te voeren.
IBA	Individuele Behandeling Afvalwater. Een alternatief voor een aansluiting op de riolering in de vorm van een lokale zuivering op perceelsniveau.
Inspectie	Het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand van een object.

Kennisbank Stedelijk Water	Vervangt de voormalige Leidraad Riolering. Verzamelwerk, opgesteld door de Stichting RIONED, waarin advies wordt gegeven voor het opstellen van rioleringsplannen.
Leidraad	Leidraad Riolering is vervangen door de (online) Kennisbank Stedelijk Water. Verzamelwerk, opgesteld door de Stichting RIONED, waarin advies wordt gegeven voor het opstellen van rioleringsplannen.
MJOP	Meerjarenonderhoudsplanung is een langetermijnplan voor het uitvoeren van noodzakelijk onderhoud
Onderhoud	Het handhaven van het goed functioneren van het rioolstelsel.
Oppervlaktewater	Water in rivieren, kanalen, meren, plassen, vennen, singels, vijvers, watergangen en sloten.
Overstort	Voorziening door middel waarvan bij regen het teveel aan rioolwater (hemelwater, al dan niet gemengd met stedelijk afvalwater) dat niet in het stelsel wordt geborgen, kan worden geloosd op oppervlaktewater. Bij onbedoelde instroming van oppervlaktewater op het rioolstelsel is sprake van een 'negatieve overstort'.
Randvoorziening	Een tot de riolering behorend, op reductie van de vuilemissie gerichte voorziening in of achter een rioolstelsel (veelal ter plaatse van een overstort).
Relining	Renovatietechniek in het vrijvervalstelsel waarbij de leidingen aan de binnenkant worden voorzien van een kous zonder het opbreken van de straat- of wegverharding.
RIONED	Stichting Platform Buitenriolering Nederland. Organisatie waarin onder andere overheden en adviesbureaus zitting hebben, die zich onder meer bezighoudt met vraagstukken op het gebied van riolering en tevens een standaardisatie aan wil brengen in berekeningen, beheersystematiek en dergelijke.
Rioolheffing	Doelheffing bij eigenaren of gebruikers (huurders) van onroerend goed. De inkomsten worden direct aangewend voor rioleringsdoeleinden.
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie. Deze installatie reinigt afvalwater afkomstig van de riolering.
Stedelijk afvalwater	Huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater (definitie volgens art. 1.1. Wm).
Verhard oppervlak	Alle verharde oppervlakken, inclusief daken, waarvan het hemelwater wordt afgevoerd naar de riolering en/of oppervlaktewater.
Vrijvervalstelsel	Stelsel van rioleringsbuizen waarbij het afvalwater onder invloed van de zwaartekracht van hoger gelegen buizen naar lagere stroomt.

Vuilemissie	Hoeveelheid vuil welke per tijdseenheid of per gebeurtenis wordt geloosd op het oppervlaktewater (via de overstort).
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Water-op-straat	Het verschijnsel waarbij enige tijd water op straat blijft staan (of vanuit putten uit het rioolstelsel terugstroomt naar straat) ten gevolge van hevige regenval.
Wateroverlast	Het verschijnsel dat ten gevolge van water-op-straat overlast wordt ondervonden en/of schade ontstaat. Zie hoofdstuk 7 voor (hemel)wateroverlast en hoofdstuk 8 voor structurele grondwateroverlast
Watersysteem	Het samenhangend geheel van grond- en oppervlaktewater. Ook oever, waterbodems en de technische infrastructuur die hiervoor nodig zijn, worden hiertoe gerekend.
Watertoets	Verplichting van gemeenten en provincies om bij het maken van (ruimtelijke) plannen de gevolgen voor het water expliciet in beeld te brengen.

Bijlage 2 Ambities uit Regionaal Adaptatieplan (RAP)

Bijlage - Ambities RAP (deel 1 van 2)

THEMA #1 - PRETTIG WONEN EN WERKEN

Klimaatbestendig, veilig en gezond

ingerichte stedelijke leefomgeving

Onder alle weersomstandigheden is sprake van een optimaal leefklimaat in gebouwen waar gewoond en gewerkt wordt, met bijzondere aandacht voor kwetsbare groepen.

Water(overlast) en hittestress in gebouwen wordt voorkomen door inrichtingsmaatregelen op het niveau van gebouw en omgeving. Nieuwe gebouwen worden zoveel mogelijk klimaatadaptief gebouwd.

Er is (relatief) minder verharding en meer vergroening in de woon- en werkomgeving, o.a. vanwege de infiltratiemogelijkheden van regenwater.

Wijken en werklocaties blijven bereikbaar via doorgaande wegen bij extreem weer.

THEMA #2 - AANGENAAM RECREËREN

Klimaatbestendig, veilig en gezond

ingericht recreatief buitengebied

De regio blijft een aantrekkelijk gebied om te recreëren, met veel ruimte voor buitenrecreatie in een groene en verkoelende omgeving.

Er is voldoende veilig en schoon open zwemwater voor bewoners en bezoekers van de regio.

Publieke en private parken en recreatiegebieden bieden verkoeling en zijn goed bereikbaar vanaf de dichter bevolkte gebieden.

Evenementen zijn voorbereid op extreme weersituaties.

Bijlage - Ambities RAP (deel 2 van 2)

THEMA #3 – BASISFUNCTIES VEILIGSTELLEN

Klimaatbestendig, veilig en robuust

ontworpen infrastructuur en nutsvoorzieningen

Basisfuncties (vitaal en kwetsbaar) in de regio blijven ook tijdens extreem weer operationeel.

Bereikbaarheid van basisfuncties blijft gewaarborgd: zoals ziekenhuizen, verzorgingshuizen en hulpdiensten.

Wijken en werklocaties blijven bereikbaar via doorgaande wegen bij extreem weer.

THEMA #4 – NATUURLIJK BODEM- EN WATERSYSTEEM

Klimaatbestendig, robuust en veerkrachtig

natuurlijk bodem- en watersysteembeheer

De ruimtelijke inrichting en het bodemgebruik sluiten aan op de natuurlijke (on)mogelijkheden van het bodem- en watersysteem en de toekomstige veranderingen die we daarin verwachten door de klimaatverandering.

Onze fysieke leefomgeving in zowel stad en land heeft ruim voldoende klimaatbestendig groen met waarde voor mens en natuur.

De bodemkwaliteit is hoog waardoor regenwater infiltreert, de biodiversiteit groot is en groeiomstandigheden optimaal zijn.

Regenwater wordt benut en gebufferd. Zo blijft (grond)water beschikbaar in droge periode. Water wordt vertraagd afgevoerd. Waterberging voorkomt wateroverlast.

In robuuste en met elkaar verbonden natuurkerngebieden zijn omstandigheden waarin kwetsbare soorten meer kans hebben te overleven, ook met de toename van extreme weersituaties.

Bijlage 3 Evaluatie

Het Afvalwaterketenplan (AWP) 2015-2019 is indertijd binnen het samenwerkingsverband H2O opgesteld met gemeente Hattem, gemeente Oldebroek en Waterschap Vallei en Veluwe. In dit plan zijn diverse maatregelen, onderzoeken en plannen opgenomen, die invulling gaven aan de ambities en doelstellingen van gemeente Heerde.

In onderstaande tabel is één en ander samengevat en geëvalueerd met toekenning van de navolgende symbolen (status):

v = uitgevoerd

iu = in uitvoering

z = uitgesteld

Nr	Omschrijving	Status*	Toelichting
Inzameling en transport stedelijk afvalwater			
1.	In stedelijk gebied zijn alle percelen voorzien van een aansluiting op riolering.	v	In het buitengebied is voor enkele percelen ontheffing verkregen van de zorgplicht, waarna de percelen zijn voorzien van een IBA.
2.	Bij bestaand gebied wordt vermenging van schoon hemelwater met afvalwater zoveel mogelijk ontvlecht.	iu	Dit is een continu proces waarbij zoveel mogelijk integraal gewerkt wordt. De stelregel is dat bij herinrichtingen een IT- of hemelwaterriool wordt (bij)gelegd.
3.	Bij nieuwbouw worden voorzieningen voor de gescheiden inzameling, transport en verwerking van stedelijk afvalwater, hemelwater en (eventueel) grondwater aangelegd.	v	Bij nieuwbouw wordt een vuilwateraansluiting aangeboden. Hemelwater dient te worden verwerkt / geïnfiltreerd op eigen terrein.
4.	Onderzoek naar 68 percelen in het buitengebied over hun wijze van lozing.	v	Er heeft een 'rookonderzoek' plaatsgevonden. De geconstateerde aansluitingen van hemelwater op drukriolering zijn weggenomen
5	Vermoedens van vuilwaterlozingen op hemelwaterriool worden middels onderzoek opgezocht en verholpen.	iu	De waterkwaliteit is in de Ecoscan meegenomen. De onderzoeksresultaten gaven geen aanleiding tot een nader onderzoek.
6.	Om inzicht te krijgen in de eventuele aanwezigheid van rioolvreemd water wordt een DWAAS en HAAS-analyse voor de eindgemalen uitgevoerd.	z	Er is door het waterschap – via de uitvoeringsorganisatie – een DWAAS uitgevoerd op het niveau van de zuiveringskring; nog niet op kernniveau. Niet bekend is of een HAAS is uitgevoerd.
7.	Onderzoeken van hoge waterstanden in de beek in relatie tot de overstortmuur nabij Sportlaan 9.	v	De overstortlocatie is aangepast.
8.	Verlenen van vergunningen en controle / handhaving van lozingen op de riolering vanuit inrichtingen en niet-inrichtingen, waarbij ook de aansluitingen en lozingspunten worden	iu	Ligt bij de ODNV (Omgevings-dienst Noord Veluwe). Niet precies duidelijk is waar de verantwoordelijkheid ligt bij de opvolging van de meldingen!?

	gecontroleerd en indien nodig op eventuele overtredingen worden aangeschreven.		
9.	Invulling geven aan pilot om afvalwater te gebruiken als grondstof / energie.	v	De onderzoekspilot heeft plaatsgevonden. In hoofdstuk 6 wordt hier nader op ingegaan.
10.	Jaarlijks reinigen van circa 13 km vrijverval riolering (afvalwater en hemelwater) via een rioolreinigings-schema, in combinatie met de inspectie van de riolering.	v	De afgelopen jaren is de reinigingscyclus aangepast. In hoofdstuk 6 wordt hier de actuele werkwijze nader toegelicht.

Nr	Omschrijving	Status*	Toelichting
Inzameling van overtollig hemelwater			
11.	Bij aanleg worden duurzame systemen toegepast, waarbij vuil en schoon water zoveel mogelijk worden gescheiden.	iu	Er worden infiltratieriolen toegepast, waarbij hemelwater wordt geïnfiltreerd in de ondergrond.
12.	In bestaand gebied lozen percelen direct grenzend aan oppervlaktewater, in samenspraak met het waterschap, rechtstreeks op dit oppervlaktewater.	iu	Bij nieuwbouw wordt het hemelwater zoveel mogelijk eerst vastgehouden (berging, infiltratie), alvorens te lozen op oppervlaktewater. Bij bestaande bebouwing mag zonder berging op eigen terrein worden geloosd op oppervlaktewater.
13.	Afkoppelen van afvoerend oppervlak, mits doelmatig uitgevoerd (bijvoorbeeld meeliften met overige projecten zoals wegreconstructies, rioolvervanging, revitalisering, etcetera).	iu	Deze koppelkansen worden per project geïnventariseerd en nader uitgewerkt. Dit is nader uitgewerkt in Hoofdstuk 7de Hemelwaterzorgplicht.
14.	Bij afkoppelprojecten wordt in overleg met de particulier het afvoerend oppervlak aan de voorzijde van de woning (inclusief voorzijde dakoppervlak) afgekoppeld. De hemelwatervoorziening wordt gedimensioneerd op 100% afvoer van hemelwater van het hele particuliere terrein.	iu	Deze koppelkansen worden per project geïnventariseerd en nader uitgewerkt. Dit is nader uitgewerkt in Hoofdstuk 7de Hemelwaterzorgplicht.
15.	Bij oplevering van nieuwe wijken controleren op foutaansluitingen (opleverings-inspecties), waarna deze, indien aanwezig, worden verholpen.	iu	Dit wordt standaard uitgevoerd. Bij nieuwbouw als ook bij reconstructies maakt dit deel uit van het bestek.
16.	Onderzoeken met behulp van rookproeven in het buitengebied om foutieve hemelwateraansluitingen op te sporen en te herstellen.	v	Zie nr. 4
17.	Verlenen van vergunningen en controle / handhaving van lozingen op de riolering vanuit inrichtingen en niet-inrichtingen, waarbij ook de aansluitingen en lozingspunten worden gecontroleerd en indien nodig op eventuele overtredingen worden aangeschreven.	v	Zie nr. 8

18.	Opstellen van een protocol inzake de afhandeling van (wateroverlast) meldingen in het waterloket	z	Op de website van de gemeente is een meldpunt opgenomen waar bewoners wateroverlast kunnen melden. In de komende planperiode wordt het protocol voor de afhandeling van meldingen geactualiseerd.
19.	Reiniging 2x per jaar van circa 8.000 kolken.	v	Is uitgevoerd.
20.	Jaarlijks reinigen van circa 13 km vrijverval riolering (afvalwater en hemelwater) via een rioolreinigingsschema, in combinatie met de inspectie van de riolering.		Zie nr. 10

Nr	Omschrijving	Status*	Toelichting
Verwerking grondwater			
21.	Opstellen van een protocol inzake de afhandeling van (grond)meldingen in het waterloket; in combinatie met opstellen beleid grondwaterzorgplicht. (nr.22)	z	zie ook 18.
22.	Opstellen beleid grondwaterzorgplicht.	z	zie ook 18.
23.	Uitvoeren van jaarlijks structureel en planmatig onderhoud.	v	Betreft vooral het doorspuiten van de drainage.

Bijlage 4 Kenmerken rioolstelsel

Overstorten en uitlaten

De onderstaande tabel heeft een overzicht van alle overstorten (vanuit gemengd riool) en uitlaten (vanuit RWA riool) in de gemeente Heerde. In meerdere straten, verspreid over de kernen in de gemeente, zijn in de afgelopen jaren hemelwaterstelsels aangelegd. Enkele hiervan voeren direct af naar oppervlaktewater middels diverse uitlaten.

Overstorten en Uitlaten

Bemalingsgebied	Locatie	Nummer	stelsel
Heerde/Hoorn			
Heerde Industrierrein	Sportlaan	ML 0272	RWA
Heerde Zuid	De Wan	KZ 2075	RWA
Heerde Zuid	Haneweg	KZ 2050	RWA
Heerde Kern	Langeslag	HE 3412	RWA
Heerde Kern	Kanaalstraat	HE 1347A	gem
Heerde Kern	Keuterstraat	HE 0545A	gem
Heerde	Eperweg	HE 0679A	RWA
Heerde	Kamperweg	HF 0915A	RWA
Heerde	Molenkampweg	HF 0879	RWA
Heerde	Rhijnsburglaan	HF 1196A	RWA
Heerde Bovenkamp I	Bornkamp	HE 3359U	RWA
Heerde Bovenkamp I	Bornkamp	HE 3337U	RWA
Heerde Bovenkamp II	Op den Oever	HE HBK19	RWA
Heerde Bovenkamp II	Op den Oever	HE HBK10	RWA
Hoorn	Beatrixweg	HN 0203	RWA
Wapenveld			
Wapenveld West	Vlijtweg	WA IT2050A	RWA
Ossenkamp	Rietkamp	WA R06U	RWA
Ossenkamp	Rietkamp	WA R27U	RWA
Wapenveld Oost	Lagestraat	WA 0363A	gem
Veessen			
Veessen	Kerkstraat	VN 0007	gem
Veessen	Hogeweg	VN 0060	gem
Veessen	Kloosterakkers	VN 0093U	RWA
Veessen	Veesser Enkweg	VN 0118	RWA
Veessen	Veesser Enkweg	VN 0111A	RWA

Randvoorzieningen

De gemeente Heerde telt een drietal berg(bezink)voorzieningen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de kenmerken van deze voorzieningen. Daarnaast fungeert een nevenriool in de Keuterstraat als bergingsleiding.

bemalingsgebied	locatie	code	type	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Bergings- volume [m³]	bezink- rendement (CZV)*	opmerkingen
Wapenveld									
Wapenveld west	Flessenbergerweg	BBB01/BBB02/BBB12/ BBB13	BBB	4x 40/50	8300 / 4,00m	8300 / 1,68m	4900	45%	Combinatie van buizen en bakken, geen externe overstort
Heerde									
Zuppeld	Zuppeldseweg	HW-1501	BBB	37,00	4,50	1,50	250	nvt	Overstortbemaling naar gemengd stelsel Kern
Heerde kern	Kanaalstraat	HE-1347c1-HE-0385Ac2	BBB	57,00	10,25	2,10	1.227	45%	

Vuilemissie huidige situatie (bron: Basisrioleringplan 2015)

De gemeente Heerde voldoet aan de basisinspanning. Hiernaast is in 2013 het waterkwaliteitsspoor uitgevoerd; hieruit komen geen maatregelen voort.

Tabel 9 – vuilemissie overstorten gemengde stelsels – huidige situatie Heerde

Deelgebied	overstort putcode	straatnaam	Verhard opp. aangesloten [ha]	Overstortvolume Jaargemiddelde [m³]	Vuilemissie jaargemiddelde [kg CZV]	frequentie [x per jaar]	opmerking
Heerde/ Hoorn							
Hoorn	HN-0118c	Beatrixweg	1,7	370	92	4	extern
Heerde kern	HF-1735c2	Kromme Allee	0,0	0	0	0	extern
Heerde kern	HE-2779c1	Keuterstraat		994	248	1	extern
Heerde kern	HE-1347c1	Kanaalstraat	65,3	11256	1548	3	extern BBB
			66,9	12620	1889		
Wapenveld							
Wapenveld oost	WO-0363c1	Lagestraat	3,4	2312	578	13	extern
Wapenveld west	WW-2696c1	W.H. van de	24,1	76	19	5	extern
			27,6	2387	597		
Veessen							
Veessen	VN-0005c1	Kerkstraat	2,4	534	133	4	extern
Veessen	VN-0058c1	Hogeweg	2,6	583	146	4	extern
			5,0	1117	279		
op gemengd			99,4	16124	2765		

Hydraulisch functioneren (bron: Basisrioleringplan 2015)

In de onderstaande tabel staat een overzicht weergegeven van het hydraulisch functioneren van de rioolstelsel in de gemeente volgens het Basisrioleringplan 2 uit 2015.

Tabel 13 - toetsing afvoercapaciteit rioolstelsels Heerde

Kern	bemalingsgebied	faalt bij [l/s per ha]	locaties in detail	kans van optreden	praktijk?	oordeel
Heerde	Heerde kern	50	Sportlaan, Duisteresstraat	1x per 2 jaar	nee	b
	Zuppeld	60	De Pagenberg	1x per 3 jaar	nee	b
	Industrieterrein Heerde	50	Molenweg	1x per 2 jaar	nee	b
	Hoorn	40	Vosbergerweg	1x per 1 jaar	nee	l
	Hoornerveen	>70	n.v.t.	>1x per 5 jaar	nee	h
	Keuterstraat	70	n.v.t.	1x per 5 jaar	nee	b
	Hanenweg	40	Hanenweg	1x per 5 jaar	nee	b
	Bovenkamp I en II	>70	n.v.t.	>1x per 5 jaar	nee	h
	Wapenveld west	70	Zwaailolk, Brinkweg	1x per 5 jaar	nee	b
	Wapenveld zuid	>70	n.v.t.	>1x per 5 jaar	nee	h
Wapenveld	Wapenveld oost	70	Lagestraat	1x per 5 jaar	nee	b
	Ossenkamp I	70	Lagekamp	1x per 5 jaar	nee	b
	Ossenkamp II	>70	n.v.t.	>1x per 5 jaar	nee	h
	Ind.terrein Wapenveld	>70	n.v.t.	>1x per 5 jaar	nee	h
	Veessen	50	Kerkstraat	1x per 2 jaar	nee	b
Veessen	Haven / IJsseldijk	>70		>1x per 5 jaar	nee	h
	Vorchten	>70		>1x per 5 jaar	nee	h

Bijlage 5 Kostendekkingsplan

Gemeente Heerde

Kostendekkingsplan GRP Heerde 2022-2026

versie 27 augustus 2021

SCENARIO: artikel 44 lid 2 ('egalisatievoorziening')

huidige economische afschrijvingstermijnen

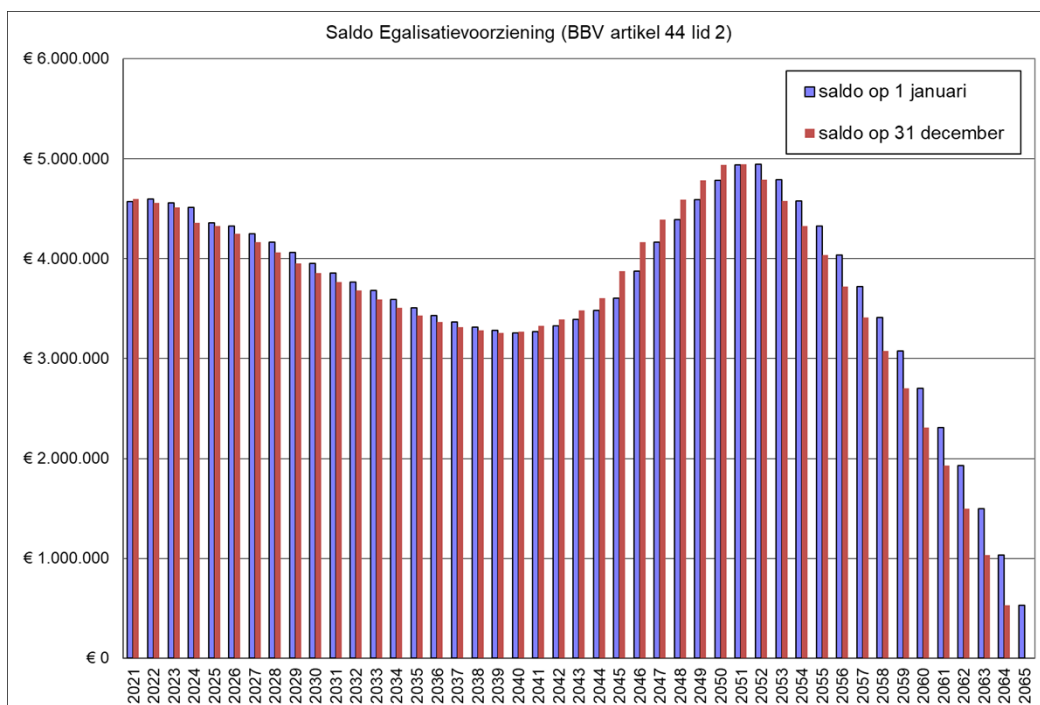
Huidige rioolheffing 2021 (woning, cat. 1)	€ 168
Uiteindelijke Rioolheffing (2065):	€ 270
Saldo voorziening eind 2021:	€ 4.596.029
Saldo voorziening eind 2065:	€ 0

Kapitaallasten in 2021	€ 483.611	33%
Kapitaallasten in 2065	€ 1.754.862	71%

Uitgangspunten financiering:

- Lineaire afschrijving bij investeringen onder de € 100.000
- Annuitaire afschrijving bij investeringen vanaf € 100.000
- Activa starten vanaf jaar van uitvoering +1
- Economische afschrijvingstermijn (conform financiële verordening):

Rioleringsbuizen vrijverval	70 jaar
Persrioolleidingen	70 jaar
Installaties (m/e gemalen)	15 jaar
Gemalen bouwkundig en afkoppelen HW	45 jaar
Rioolaanleg gebouwen	25 jaar
Actualisatie GRP	5 jaar
- Rentepercentage: investering <€ 100.000 (lineair) 2,0% nieuwe investeringen
- Rentepercentage: inv. >€ 100.000 (annuïteiten) 2,0% nieuwe investeringen
- BTW (vanaf 1 oktober 2012) 21%
- alle uitgaven exclusief BTW
- Technische levensduur kan afwijken van de economische levensduur
- 100% kostendekkend tarief
- Voorziening mag **niet** negatief staan
- Geëgaliseerde tariefstijging en inzet voorziening
- **Ontwikkeling tarieven exclusief indexatie**



Baten

JAAR	INKOMSTEN							Kapitaallast t.o.v. baten
	Bestaande heffingseenheden Woningen en niet-woningen	Nieuwbouw aantal woningen	Rioolheffing cat 1 (vast)	Subtotaal baten categorie 1	Riool huis-aansluitingen bijdrage	Stijging heffing benodigd, exclusief indexatie	Inkomsten rioolheffing totaal	
	omgerekend naar cat 1							
2021	8.596	48	€ 168,32	€ 1.446.843	€ 2.131		1.448.974	33%
2022	8.644	48	€ 168,32	€ 1.454.923	€ 2.131	0%	1.457.054	34%
2023	8.692	48	€ 168,32	€ 1.463.002	€ 2.131	0%	1.465.133	36%
2024	8.740	48	€ 168,32	€ 1.471.081	€ 2.131	0%	1.473.212	43%
2025	8.788	48	€ 168,32	€ 1.479.161	€ 2.131	0%	1.481.292	37%
2026	8.836	48	€ 168,32	€ 1.487.240	€ 2.131	0%	1.489.371	38%
2027	8.884	48	€ 168,32	€ 1.495.320	€ 2.131	0%	1.497.451	39%
2028	8.932	48	€ 168,32	€ 1.503.399	€ 2.131	0%	1.505.530	40%
2029	8.980	48	€ 168,32	€ 1.511.478	€ 2.131	0%	1.513.609	41%
2030	9.028	48	€ 170,55	€ 1.539.696	€ 2.131	1,3%	1.541.827	41%
2031	9.076		€ 172,81	€ 1.568.396	€ 2.131	1,3%	1.570.527	42%
2032	9.076		€ 175,10	€ 1.589.182	€ 2.131	1,3%	1.591.313	42%
2033	9.076		€ 177,42	€ 1.610.243	€ 2.131	1,3%	1.612.374	43%
2034	9.076		€ 179,77	€ 1.631.584	€ 2.131	1,3%	1.633.715	43%
2035	9.076		€ 182,16	€ 1.653.207	€ 2.131	1,3%	1.655.338	44%
2036	9.076		€ 184,57	€ 1.675.116	€ 2.131	1,3%	1.677.247	43%
2037	9.076		€ 187,02	€ 1.697.316	€ 2.131	1,3%	1.699.447	43%
2038	9.076		€ 189,49	€ 1.719.811	€ 2.131	1,3%	1.721.942	43%
2039	9.076		€ 192,01	€ 1.742.603	€ 2.131	1,3%	1.744.734	43%
2040	9.076		€ 194,55	€ 1.765.698	€ 2.131	1,3%	1.767.829	41%
2041	9.076		€ 197,13	€ 1.789.098	€ 2.131	1,3%	1.791.229	40%
2042	9.076		€ 199,74	€ 1.812.809	€ 2.131	1,3%	1.814.940	40%
2043	9.076		€ 202,39	€ 1.836.834	€ 2.131	1,3%	1.838.965	39%
2044	9.076		€ 205,07	€ 1.861.177	€ 2.131	1,3%	1.863.308	38%
2045	9.076		€ 207,79	€ 1.885.843	€ 2.131	1,3%	1.887.974	32%
2046	9.076		€ 210,54	€ 1.910.836	€ 2.131	1,3%	1.912.967	33%
2047	9.076		€ 213,33	€ 1.936.160	€ 2.131	1,3%	1.938.291	35%
2048	9.076		€ 216,16	€ 1.961.819	€ 2.131	1,3%	1.963.950	37%
2049	9.076		€ 219,02	€ 1.987.819	€ 2.131	1,3%	1.989.950	38%
2050	9.076		€ 221,93	€ 2.014.163	€ 2.131	1,3%	2.016.294	40%
2051	9.076		€ 224,87	€ 2.040.857	€ 2.131	1,3%	2.042.988	47%
2052	9.076		€ 227,85	€ 2.067.904	€ 2.131	1,3%	2.070.035	54%
2053	9.076		€ 230,87	€ 2.095.309	€ 2.131	1,3%	2.097.440	56%
2054	9.076		€ 233,93	€ 2.123.078	€ 2.131	1,3%	2.125.209	58%
2055	9.076		€ 237,03	€ 2.151.215	€ 2.131	1,3%	2.153.346	60%
2056	9.076		€ 240,17	€ 2.179.725	€ 2.131	1,3%	2.181.856	61%
2057	9.076		€ 243,35	€ 2.208.612	€ 2.131	1,3%	2.210.743	61%
2058	9.076		€ 246,58	€ 2.237.883	€ 2.131	1,3%	2.240.014	62%
2059	9.076		€ 249,85	€ 2.267.541	€ 2.131	1,3%	2.269.672	64%
2060	9.076		€ 253,16	€ 2.297.592	€ 2.131	1,3%	2.299.723	65%
2061	9.076		€ 256,51	€ 2.328.042	€ 2.131	1,3%	2.330.173	66%
2062	9.076		€ 259,91	€ 2.358.895	€ 2.131	1,3%	2.361.026	68%
2063	9.076		€ 263,36	€ 2.390.157	€ 2.131	1,3%	2.392.288	69%
2064	9.076		€ 266,85	€ 2.421.834	€ 2.131	1,3%	2.423.965	70%
2065	9.076		€ 270,38	€ 2.453.930	€ 2.131	1,3%	2.456.061	71%

Lasten en saldo voorziening

									EGALISATIEVOORZIENING TAAKVELD RIOLERING		
									artikel 44 lid 2 BBV		
JAAR	LASTEN								VOORZIENING		VOORZIENING
	Exploitatielasten		Lopende	Nieuwe	Nieuwe	BTW	BTW		Saldo voorz		Saldo voorz
	exploitatie	BTW	kapitaallasten	kapitaallast	kapitaallast	investeringen	Investeringen	Subtotale	per 1 januari	Onttrekking cq.	per 31 december
	exclusief BTW	exploitatie	investeringen t/m 2020	LINEAIR	ANNUITEITEN	t/m 2020	vanaf 2021	lasten	(incl. jaarruimte)	dolatie	
		derden		<100K	>100K						
						Investeringen Annuïteit					
						totaal 176.129		1.424.771			
2021	765.031	176.129	483.611						4.571.826	24.203	4.596.029
2022	810.518	97.440	483.214	10.891	6.704	75.785	7.771	1.492.324	4.596.029	-35.270	4.560.759
2023	808.246	95.760	482.817	21.899	17.486	75.785	10.036	1.512.028	4.560.759	-46.895	4.513.864
2024	811.109	95.235	482.420	121.837	28.268	75.785	12.300	1.626.954	4.513.864	-153.741	4.360.123
2025	783.609	89.460	479.052	33.263	39.050	75.785	14.564	1.514.783	4.360.123	-33.492	4.326.631
2026	808.609	94.710	478.285	42.134	49.832	73.876	16.828	1.564.275	4.326.631	-74.904	4.251.728
2027	808.609	94.710	477.849	49.493	60.614	73.582	19.093	1.583.950	4.251.728	-86.500	4.165.228
2028	808.609	94.710	475.352	60.404	71.397	73.366	21.357	1.605.195	4.165.228	-99.665	4.065.562
2029	808.609	94.710	472.602	69.843	82.179	73.135	23.621	1.624.699	4.065.562	-111.090	3.954.473
2030	808.609	94.710	471.047	74.629	92.961	73.135	25.885	1.640.976	3.954.473	-99.149	3.855.324
2031	808.609	94.710	468.413	80.982	103.743	73.135	28.149	1.657.741	3.855.324	-87.214	3.768.110
2032	808.609	94.710	468.131	90.039	114.525	73.135	30.414	1.679.563	3.768.110	-88.250	3.679.860
2033	808.609	94.710	466.750	97.665	125.307	73.135	32.678	1.698.854	3.679.860	-86.480	3.593.381
2034	808.609	94.710	466.151	103.895	136.089	73.135	34.942	1.717.531	3.593.381	-83.816	3.509.564
2035	808.609	94.710	465.884	108.838	146.871	73.135	37.206	1.735.254	3.509.564	-79.916	3.429.648
2036	808.609	94.710	454.383	114.411	157.653	73.135	39.471	1.742.371	3.429.648	-65.124	3.364.524
2037	808.609	94.710	441.789	116.913	168.435	73.135	41.735	1.745.326	3.364.524	-45.879	3.318.645
2038	808.609	94.710	441.528	115.302	179.217	73.135	43.999	1.756.501	3.318.645	-34.559	3.284.086
2039	808.609	94.710	441.167	116.352	189.999	73.135	46.263	1.770.235	3.284.086	-25.501	3.258.585
2040	808.609	94.710	413.355	115.041	200.781	73.135	48.528	1.754.159	3.258.585	13.669	3.272.254
2041	808.609	94.710	384.120	112.977	211.563	73.135	50.792	1.735.907	3.272.254	55.322	3.327.577
2042	808.609	94.710	383.811	114.483	222.346	71.373	53.056	1.748.388	3.327.577	66.552	3.394.129
2043	808.609	94.710	373.630	112.677	235.341	69.231	55.320	1.749.518	3.394.129	89.447	3.483.575
2044	808.609	94.710	356.507	107.279	250.550	66.919	58.979	1.743.552	3.483.575	119.756	3.603.331
2045	808.609	94.710	230.683	108.251	261.332	47.087	61.243	1.611.914	3.603.331	276.060	3.879.391
2046	808.609	94.710	204.777	109.173	307.786	40.741	63.507	1.629.304	3.879.391	283.662	4.163.053
2047	808.609	94.710	170.030	108.099	399.772	40.741	88.245	1.710.206	4.163.053	228.085	4.391.138
2048	808.609	94.710	169.816	111.640	438.652	40.199	96.720	1.760.347	4.391.138	203.603	4.594.741
2049	808.609	94.710	165.677	115.665	469.969	40.199	104.265	1.799.094	4.594.741	190.856	4.785.598
2050	808.609	94.710	164.142	116.702	531.144	40.199	108.904	1.864.410	4.785.598	151.885	4.937.482
2051	808.609	94.710	154.088	117.056	685.786	34.700	138.167	2.033.116	4.937.482	9.872	4.947.354
2052	808.609	94.710	153.892	116.862	837.960	34.700	177.066	2.223.800	4.947.354	-153.765	4.793.589
2053	808.609	94.710	149.114	119.754	912.603	32.560	195.138	2.312.488	4.793.589	-215.048	4.578.541
2054	808.609	94.710	148.919	121.969	966.792	32.560	206.019	2.379.578	4.578.541	-254.369	4.324.172
2055	808.609	94.710	137.487	123.226	1.025.603	31.300	218.395	2.439.330	4.324.172	-285.984	4.038.188
2056	808.609	94.710	137.292	125.836	1.068.627	31.300	230.694	2.497.067	4.038.188	-315.211	3.722.977
2057	808.609	94.710	136.669	128.787	1.090.201	29.500	233.202	2.521.678	3.722.977	-310.935	3.412.042
2058	808.609	94.710	130.151	127.308	1.140.478	29.434	241.776	2.572.467	3.412.042	-332.453	3.079.589
2059	808.609	94.710	130.023	127.366	1.202.632	27.968	256.303	2.647.610	3.079.589	-377.938	2.701.651
2060	808.609	94.710	124.790	126.646	1.243.309	27.821	266.406	2.692.290	2.701.651	-392.567	2.309.084
2061	808.609	94.710	117.150	125.369	1.289.453	0	271.827	2.707.118	2.309.084	-376.945	1.932.139
2062	808.609	94.710	117.073	126.698	1.360.602	0	290.056	2.797.748	1.932.139	-436.721	1.495.417
2063	808.609	94.710	116.996	123.778	1.413.493	0	298.422	2.856.009	1.495.417	-463.720	1.031.697
2064	808.609	94.710	91.379	118.333	1.493.353	0	315.010	2.921.395	1.031.697	-497.430	534.267
2065	808.609	94.710	83.050	119.425	1.552.387	0	332.147	2.990.328	534.267	-534.267	0

Investeringen planperiode

Investeringen planperiode	2022	2023	2024	2025	2026
Vervanging vrijverval	€ 150,000	€ 150,000	€ 150,000	€ 150,000	€ 150,000
Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000
DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000	€ 100,000
Maatregelen asfaltbestek	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000
Gemalen: vervanging mechanisch, elektrotechnisch en pompen	€ 121,000	€ 1,350	€ 6,000	€ 89,000	€ 20,000
Gemalen: vervanging bouwkundig	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Drukriolering vervanging (pompunits)	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000	€ 50,000
Drukriolering en persleidingen	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Verbeteren inprk drukriool Kavelweg op persleiding	€ 75,000				
Totaal investeringen	€ 646,000	€ 451,350	€ 456,000	€ 539,000	€ 470,000

Investeringsen langjarig (lineair < € 100.000)

lineair	Afschr.		subtotale investering	totaal	netto investering	Rente	Looptijd
Jaar	Termijn						
2021	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	40,000	135,000	40,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig	40,000		40,000	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	70	Export Dgdialog	5,000		5,000	2.00%	70
2022	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	121,000	296,000	121,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	70	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
	45	Verbeteren inpruk drukriool Kavelweg op persleiding	75,000		75,000	2.00%	45
	45	Maatregelen asfaltbestek	50,000		50,000	2.00%	45
2023	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	1,350	101,350	1,350	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	15	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
	45	Maatregelen asfaltbestek	50,000		50,000	2.00%	45
2024	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	6,000	106,000	6,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	15	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
	45	Maatregelen asfaltbestek	50,000		50,000	2.00%	45
2025	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	89,000	189,000	89,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	15	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
	45	Maatregelen asfaltbestek	50,000		50,000	2.00%	45
2026	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	20,000	120,000	20,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	15	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
	45	Maatregelen asfaltbestek	50,000		50,000	2.00%	45
2027	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	107,000	157,000	107,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
2028	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	126,000	176,000	126,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
2029	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	22,000	72,000	22,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
2030	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	21,350	71,350	21,350	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
2031	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	93,000	143,000	93,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
2032	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	71,050	121,050	71,050	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
2033	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	50,850	100,850	50,850	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
2034	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	28,700	78,700	28,700	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
2035	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	8,350	82,350	8,350	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	15,000		15,000	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	9,000		9,000	2.00%	70
2036	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	123,500	173,500	123,500	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
2037	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	56,000	173,000	56,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	20,000		20,000	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	47,000		47,000	2.00%	70
2038	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	1,350	150,350	1,350	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	20,000		20,000	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	79,000		79,000	2.00%	70
2039	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	6,000	56,000	6,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%	70
2040	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	27,000	93,000	27,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	16,000		16,000	2.00%	70
2041	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	35,000	115,000	35,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	25,000		25,000	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	5,000		5,000	2.00%	70
2042	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	100,000	236,000	100,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	60,000		60,000	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	26,000		26,000	2.00%	70
2043	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	2,000	67,000	2,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	15,000		15,000	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (>100K)	0		0	2.00%	70
2044	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	2,000	140,000	2,000	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	88,000		88,000	2.00%	70
2045	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	63,350	114,350	63,350	2.00%	15
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%	45
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%	15
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	1,000		1,000	2.00%	70

Vervolg

lineair						
Jaar	Afschr. Termijn		subtotale investering	totaal	netto investering	Rente
2046	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	28,000	169,000	28,000	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	20,000		20,000	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	71,000		71,000	2.00%
2047	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	98,050	196,050	98,050	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	48,000		48,000	2.00%
2048	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	134,850	184,850	134,850	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%
2049	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	28,700	123,700	28,700	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	25,000		25,000	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	20,000		20,000	2.00%
2050	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	28,350	85,350	28,350	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	7,000		7,000	2.00%
2051	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	96,500	146,500	96,500	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%
2052	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	101,000	151,000	101,000	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%
2053	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	41,350	91,350	41,350	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%
2054	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	26,000	76,000	26,000	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%
2055	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	27,000	155,000	27,000	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	78,000		78,000	2.00%
2056	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	112,000	182,000	112,000	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	20,000		20,000	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (>100K)	0		0	2.00%
2057	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	35,000	205,000	35,000	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	35,000		35,000	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	85,000		85,000	2.00%
2058	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	2,000	52,000	2,000	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (>100K)	0		0	2.00%
2059	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	2,000	72,000	2,000	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	20,000		20,000	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (>100K)	0		0	2.00%
2060	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	1,350	101,350	1,350	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	50,000		50,000	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (>100K)	0		0	2.00%
2061	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	43,000	178,000	43,000	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	85,000		85,000	2.00%
2062	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	91,050	141,050	91,050	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	0		0	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	0		0	2.00%
2063	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	10,850	80,850	10,850	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	20,000		20,000	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (>100K)	0		0	2.00%
2064	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	8,700	88,700	8,700	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	30,000		30,000	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (>100K)	0		0	2.00%
2065	15	Gemalen: vervanging Mechanisch, elektrotechn en pompen	70,350	221,350	70,350	2.00%
	45	Gemalen: vervanging Bouwkundig / deelrep. Vrijverval	45,000		45,000	2.00%
	15	Drukriolering vervanging (pompunits)	50,000		50,000	2.00%
	45	Drukriolering en persleidingen (<100K)	56,000		56,000	2.00%

Investeringsen langjarig (annuïteiten > € 100.000)

Startjaar	Omschrijving		Investering te activeren	in gebruik	ANN	Duur	Rente	Annuïteit
2021	Vervanging vrijverval	nummer	116,624	2022	ANN	70	2.0%	3,110
2021	Openstaande en restantkredieten 2021 (investeringsen > 100.000)	nummer	1,271,062	verwerkt in lop kap lasten, vermeld ijm BTW toerekening				
2022	Vervanging vrijverval		150,000	2023	ANN	70	2.0%	4,000
2023	Vervanging vrijverval		150,000	2024	ANN	70	2.0%	4,000
2024	Vervanging vrijverval		150,000	2025	ANN	70	2.0%	4,000
2025	Vervanging vrijverval		150,000	2026	ANN	70	2.0%	4,000
2026	Vervanging vrijverval		150,000	2027	ANN	70	2.0%	4,000
2027	Vervanging vrijverval		150,000	2028	ANN	70	2.0%	4,000
2028	Vervanging vrijverval		150,000	2029	ANN	70	2.0%	4,000
2029	Vervanging vrijverval		150,000	2030	ANN	70	2.0%	4,000
2030	Vervanging vrijverval		150,000	2031	ANN	70	2.0%	4,000
2031	Vervanging vrijverval		150,000	2032	ANN	70	2.0%	4,000
2032	Vervanging vrijverval		150,000	2033	ANN	70	2.0%	4,000
2033	Vervanging vrijverval		150,000	2034	ANN	70	2.0%	4,000
2034	Vervanging vrijverval		150,000	2035	ANN	70	2.0%	4,000
2035	Vervanging vrijverval		150,000	2036	ANN	70	2.0%	4,000
2036	Vervanging vrijverval		150,000	2037	ANN	70	2.0%	4,000
2037	Vervanging vrijverval		150,000	2038	ANN	70	2.0%	4,000
2038	Vervanging vrijverval		150,000	2039	ANN	70	2.0%	4,000
2039	Vervanging vrijverval		150,000	2040	ANN	70	2.0%	4,000
2040	Vervanging vrijverval		150,000	2041	ANN	70	2.0%	4,000
2041	Vervanging vrijverval		150,000	2042	ANN	70	2.0%	4,000
2042	Vervanging vrijverval		150,000	2043	ANN	70	2.0%	4,000
2043	Vervanging vrijverval		150,000	2044	ANN	70	2.0%	4,000
2044	Vervanging vrijverval		150,000	2045	ANN	70	2.0%	4,000
2045	Vervanging vrijverval		150,000	2046	ANN	70	2.0%	4,000
2046	Vervanging vrijverval		4,163,000	2047	ANN	70	2.0%	111,017
2047	Vervanging vrijverval		1,259,000	2048	ANN	70	2.0%	33,575
2048	Vervanging vrijverval		1,093,000	2049	ANN	70	2.0%	29,148
2049	Vervanging vrijverval		574,000	2050	ANN	70	2.0%	15,307
2050	Vervanging vrijverval		4,971,000	2051	ANN	70	2.0%	132,565
2051	Vervanging vrijverval		6,946,000	2052	ANN	70	2.0%	185,233
2052	Vervanging vrijverval		3,227,000	2053	ANN	70	2.0%	86,057
2053	Vervanging vrijverval		1,943,000	2054	ANN	70	2.0%	51,815
2054	Vervanging vrijverval		2,210,000	2055	ANN	70	2.0%	58,936
2055	Vervanging vrijverval		2,196,000	2056	ANN	70	2.0%	58,562
2056	Vervanging vrijverval		281,000	2057	ANN	70	2.0%	7,494
2057	Vervanging vrijverval		1,531,000	2058	ANN	70	2.0%	40,828
2058	Vervanging vrijverval		2,094,000	2059	ANN	70	2.0%	55,842
2059	Vervanging vrijverval		1,617,000	2060	ANN	70	2.0%	43,122
2060	Vervanging vrijverval		665,000	2061	ANN	70	2.0%	17,734
2061	Vervanging vrijverval		3,255,000	2062	ANN	70	2.0%	86,803
2062	Vervanging vrijverval		1,494,000	2063	ANN	70	2.0%	39,841
2063	Vervanging vrijverval		2,262,000	2064	ANN	70	2.0%	60,322
2064	Vervanging vrijverval		1,610,000	2065	ANN	70	2.0%	42,935
2065	Vervanging vrijverval		521,000	2066	ANN	70	2.0%	13,894
2022	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2023	ANN	45	2.0%	3,391
2023	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2024	ANN	45	2.0%	3,391
2024	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2025	ANN	45	2.0%	3,391
2025	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2026	ANN	45	2.0%	3,391
2026	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2027	ANN	45	2.0%	3,391
2027	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2028	ANN	45	2.0%	3,391
2028	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2029	ANN	45	2.0%	3,391
2029	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2030	ANN	45	2.0%	3,391
2030	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2031	ANN	45	2.0%	3,391
2031	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2032	ANN	45	2.0%	3,391
2032	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2033	ANN	45	2.0%	3,391
2033	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2034	ANN	45	2.0%	3,391
2034	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2035	ANN	45	2.0%	3,391
2035	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2036	ANN	45	2.0%	3,391
2036	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2037	ANN	45	2.0%	3,391
2037	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2038	ANN	45	2.0%	3,391
2038	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2039	ANN	45	2.0%	3,391
2039	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2040	ANN	45	2.0%	3,391
2040	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2041	ANN	45	2.0%	3,391
2041	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2042	ANN	45	2.0%	3,391
2042	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2043	ANN	45	2.0%	3,391
2043	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2044	ANN	45	2.0%	3,391
2044	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2045	ANN	45	2.0%	3,391
2045	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2046	ANN	45	2.0%	3,391
2046	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2047	ANN	45	2.0%	3,391
2047	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2048	ANN	45	2.0%	3,391
2048	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2049	ANN	45	2.0%	3,391
2049	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2050	ANN	45	2.0%	3,391
2050	Afkoppelen / meeleggen IT riool bij o.a. wegconstructies		100,000	2051	ANN	45	2.0%	3,391

Vervolg

Startjaar	Omschrijving	Investering te activeren	in gebruik	ANN	Duur	Rente	Annuïteit
2043	Drukriolering en persleidingen (>100K)	249,000	2044	ANN	70	2.0%	6,640
2056	Drukriolering en persleidingen (>100K)	167,000	2057	ANN	70	2.0%	4,453
2058	Drukriolering en persleidingen (>100K)	500,000	2059	ANN	70	2.0%	13,334
2059	Drukriolering en persleidingen (>100K)	187,000	2060	ANN	70	2.0%	4,987
2060	Drukriolering en persleidingen (>100K)	303,000	2061	ANN	70	2.0%	8,080
2063	Drukriolering en persleidingen (>100K)	700,000	2064	ANN	70	2.0%	18,667
2064	Drukriolering en persleidingen (>100K)	1,450,000	2065	ANN	70	2.0%	38,668
2022	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2023	ANN	45	2.0%	3,391
2023	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2024	ANN	45	2.0%	3,391
2024	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2025	ANN	45	2.0%	3,391
2025	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2026	ANN	45	2.0%	3,391
2026	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2027	ANN	45	2.0%	3,391
2027	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2028	ANN	45	2.0%	3,391
2028	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2029	ANN	45	2.0%	3,391
2029	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2030	ANN	45	2.0%	3,391
2030	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2031	ANN	45	2.0%	3,391
2031	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2032	ANN	45	2.0%	3,391
2032	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2033	ANN	45	2.0%	3,391
2033	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2034	ANN	45	2.0%	3,391
2034	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2035	ANN	45	2.0%	3,391
2035	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2036	ANN	45	2.0%	3,391
2036	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2037	ANN	45	2.0%	3,391
2037	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2038	ANN	45	2.0%	3,391
2038	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2039	ANN	45	2.0%	3,391
2039	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2040	ANN	45	2.0%	3,391
2040	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2041	ANN	45	2.0%	3,391
2041	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2042	ANN	45	2.0%	3,391
2042	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2043	ANN	45	2.0%	3,391
2043	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2044	ANN	45	2.0%	3,391
2044	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2045	ANN	45	2.0%	3,391
2045	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2046	ANN	45	2.0%	3,391
2046	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2047	ANN	45	2.0%	3,391
2047	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2048	ANN	45	2.0%	3,391
2048	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2049	ANN	45	2.0%	3,391
2049	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2050	ANN	45	2.0%	3,391
2050	DPRA: klimaatbestendige (bovengrondse) inrichting	100,000	2051	ANN	45	2.0%	3,391

Investerings gemalen

Jaar	Bouwkundig	Mechanisch	Elektrotechnisch	Pompen
2022		€ 45,000	€ 40,000	€ 36,000
2023				€ 1,350
2024				€ 6,000
2025		€ 35,000	€ 27,000	€ 27,000
2026		€ 20,000		
2027		€ 92,000		€ 15,000
2028		€ 56,000	€ 68,000	€ 2,000
2029			€ 20,000	€ 2,000
2030			€ 20,000	€ 1,350
2031		€ 25,000	€ 60,000	€ 8,000
2032		€ 25,000	€ 40,000	€ 6,050
2033			€ 40,000	€ 10,850
2034		€ 10,000	€ 10,000	€ 8,700
2035	€ 15,000			€ 8,350
2036		€ 30,000	€ 82,000	€ 11,500
2037	€ 20,000		€ 20,000	€ 36,000
2038	€ 20,000			€ 1,350
2039				€ 6,000
2040				€ 27,000
2041	€ 25,000	€ 15,000	€ 20,000	
2042	€ 60,000	€ 45,000	€ 40,000	€ 15,000
2043	€ 15,000			€ 2,000
2044				€ 2,000
2045		€ 35,000	€ 27,000	€ 1,350
2046	€ 20,000	€ 20,000		€ 8,000
2047		€ 92,000		€ 6,050
2048		€ 56,000	€ 68,000	€ 10,850
2049	€ 25,000		€ 20,000	€ 8,700
2050			€ 20,000	€ 8,350
2051		€ 25,000	€ 60,000	€ 11,500
2052		€ 25,000	€ 40,000	€ 36,000
2053			€ 40,000	€ 1,350
2054		€ 10,000	€ 10,000	€ 6,000
2055				€ 27,000
2056	€ 20,000	€ 30,000	€ 82,000	
2057	€ 35,000		€ 20,000	€ 15,000
2058				€ 2,000
2059	€ 20,000			€ 2,000
2060	€ 50,000			€ 1,350
2061		€ 15,000	€ 20,000	€ 8,000
2062		€ 45,000	€ 40,000	€ 6,050
2063	€ 20,000			€ 10,850
2064	€ 30,000			€ 8,700
2065	€ 45,000	€ 35,000	€ 27,000	€ 8,350

Investeringsen druk- en persleidingen

Som van Strenglengte	Kolomlabels												Eindtotaal	Druk en persleidingen		
Rijlabels	50	63	65	68	75	90	110	125	160	250	300	315 (leeg)		jaar vervanging	Som kosten	Afgerond
1975		109					66						174	2035	€ 9,169	€ 9,000
1977							717						717	2037	€ 46,632	€ 47,000
1978							751	195					946	2038	€ 79,042	€ 79,000
1980		95			258								353	2040	€ 15,894	€ 16,000
1981		122											122	2041	€ 5,494	€ 5,000
1982						188			87				275	2042	€ 25,664	€ 26,000
1983		221			1872		458	809					3360	2043	€ 249,342	€ 249,000
1984		348			1583	14							1944	2044	€ 87,772	€ 88,000
1985		13			3								15	2045	€ 692	€ 1,000
1986	522	281			676	67							1546	2046	€ 70,903	€ 71,000
1987		878			104	12	39						1034	2047	€ 47,534	€ 48,000
1989							315						315	2049	€ 20,467	€ 20,000
1990		154											154	2050	€ 6,926	€ 7,000
1995		942			796								1738	2055	€ 78,195	€ 78,000
1996	3	2200			411	688	16				7		3325	2056	€ 166,789	€ 167,000
1997		666			155	218	459	25					1522	2057	€ 84,769	€ 85,000
1998		10834			275				2				11110	2058	€ 500,135	€ 500,000
1999		746				2365							3111	2059	€ 187,295	€ 187,000
2000		4491				382	559		254				5686	2060	€ 302,605	€ 303,000
2001		1656			234								1890	2061	€ 85,040	€ 85,000
2003	560	9742		173	4690			113					15278	2063	€ 699,890	€ 700,000
2004	3696	23001			2813		1427	55		134			31126	2064	€ 1,450,055	€ 1,450,000
2005		457								227			684	2065	€ 55,797	€ 56,000
2006	92	3579			1670	1053				657		28	7079	2066	€ 425,386	€ 425,000
2010						377							377	2070	€ 24,486	€ 24,000
2011						191							191	2071	€ 12,409	€ 12,000
2012							1680						1680	2072	€ 109,215	€ 109,000
2013		202			1464								1666	2073	€ 74,981	€ 75,000
2014		553			729								1282	2074	€ 57,694	€ 58,000
2015		64	48			299							411	2075	€ 24,463	€ 24,000
2019					474								474	2079	€ 21,335	€ 21,000
Eindtotaal	4873	61353	48	173	18206	5853	6487	1197	342	1019	7	28	99586		€ 5,026,067	€ 5,025,000

Investerings vrijvervalriolering

Komende jaren €150 duizend per jaar. Tot het jaar dat de som van de investeringen op basis van technische levensduur de som van deze investeringen overtreft, vanaf dat moment de investeringen op basis van technische levensduur hanteren.

Kosten vrijvervalriolering	investering totaal	Investering afgerond	----				
Jaar vervanging					Investering		
onbekend	55,035	55,000					
2030	44,440	44,000		2027	150,000		
2035	178,723	179,000		2028	150,000		
2039	347,767	348,000		2029	150,000		
2040	99,700	100,000		2030	150,000	2030	44,000
2043	334,231	334,000		2031	150,000		
2044	276,800	277,000		2032	150,000		
2045	1,018,476	1,018,000		2033	150,000		
2046	4,713,181	4,713,000		2034	150,000		
2047	1,259,500	1,259,000		2035	150,000	2035	179,000
2048	1,092,738	1,093,000		2036	150,000		
2049	573,702	574,000		2037	150,000		
2050	4,970,892	4,971,000	----	2038	150,000		
2051	6,945,811	6,946,000		2039	150,000	2039	348,000
2052	3,227,249	3,227,000		2040	150,000	2040	100,000
2053	1,942,721	1,943,000		2041	150,000		
2054	2,209,530	2,210,000		2042	150,000		
2055	2,196,049	2,196,000		2043	150,000	2043	334,000
2056	280,628	281,000		2044	150,000	2044	277,000
2057	1,530,772	1,531,000		2045	150,000	2045	1,018,000
2058	2,094,224	2,094,000		2046	4,163,000	2046	4,713,000
2059	1,617,394	1,617,000		2047	1,259,000	2047	1,259,000
2060	665,220	665,000		2048	1,093,000	2048	1,093,000
2061	3,254,789	3,255,000		2049	574,000	2049	574,000
2062	1,494,223	1,494,000		2050	4,971,000	2050	4,971,000
2063	2,261,618	2,262,000		2051	6,946,000	2051	6,946,000
2064	1,610,386	1,610,000		2052	3,227,000	2052	3,227,000
2065	520,640	521,000	----	2053	1,943,000	2053	1,943,000
2066	521,149	521,000		2054	2,210,000	2054	2,210,000
2067	516,824	517,000		2055	2,196,000	2055	2,196,000
2068	225,538	226,000		2056	281,000	2056	281,000
2069	2,310,827	2,311,000		2057	1,531,000	2057	1,531,000
2070	633,853	634,000		2058	2,094,000	2058	2,094,000
2071	439,501	440,000		2059	1,617,000	2059	1,617,000
2072	460,192	460,000		2060	665,000	2060	665,000
2073	87,265	87,000		2061	3,255,000	2061	3,255,000
2074	280,859	281,000		2062	1,494,000	2062	1,494,000
2075	1,211,484	1,211,000		2063	2,262,000	2063	2,262,000
2076	1,506,285	1,506,000		2064	1,610,000	2064	1,610,000
2077	1,116,314	1,116,000		2065	521,000	2065	521,000
2078	714,162	714,000					
2079	781,352	781,000					
2080	2,431,866	2,432,000					

Gehanteerde eenheidsprijzen

Uitgangspunten		Basisprijs riool 300 mm		440	Euro / m		
		Basisprijs riool 700 mm		880	Euro / m		
		Basisprijs rioolput		2640	Euro / stuk		
		1 put per		40	meter		
		Basisprijs perceelsaansluiting		510	Euro / stuk		
		1perceelsaansluiting per		10	meter		
		Basisprijs kolk en kolkaansluiting		310	Euro / stuk		
		1kolk- en kolkaansluiting per		10	meter		

Bijlage 6 Onderbouwing benodigde formatie

Planvorming, onderzoek en facilitair

Minimaal uitbesteden

gemeente 20.000 inwoners					
	tijdbesteding dagen/jaar	max. uit te besteden	uitbesteding uw situatie	tijdbesteding dagen/jaar	regie
Planvorming					
(verbreed) GRP	45	70%	0%	45	terugkoppeling binnen gemeente, overleg, strategie en middelen
afstemming en overleg	20	-		20	eigen taak organisatie
jaarprogramma's	70	40%	0%	70	overleg en afstemming andere beheerders, jaarbegroting
Onderzoek					
inventarisatie	5	-		5	eigen taak organisatie
inspectie/controle	90	80%	0%	90	plan, uitbesteding, finan. afwikkeling
meten	30	50%	0%	30	verwerking en verantwoording
functioneren (berekeningen, afkoppelplannen, OAS)	20	-		20	
Facilitair					
verwerken revisiegegevens	10	90%	0%	10	
vergunningen en voorlichting gebruik	15	-		15	eigen taak organisatie
klachtenanalyse en -verwerking	20	-		20	eigen taak organisatie
			tijdsbesteding	325	dagen/jaar
			fte (175 dagen/jaar)	1.9	

Maximaal uitbesteden

gemeente 20.000 inwoners					
	tijdbesteding dagen/jaar	max. uit te besteden	uitbesteding uw situatie	tijdbesteding dagen/jaar	regie
Planvorming					
(verbreed) GRP	45	70%	70%	14	terugkoppeling binnen gemeente, overleg, strategie en middelen
afstemming en overleg	20	-		20	eigen taak organisatie
jaarprogramma's	70	40%	40%	42	overleg en afstemming andere beheerders, jaarbegroting
Onderzoek					
inventarisatie	5	-		5	eigen taak organisatie
inspectie/controle	90	80%	80%	18	plan, uitbesteding, finan. afwikkeling
meten	30	50%	50%	15	verwerking en verantwoording
functioneren (berekeningen, afkoppelplannen, OAS)	20	-		20	
Facilitair					
verwerken revisiegegevens	10	90%	90%	1	
vergunningen en voorlichting gebruik	15	-		15	eigen taak organisatie
klachtenanalyse en -verwerking	20	-		20	eigen taak organisatie
			tijdsbesteding	170	dagen/jaar
			fte (175 dagen/jaar)	1.0	

Onderhoud

Minimaal uitbesteden

type stelsel	lengte km	aantal voorzieningen	opmerkingen
gemengd	74		
gescheiden	82		km buis DWA+ km buis RWA!
verbeterd gescheiden	0		km buis DWA+ km buis RWA!
aantal pompunits drukriolering		410	
aantal bijzondere voorzieningen regenwater		25	aantal Wadi's, aantal locaties met kratten, doorlatende verharding,...
drainage	10		

[menu](#)

onderdeel	dagen/jaar	% uitbesteed	dagen gemeente
riolen/kolken	372	0%	372
gemalen/mechanische riolering	230	0%	230
infiltratievoorzieningen/lokale zuiveringen	100	0%	100
drainage	14	0%	14
planning en begeleiding	15		15
	731		731

onderdeel	fte	% uitbesteed	fte gemeente
riolen/kolken	2.1	0%	2.1
gemalen/mechanische riolering	1.3	0%	1.3
infiltratievoorzieningen/lokale zuiveringen	0.6	0%	0.6
drainage	0.1	0%	0.1
planning en begeleiding	0.1		0.1
	4.2		4.2

Maximaal uitbesteden

onderdeel	dagen/jaar	% uitbesteed	dagen gemeente
riolen/kolken	372	100%	0
gemalen/mechanische riolering	230	100%	0
infiltratievoorzieningen/lokale zuiveringen	100	100%	0
drainage	14	100%	0
planning en begeleiding	15		15
	731		15

onderdeel	fte	% uitbesteed	fte gemeente
riolen/kolken	2.1	100%	0.0
gemalen/mechanische riolering	1.3	100%	0.0
infiltratievoorzieningen/lokale zuiveringen	0.6	100%	0.0
drainage	0.1	100%	0.0
planning en begeleiding	0.1		0.1
	4.2		0.1

Maatregelen – investeringen

Minimaal uitbesteden

	<i>investeringen "kale" kostprijs</i>	<i>perc V+T</i>	<i>kosten personeel</i>	<i>maximale uit te besteden</i>	<i>uitbesteding uw situatie</i>	<i>personeelsinzet dagen</i>
aanleg						
nieuwbouw	25,000	15%	3,750	60%	0%	6
bestaande bebouwing	-	15%	-	60%	0%	-
drainage	10,000	15%	1,500	60%	0%	2
reparatie	50,000	15%	7,500	60%	0%	12
renovatie	75,000	15%	11,250	60%	0%	18
vervanging	150,000	15%	22,500	60%	0%	35
verbetering	200,000	15%	30,000	60%	0%	47
Totaal						120
fte (175 dagen/jaar)						0.7

Maximaal uitbesteden

	<i>investeringen "kale" kostprijs</i>	<i>perc V+T</i>	<i>kosten personeel</i>	<i>maximale uit te besteden</i>	<i>uitbesteding uw situatie</i>	<i>personeelsinzet dagen</i>
aanleg						
nieuwbouw	25,000	15%	3,750	60%	60%	2
bestaande bebouwing	-	15%	-	60%	60%	-
drainage	10,000	15%	1,500	60%	60%	1
reparatie	50,000	15%	7,500	60%	60%	5
renovatie	75,000	15%	11,250	60%	60%	7
vervanging	150,000	15%	22,500	60%	60%	14
verbetering	200,000	15%	30,000	60%	60%	19
Totaal						48
fte (175 dagen/jaar)						0.3

Bijlage 7 Raadsvoorstel en besluit