gemeente Eersel, vGRP 2016-2021

15 december 2015

gemeente Eersel, vGRP 2016-2021

Verantwoording

Titel	gemeente Eersel, vGRP 2016-2021
Opdrachtgever	Gemeente Eersel
Projectleider	Alwin Teeuwen
Auteur(s)	Gwendolijn Vugs
Tweede lezer	Nils Kappenburg
Projectnummer	1228816
Aantal pagina's	48 (exclusief bijlagen)
Datum	15 december 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Water & Ruimtelijke Kwaliteit
Dr. Holtroplaan 5
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
Telefoon +31 40 23 25 55 0
Fax +31 40 23 25 57 5

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

1 Inleiding **9**
1.1 Aanleiding 9
1.2 Doelstelling 10
1.3 Geldigheidsduur 10
1.4 Procedure 10
1.5 Leeswijzer 11

2 Evaluatie vGRP 2010-2015 ..... **12**
2.1 Ambities vGRP 2010-2015 12
2.2 Evaluatie VGRP 2010-2015 13

3 Ambities en doelen **16**
3.1 Beleidskaders 16
3.1.1 Doelmatig beheer in de waterketen 16
3.1.2 Milieu en KRW 17
3.1.3 Duurzaamheid 18
3.2 Doelen stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater 18
3.3 Stedelijk afvalwater 19
3.3.1 Inzameling stedelijk afvalwater 19
3.3.2 Transport stedelijk afvalwater 19
3.4 Hemelwater 23
3.4.1 Inzameling hemelwater 23
3.4.2 Verwerking hemelwater 24
3.5 Grondwater 25
3.6 Doelmatig beheer en goed gebruik van de riolering 26
3.6.1 Samenwerking in de afvalwaterketen 27
3.6.2 Beheergegevens 27
3.6.3 Vervangingsplanningen 27
3.7 Financiën 28

4 Strategie en maatregelen **29**
4.1 Toetsing huidige situatie 29
4.2 Speerpunten 32
4.3 Maatregelen 33

4.3.1 Onderzoek 33
4.3.2 Beheer rioleringsgegevens bij nieuwe aanleg 35
4.3.3 Objectgerichte maatregelen 36
4.3.4 Systeemgerichte maatregelen 37

5 Middelen 39
5.1 Personele middelen 39
5.2 Financiële middelen 40
5.2.1 Vervangingsinvesteringen en KRW-maatregelen 40
5.2.2 Totale uitgaven huidige systematiek 41
5.2.3 Rioolheffing 42
5.2.4 Voorziening Onderhoud Riolering 43
5.3 Kostendekking 43
5.3.1 Uitgangspunten 43
5.3.2 Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) 44
5.4 Spaarvoorzieningen vervanging 44
5.5 Bepaling rioolheffing 45

Bijlage(n)

1 Evaluatie vGRP 2010-2015
2 Kallisto en notitie ‘KRW maatregelen en kostenverdeling rivier De Dommel en zijbeken’
3 Beleidskaders
4 Overzicht overstorten en regenwateruitlaten
5 Financiële tabellen
6 Resultaten heffingsberekeningen
7 Reacties waterschap de Dommel en provincie Noord-Brabant
8 Begrippen- en afkortingenlijst rioleringszorg

1 Inleiding

Binnen de gemeentelijke voorzieningen speelt de riolering een prominente rol. Niet alleen draagt het systeem bij aan de bescherming van de volksgezondheid, maar ook aan het voorkomen van wateroverlast en het aantrekkelijk maken van woon-, bedrijfs- en recreatieomgeving. Voldoende redenen om op dit punt goede afspraken vast te leggen en te zorgen voor een goede financiële dekking. In het voorliggend verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2021 is, voor een periode van zes jaar, het rioleringsbeleid van de gemeente Eersel vastgelegd.

1.1 Aanleiding

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

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

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

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

1.2 Doelstelling

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

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

1.3 Geldigheidsduur

De gemeenteraad mag het vGRP vaststellen voor een zelf te kiezen planperiode. Het nieuwe vGRP heeft een geldigheidsduur van zes jaar, van 2016 tot en met 2021. Een vGRP opstellen voor een langere termijn is niet wenselijk omdat belangrijke wijzigingen kunnen optreden, zoals:

- Wijzigingen in nieuwe wetgeving of (Europees) beleid
- Ervaringen op diverse vlakken, waaronder de samenwerking afvalwaterketen en ontwikkelingen in afvalwaterketen
- Afwijkingen bij inkomsten, uitgaven of het vermogensbeheer

Indien noodzakelijk wordt het plan tussentijds aangepast op basis van bovengenoemde punten. Het kostendekkingsplan wordt iedere drie jaar financieel geactualiseerd om de mate van kostendekkendheid te bepalen. Daarnaast stelt de gemeente elk jaar een jaarplan op en vindt achteraf controle plaats middels een jaarrapportage.

1.4 Procedure

Voor het opstellen van het vGRP is de gemeente Eersel bijgestaan door advies bureau Tauw. Er heeft afstemming plaatsgevonden met de waterkwaliteitsbeheerder waterschap de Dommel en de provincie Noord-Brabant is geïnformeerd. Stichting RIONED heeft in haar Leidraad Riolering een module voor de inhoud en opzet van een gemeentelijk rioleringsplan, deze is geraadpleegd.

Het ontwerp vGRP is, na vaststelling door het college van Burgemeester en Wethouders, gepresenteerd in een B&W informatiebijeenkomst. Tevens is het toegezonden aan de Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant en het waterschap. Het vGRP is ter vaststelling aan de gemeenteraad aangeboden.
De reactie van de externe partijen is als bijlage 7 aan het vGRP toegevoegd. Er is tevens een inspraakmogelijkheid geweest voor de inwoners, dorpsraden en leefbaarheidsgroepen en andere belanghebbenden. De vaststelling is gepubliceerd.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 ‘Evaluatie vGRP 2010-2015’ is de evaluatie van de afgelopen planperiode. In hoofdstuk 3 ‘Ambities en doelen’ is aangegeven op welke manier de gemeente Eersel invulling geeft aan de gemeentelijke zorgplichten. Dit vormt tevens het uitgangspunt voor de op te stellen strategie voor de komende planperiode. In hoofdstuk 4 ‘Strategie en maatregelen’ zijn, op basis van een toetsing van de huidige situatie, de ambities en doelen vertaald naar een concrete strategie voor de komende planperiode. Tot slot is in hoofdstuk 5 ‘Middelen’ aangegeven welke middelen, op zowel het personele als financiële vlak benodigd zijn om de strategie tot uitvoering te brengen.

2 Evaluatie vGRP 2010-2015

In dit hoofdstuk wordt teruggekeken op de periode 2010-2014. Daarbij wordt de vraag beantwoord in hoeverre de ambities uit het vorige vGRP gehaald zijn, in hoeverre de strategie gewerkt heeft en welke invloed dit heeft gehad op de kostendekking. De evaluatie is uitgewerkt op hoofdlijnen.

2.1 Ambities vGRP 2010-2015

In het vGRP 2010-2015 zijn geen concrete doelen of speerpunten benoemd. Onderstaand is een korte weergave gegeven van de ambities zoals in het vGRP 2010-2015 opgenomen.

- Algemeen:
  - Een kwaliteit die gericht is op het voortzetten van de huidige werkwijze bij het beheer, onderhoud en vervangingen van de riolering
  - Hieronder vallen ook de kaders die door de gemeenteraad op 23 september 2008 zijn meegegeven ten aanzien van afkoppelen van verhard oppervlak, de aanleg van open retenties en het toepassen van niet chemische onkruidbestrijding op verharding vanaf 2012
  - Hierbij staat een integrale aanpak vanuit het watersysteem centraal met een strategie gericht op het in stand houden van het ‘huidige’ kwaliteitsniveau van de riolering en het efficiënt inzetten van middelen
- Zorgplicht afvalwater:
  - Geen vuil water op straat vanuit riool
  - Inzicht in het functioneren van het stelsel
  - Voldoen aan het waterkwaliteitspoor Kaderrichtlijn Water (KRW)
  - Efficiënt rioolbeheer onder andere door werkzaamheden op elkaar af te stemmen
- Zorgplicht hemelwater:
  - Het bovengronds bergen en afvoeren van hemelwater is soms onvermijdelijk. Leren leven met water(overlast) is het credo
  - Opstellen van een afkoppelplan voor de gehele gemeente
  - In de planperiode vier ha verhard oppervlak afkoppelen, particuliere initiatieven hierbij stimuleren
  - Bij nieuwbouw particulieren verplichten waterstromen gescheiden aan te leveren
  - In 2012 overgaan op milieuvriendelijke onkruid- en gladheidbestrijdingsmiddelen
- Zorgplicht grondwater:
  - De gemeente gaat niet actief meldingen onderzoeken, maar bij herhaalde meldingen wordt wel onderzoek verricht
  - De gemeente gebruikt het Telefonisch Informatiepunt (TIP) als waterloket

2.2 Evaluatie VGRP 2010-2015

Onderstaand is een korte weergave met de belangrijkste resultaten uit de evaluatie opgenomen. In bijlage 1 is een overzicht op maatregelniveau opgenomen.

- Algemeen:
  - Het voorgaande vGRP wordt als erg globaal ervaren. Met name het ontbreken van een operationele beheerstrategie wordt gemist. In het nieuwe vGRP moet richting worden gegeven aan de na te streven kwaliteit
  - Het algemene beeld met betrekking tot de riolering is dat de kwaliteit goed is
  - De technische levensduur van de vrijvervalriolering kan, mits goed onderbouwd, worden verhoogd. Hierbij moet wel onderscheid worden gemaakt tussen riolen van voor en na 1970. Maatregelen als relinen en deelreparaties worden hierbij als levensduur verlengend gezien
  - Gegevensbeheer: De voor het areaal gebruikte beheersystemen zijn gevuld met de gegevens van de riolering. Aanpassingen en correcties naar aanleiding van onvolledige en foutieve gegevens zijn nog noodzakelijk
  - Het beheer en onderhoud is (grotendeels) uitgevoerd conform planning. In de afgelopen planperiode is de inspectiefrequentie naar beneden bijgesteld. Hierdoor is in de afgelopen periode 40 % geïnspecteerd (in plaats van 100 %)
  - Er is een goede wisselwerking tussen wegen en riolering, hierdoor wordt veel ‘werk met werk’ gemaakt. Dit is en blijft maatwerk, maar leidt wel tot kostenreductie
  - In de afgelopen planperiode is de beleidsmedewerker met pensioen gegaan.
    Deze functie is opnieuw ingevuld, de personele bezetting wordt, net als bij de evaluatie van het vGRP 2004-2007 en 2008/2009, nog steeds als krap ervaren. Daarnaast moet een achterstand weggewerkt worden
- Zorgplicht afvalwater:
  - Er is een nieuw basisrioleringsplan (BRP) opgesteld. Voor het opstellen van de berekening waren veel gegevens onbekend. Uit de berekeningen zijn alleen de gevoelige locaties (met mogelijke maatregelen) in het systeem en de emissies per kern bekend.
    Met het vertrek van de vorige beleidsmedewerker is veel kennis over de systeemwerking en het functioneren hiervan verdwenen
  - Ten behoeve van de 4M-aanpak (zie verder paragraaf 3.1.2) is een gezamenlijke (waterschap en gemeenten) optimalisatiestudie (Kallisto, zie bijlage 2) uitgevoerd.
    De benodigde KRW-maatregelen zijn vastgelegd binnen de samenwerking Waterportaal Zuid-Oost Brabant. Na het uitvoeren van deze maatregelen voldoet de gemeente voor het gebied dat afvoert naar RWZI Eindhoven aan de KRW-doelstellingen voor de Dommel en haar zijbeken, met uitzondering van de Gender
  - De kern Steensel (de Gender) is niet betrokken bij de Kallisto-studie, omdat onvoldoende gegevens beschikbaar waren om de Gender door te kunnen rekenen.
    Op basis van eerste metingen voldoet de kern Steensel aan de KRW-doelstellingen.

Met het waterschap is afgesproken een STOWA onderzoek uit te voeren, maar naar verwachting komen ook hier geen KRW-maatregelen voor de kern Steensel naar voren. Nadere invulling van het onderzoek wordt samen met het waterschap bepaald. Naar aanleiding van specifieke klachten (zichtbare vervuiling) lijkt dat er wel maatregelen in het kader van het waterkwaliteitsspoor noodzakelijk kunnen zijn
  - Voor de kern Vessem wordt momenteel een optimalisatiestudie uitgevoerd (Kallisto Hapert). In 2015-2016 wordt, voor het gebied dat afvoert naar RWZI Hapert, inzichtelijk of en zo ja welke maatregelen noodzakelijk zijn om aan de KRW-doelstellingen te voldoen
- Zorgplicht hemelwater:
  - Het opstellen van een afkoppelvisie is blijven liggen in afwachting van het BRP, begin 2015 is dit onderzoek alsnog opgestart
  - In de afgelopen planperiode is conform planning vier ha verhard oppervlak tijdens vervanging van de gemengde riolering, afgekoppeld. Bij de aanleg van een hwa-stelsel is tevens de voorzijde van de woningen afgekoppeld. De burger wordt hierbij volledig ontzorgd (zowel financieel als qua uitvoering), de respons was hierbij circa 90-95 %
  - Op nieuwbouw locaties zijn de burgers gestimuleerd het hemelwater op eigen terrein te verwerken
- Zorgplicht grondwater:
  - In tegenstelling tot hetgeen in het vGRP is vastgelegd is, in samenwerking met vijf andere gemeenten uit het Waterportaal Zuid-Oost Brabant, een compleet grondwatermeetnet aangelegd. Deze gegevens worden gemonitord en worden door de gemeente gebruikt om de bewoners te kunnen informeren en mogelijke probleemgebieden in beeld te krijgen
- Financiën:
  - De voorziening is EUR 1,6 mln. hoger dan waarmee in het vGRP rekening is gehouden. Dit is opgebouwd door het minder uitgeven op investeringen en op exploitatie
  - In 2011 is een nieuwe staffel voor de rioolheffing ingevoerd. Met deze invoering betalen huishoudens en/of bedrijven die meer verbruiken ook daadwerkelijk meer. Huishoudens en/of bedrijven die minder verbruiken zijn ook minder gaan betalen. In 2011 is geen stijging in de rioolheffing doorgevoerd. In 2014 is de rioolheffing per saldo met 2 % verlaagd (2 % stijging ten behoeve inflatiecorrectie en 4 % verlaging ten behoeve van bezuiniging). De rioolheffing is verder alleen, conform het vGRP, met de inflatiecorrectie verhoogd

- Samenwerkingen:
  In de afgelopen planperiode is, naast de maatregelen opgenomen in het vGRP, ook nog een aantal maatregelen gezamenlijk opgepakt in de samenwerkingen:
  - Samenwerking Beheer Kempengemeente (SBK):
    - Gezamenlijk aanbesteden kolkenreiniging (uitgevoerd)
    - Gezamenlijk aanbesteden reiniging en inspectie (uitgevoerd)
    - Onderzoek gezamenlijke hosting gemalen
  - Waterportaal Zuidoost Brabant:
    - Gezamenlijk opzetten grondwatermeetnet (uitgevoerd)
    - Gezamenlijk opstellen optimalisatiestudie RWZI Eindhoven (Kallisto) (uitgevoerd)
    - Gezamenlijk opstellen beleidskader vGRP'n (uitgevoerd)
    - Onderzoek gezamenlijke aanpak klimaatadaptatie (jaarprogramma 2015)
    - Kallisto RWZI Hapert (jaarprogramma 2015)
    - Optimalisatie vervanging(splanning) (jaarprogramma 2015)
    - Meten en monitoren (jaarprogramma 2015)
    - Kennisplatform (jaarprogramma 2015)
    - Monitoren Doelmatig Waterbeheer (jaarprogramma 2015)
    - Databeheer (jaarprogramma 2015)
    - Communicatie (jaarprogramma 2015)

3 Ambities en doelen

Dit hoofdstuk beschrijft de situatie die de gemeente Eersel in de komende planperiode wil bereiken. Het rioleringsbeleid is beschreven aan de hand van algemene doelstellingen, die vervolgens zijn geconcretiseerd per thema.

In bijlage 3 is een overzicht van het wettelijk kader opgenomen.

3.1 Beleidskaders

3.1.1 Doelmatig beheer in de waterketen

Op 23 mei 2011 is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin) het Bestuursakkoord Water ondertekend. Dit akkoord maakt onderdeel uit van een breed bestuursakkoord dat zich primair richt op het vergroten van de doelmatigheid van het beheer van het watersysteem en de waterketen.

Het Bestuursakkoord Water omvat drie doelen:
1. Realiseren van kostenbesparingen
2. Verbeteren kwaliteit en innovatievermogen
3. Verminderen (personele) kwetsbaarheid

Om bovenstaande doelen te realiseren stelt het Bestuursakkoord Water voor om als middel de samenwerking in de afvalwaterketen tussen gemeentes onderling en het waterschap te intensiveren. Het is daarbij vooral van belang dat een samenwerking tussen waterschap en gemeentes plaatsvindt op basis van gelijkwaardigheid en vanuit het beginsel kosteneffectiviteit.

Ten aanzien van de afvalwaterketen wordt een onderscheid gemaakt in:
a. Investeringsprogrammering
b. Operationele taken

Ad a. Investeringsprogrammering
Ten aanzien van de investeringsprogrammering blijft deze zo dicht mogelijk bij de gemeente als regisseur van de openbare ruimte bestaan. Er is geen sprake van het overhevelen van taken of verantwoordelijkheden naar andere overheden of organisaties, waardoor de onderkende synergievoordelen en de daarmee te bewerkstelligen kosteneffectiviteit bij het uitvoeren van vervangings- en verbeteringsmaatregelen bij gemeenten veilig worden gesteld.

Ad b. Operationele taken
Ten aanzien van de uit te voeren operationele taken binnen de afvalwaterketen kan professionalisering en het benutten van schaalvoordelen naar de gebiedsgrootte van een waterschap voordelen opleveren. Afhankelijk van de beheergrootte van de gemeente kunnen mogelijk door middel van een intensievere samenwerking met andere gemeenten en het waterschap gezamenlijk inspecties en onderhoud van voorzieningen, metingen, gegevensbeheer, sturing/gemalenbeheer en storingsdienst in uitvoering worden gebracht. Of met de voorgestelde samenwerking daadwerkelijk voordeel valt te behalen vraagt om regionaal maatwerk.
Dit is namelijk sterk afhankelijk van de gebiedsgrootte en personele formatie binnen de eigen gemeentelijke organisatie. Leidt een opschaling vanuit doelmatigheidsoverwegingen niet tot een vergroting van de kosteneffectiviteit, dan wordt afgeraden hiervan gebruik te maken.

De gemeente maakt deel uit van het ‘Samenwerkingsregio Waterportaal Zuidoost Brabant. Tijdens de looptijd van dit vGRP zal de gemeente aansluiten bij ontwikkelingen vanuit dit samenwerkingsverband.
Om zoveel mogelijk uitgangspunten en beleidsrichtingen te uniformeren is binnen het Waterportaal Zuidoost Brabant in 2014 een beleidskader voor de vGRP’n opgesteld. Dit beleidskader geeft de beleidsrichting op verschillende onderwerpen van de rioleringszorg aan. In onderstaande (sub) paragrafen is hier nadere invulling aan gegeven.

3.1.2 Milieu en KRW
De KRW stelt eisen aan de milieukwaliteit van veel oppervlaktewateren. Het betreft een Europese richtlijn die doorwerking moet krijgen in het handelen van gemeenten en waterschappen. Binnen Waterportaal Zuid-Oost Brabant wordt hier invulling aangegeven conform de 4M-en beslismethodiek. Deze methodiek bestaat uit een viertal stappen:
1. *Monitoren:* bepalen hoe het watersysteem er voor staat en wat de belemmeringen zijn
2. *Meten:* vaststellen meetbehoefte en uitvoeren meetprogramma in riolering, RWZI en watersysteem
3. *Modelleren:* ontwikkelen gevalideerde dynamische modellen (rekeninstrument) voor bepalen effectiviteit van maatregelen
4. *Maatregelen:* bepalen van een kosteneffectief maatregelenpakket

De methodiek wordt cyclisch doorlopen waarbij maatregelen worden geïmplementeerd en de cyclus weer wordt doorlopen om het effect ervan vast te stellen en zo nodig aanvullende maatregelen te nemen.

Het meetprogramma Kallisto is conform deze methodiek, binnen het Waterportaal Zuid-Oost Brabant, opgezet om inzicht te krijgen in het effect van de afvalwaterketen op de kwaliteit van het oppervlaktewater, hieruit zijn de KRW-maatregelen bepaald voor het voorzieningsgebeid van de RWZI Eindhoven.
De KRW-afspraken zijn beschreven in de notitie ‘KRW-maatregelen en kostenverdeling rivier De Dommel en zijbeken’, vastgesteld in het Bestuurlijk Overleg van 29 januari 2014. Hierbij zijn afspraken gemaakt over de uit te voeren maatregelen en de kostenverdeling hiervan. In 2021 moet het afgesproken maatregelenpakket zijn uitgevoerd, zie verder hoofdstuk 0 en bijlage 2.

Naast het voldoen aan de KRW-doelstelling, wordt op gevoelige locaties (zwemlocaties, dicht bij woonwijken) overwogen om verder te gaan dan de eisen die de KRW stelt.

3.1.3 Duurzaamheid

Innovatieve mogelijkheden voor duurzame toepassingen in het rioolstelsel hebben de aandacht. Om te bepalen welke duurzaamheidsmaatregelen kansrijk zijn is een goede kosten-baten analyse belangrijk. Op dit moment zijn voor de riolering niet heel veel kansrijke technieken en toepassingen voorhanden. Grootschalige aanpassingen in het rioolstelsel zijn vanwege wet- en regelgeving, hoge kosten en beperkte kennis over betrouwbaarheid en functioneren lastig uit te voeren. Momenteel zijn er alleen mogelijkheden wanneer dit op kleine schaal en binnen een zelfvoorzienend systeem gebeurt, zoals bij in- en uitbreidingen.
Bij het treffen van maatregelen en werkzaamheden op kleine schaal kan meer aandacht besteed worden aan duurzaamheid. Zo wordt er verhard oppervlak afgekoppeld van de gemengde riolering, wordt riolering niet vervangen maar gerenoveerd, wordt op bedrijventerreinen met een verbeterd gescheiden stelsel niet al het regenwater naar de zuivering verpompt maar alleen de 'first flush' en worden slimme regelingen in gemalen gebruikt die energieverbruik en slijtage verminderen.

3.2 Doelen stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater

Algemeen uitgangspunt bij de doelstellingen voor de komende planperiode is dat de verbeteringen en optimalisaties die de afgelopen jaren in de rioleringszorg zijn ingezet, worden doorgezet in de komende planperiode. De gemeente Eersel wil daarbij op de meest doelmatige manier invulling geven aan het beheer en onderhoud.

De algemene doelstellingen voor de komende planperiode zijn als volgt:
1. Zorgen voor inzameling stedelijk afvalwater[1]
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater
3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet verzorgd door particulieren)
4. Zorgen voor de verwerking van ingezameld hemelwater

[1] Onder stedelijk afvalwater wordt afvalwater verstaan dat bestaat uit huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater

5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert
6. Doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering

In de volgende paragrafen zijn de doelen uitgewerkt in gemeentelijke beleidslijnen.

3.3 Stedelijk afvalwater

3.3.1 Inzameling stedelijk afvalwater

Vanuit de Wet Milieubeheer heeft de gemeente de verplichting om een voorziening aan te bieden voor het inzamelen van afvalwater. Met uitzondering van één pand, zijn alle panden binnen de gemeente Eersel reeds aangesloten op de riolering of op een drukrioleringssysteem; hiermee wordt in de bestaande situatie reeds invulling gegeven aan deze zorgplicht. Ook bij nieuwbouwlocaties zal de gemeente zorgdragen voor de inzameling van het afvalwater. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen binnen of buiten de bebouwde kom gelegen percelen. Aansluiting op de riolering vindt plaats conform het bouwbesluit.

3.3.2 Transport stedelijk afvalwater

De zorg voor het transport van het stedelijk afvalwater is nader onder te verdelen in meerdere aspecten. De aspecten zijn onderstaand nader toegelicht. Het transport van het stedelijk afvalwater binnen de gemeente Eersel vindt hoofdzakelijk plaats via een gemengd rioolstelsel.

Afvoercapaciteit:
Om wateroverlast te voorkomen dient de riolering over voldoende afvoercapaciteit te beschikken. De gemeente Eersel heeft reeds in de voorgaande planperiode ingezet op het afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering boven het vergroten van de diameters. De gemeente continueert dit beleid voor de komende planperiode.
Dit betekent dat daar waar riolering vervangen moet worden, dan wel op basis van kwaliteit, alsook in het kader van herinrichting van de openbare ruimte bekeken wordt of afkoppelen van verhard oppervlak van de (gemengde riolering) mogelijk is. De wijze van afkoppelen wordt afgestemd op de boven- en ondergrondse mogelijkheden, dit is vastgelegd in de afkoppelvisie, zie verder hoofdstuk 0.

Klimaatontwikkelingen:
De capaciteit van de riolering[2] is eindig; er bestaat altijd een hevige bui waarvoor de capaciteit van de riolering ontoereikend is.
Om toch te kunnen anticiperen op de klimaatontwikkelingen en om overlast tijdens hevige neerslaggebeurtenissen te voorkomen, zal het water naar elders moeten worden afgevoerd of tijdelijk worden geborgen.

[2] Dit geldt zowel voor gemengde riolering als hemelwaterriolering.

Onderzoeken van het KNMI laten zien dat klimaatverandering effect heeft op water in de stad: hogere temperaturen, nattere winters, hevigere buien en drogere zomers.
De kans op en de omvang van schade en overlast zullen toenemen. Stichting Rioned, de koepelorganisatie voor stedelijk water en riolering, onderschrijft dit effect.

De toenemende intensiteit (met name van kortdurende regenbuien) zal steeds vaker tot hinder en overlast als gevolg van water op straat leiden. De tendens van de neerslaggebeurtenissen in Nederland is grafisch weergegeven in Figuur 3.1.



Figuur 3.1 Tendens neerslagintensiteit

Hinder en overlast door situaties van water op straat manifesteren zich in belemmering van het (economische) verkeer, schade aan de inrichting van de openbare ruimte en schade aan vastgoed. De volgende gradaties[3] worden gehanteerd:

[3] Deze zijn overgenomen uit de 'Beleidskader vGRP'n – Samenwerkingsregio Waterportaal Zuidoost Brabant

Tabel 3.1 gradaties wateroverlast

Gebeurtenis	Omschrijving	Voorbeeld
Hinder	Kortdurende periode van water-op-straat van geringe omvang, waarbij vervoer en transport nog mogelijk is (wegen blijven toegankelijk) en geen schade optreedt.	
Overlast	Ernstige hinder (zoals verdund afvalwater op straat of stremming) en forse hoeveelheden water op straat.	
Schade	Kort- of langdurend 'water-op-straat' van een dusdanige omvang dat: • Schade aan eigendommen optreedt en/of • Essentiële (gebruiks)functies uitvallen en/of • Hoofdinfrastructuur (hulpdiensten) en bedrijven niet bereikbaar zijn en/of • Water in huizen/bedrijven binnendringt door overbelasting van rioolsysteem met grote economische schade (groot aantal schadeclaims, schadeclaims met een hoog bedrag), gezondheidsschade (ziekten die direct te relateren zijn aan water-op-straat) tot gevolg.	

Vervolgens is voor een aantal gebruiksfuncties bepaald met welke frequentie van het bovengenoemde, gebeurtenissen mogen voorkomen. Deze uitgangspunten zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Uitgangspunten acceptatie wateroverlast per gebruiksfunctie

Gebruiksfunctie	**Streefwaarde**		
	Hinder	*Overlast*	*Schade*
Woongebied	Tweemaal per 1 jaar	Eens per 5 jaar	Niet; minder dan eens per 100 jaar
Bedrijventerrein	Eens per 1 jaar	Eens per 5 jaar	Niet; minder dan eens per 100 jaar
Hoofdinfrastructuur	Eens per 2 jaar	Eens per 10 jaar	Niet; minder dan eens per 100 jaar
Winkelgebied	Eens per 5 jaar	Niet; minder dan eens per 100 jaar	Niet; minder dan eens per 100 jaar

Hoe harder het regent, des te belangrijker het wordt inzicht te hebben in de bovengrondse afstroming. Dit betekent een verbreding ten opzichte van de traditionele aanpak: niet alleen het ondergrondse afvoersysteem beschouwen, maar ook het bovengrondse. Het beperken van hinder en overlast wordt per situatie nader vormgegeven; hierbij geeft de gradatie van hinder of overlast, richting aan de maatregelen. Bovengenoemde uitgangspunten dienen hierbij als toetsingskader voor de vormgeving van de watersystemen in de gemeente. Hierbij wordt ook getoetst of de maatregelen maatschappelijk verantwoord zijn.

Vooralsnog blijft de gemeente het rioolstelsel dimensioneren op minimaal bui 08 uit de Leidraad Riolering (T=2, circa 20 mm in 1 uur). Waar mogelijk en doelmatig wordt hemelwater van de riolering afgekoppeld. Maatregelen kunnen ook bestaan uit het anders inrichten van de bovengrond door het benutten van alternatieve routes en terreinen. Hiervoor zijn naast inzicht in het hydraulisch functioneren van het rioolstelsel ook maaiveldanalyses noodzakelijk. De gemeente wil dit de komende planperiode nader onderzoeken.

De gemeente accepteert dat er vaker water tijdelijk op straat geborgen wordt (water-op-straat tussen de trottoirbanden), hierdoor kan vaker hinder ervaren worden. Deze hinder wordt gemonitord om te voorkomen dat op de lange termijn de hinder door verdergaande klimaatsveranderingen overgaat in overlast.



Figuur 3.2 Water op straat hoeft geen wateroverlast te zijn!

In geval van wateroverlast wordt onderscheid gemaakt in overlast veroorzaakt door hevige neerslag in gebieden waar hinder bekend is en solitaire overlast. In de gebieden waar hinder bekend is, wordt wanneer de overlast overeenkomt met de neerslag en overlast op andere locaties bij dezelfde neerslag, onderzoek verricht indien dit gemiddeld vaker dan drie maal per jaar optreedt. Solitaire overlast (op locaties waar geen hinder bekend is) wordt altijd onderzocht.

Goede toestand rioleringsobjecten:
De rioleringsobjecten moeten in een goede toestand verkeren zodat er geen wateroverlast of emissies naar bodem, grondwater of oppervlaktewater plaatsvinden. Hierbij kan aan de volgende aspecten gedacht worden:

- Waterdichte riolering ter voorkoming van emissie van afvalwater naar bodem of grondwater
- Minimale verloren berging zodat het afvalwater niet kan aanrotten
- Korte verblijftijd van het afvalwater in het rioleringssysteem eveneens ter voorkoming van aanrotting van afvalwater
- Afstroomcondities niet belemmeren, zodat afstroming gewaarborgd is

De gemeente controleert de toestand van de rioleringsobjecten door middel van inspecties. In de komende planperiode zal dit beleid worden voortgezet. Daar waar ingrijpmaatstaven worden geconstateerd wordt nader onderzocht of maatregelen noodzakelijk zijn, zie verder hoofdstuk 0.

Voorkomen rioolvreemd water:
Het afvoeren van rioolvreemd water, dient zoveel mogelijk voorkomen te worden, daar dit ten koste gaat van de afvoercapaciteit van de riolering.

Volksgezondheid:
Bij meldingen over volksgezondheidsproblemen wordt altijd onderzoek verricht naar de oorzaak. Wanneer blijkt dat de problemen worden veroorzaakt door de riolering of water-op-straat, wordt naar een gepaste oplossing gezocht.

3.4 Hemelwater

3.4.1 Inzameling hemelwater

Gemeenten zijn verplicht om de zorg voor het hemelwater als onderdeel op te nemen in het vGRP. De ambitie voor het inzamelen en verwerken van hemelwater sluit aan bij de zorgplicht hemelwater, volgens artikel 3.5. van de Waterwet. Belangrijk vertrekpunt in de wetgeving is dat de zorgplicht in eerste instantie bij de burger ligt. De burger draagt in eerste instantie zorg voor het verwerken van hemelwater op het eigen perceel. Dit kan door hergebruik, infiltreren in de bodem of bergen in bijvoorbeeld een vijver. Wanneer dit redelijkerwijs niet mogelijk is, moet de gemeente de zorgplicht overnemen mits dit doelmatig is.

3.4.2 Verwerking hemelwater

Bij het afkoppelbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen bestaand gebied, nieuwbouw, inbreidingen en buitengebied. Onderstaand is hier invulling aangegeven, nadere uitwerking hiervan vindt plaats in een hemelwaterbeleidsplan, zie verder hoofdstuk 0. Uitgangspunt hierbij is de onderstaande voorkeursvolgorde:

1. Hergebruik
2. Vasthouden / infiltreren
3. Bergen en afvoeren
4. Afvoeren naar oppervlaktewater (direct of indirect)
5. Afvoeren naar de riolering

Met de inwerkingtreding van de ‘Algemene regels Keur Waterschap De Dommel 2015’ per 1 maart 2015, vervalt vanuit het waterschap de watertoets voor in- of uitbreiding kleiner dan 2.000 m². In het nog te ontwikkelen hemelwaterbeleid legt de gemeente nieuwe bergingseisen voor deze in- en uitbreidingen vast. Tot die tijd hanteert de gemeente de voorkeursvolgorde en een bergingseis van 15 mm bij een uitbreiding tot 2.000 m², 30 mm voor een uitbreiding tussen 2.000 m² en 10.000 m² en 60 mm bij een uitbreiding van meer dan 10.000 m². De haalbaarheid wordt getoetst in de watertoets door gemeente en waterschap.

Bestaand gebied (bestaande bebouwing):
In de gebieden met een gemengd stelsel is, met in acht name van de voorkeursvolgorde uit de Wet milieubeheer, het overtollige regenwater aangesloten op het gemengde stelsel. Afkoppelen van verhard oppervlak, in bestaand bebouwd gebied, wordt alleen uitgevoerd als dit maatschappelijk verantwoord is. Hierbij wordt een afweging gemaakt tussen doelmatigheid, duurzaamheid, strategie en kosten. Ook wordt gezocht naar afstemming met andere projecten, zoals revitalisering, wegreconstructies en rioolvervanging. Hiermee houdt de gemeente vast aan de ambitie uit het voorgaand vGRP om steeds meer verhard oppervlak af te koppelen. Hierbij is afkoppelen echter geen doel op zich, maar moet bijdragen aan bijvoorbeeld het terugdringen van wateroverlast, in de afkoppelvisie is per gebied aangegeven of en op welke wijze afkoppelen mogelijk is.

Wanneer het hemelwater wordt afgekoppeld door het vervangen van de gemengde riolering door een gescheiden systeem van vuilwater- en regenwaterriolen, krijgen de eigenaren van particuliere percelen de mogelijkheid om de voorzijde van de woning aan te sluiten op het regenwaterriool. De particulieren worden hierbij volledig ontzorgd. Voor het afkoppelen van overige particuliere terreinen in bestaand gebied, wil de gemeente de komende planperiode onderzoeken of ook dit te stimuleren is en dit vervolgens vast te leggen in het nog te ontwikkelen hemelwaterbeleid. Tevens wordt onderzocht of in het hemelwaterbeleid een verplichting kan worden opgenomen voor het aansluiten van de voorzijde van woningen bij het afkoppelen van verhard oppervlak.

Uitbreidingen:
Bij uitbreidingssituaties (nieuwbouw) zet de gemeente Eersel in op het centraal verwerken van hemelwater. Bekostiging (eerste aanleg) hiervan vindt plaats vanuit de exploitatie van het bouwplan. De particulier is hierbij zelf verantwoordelijk voor de inzameling en afvoer van het hemelwater tot aan de perceelgrens. Bij het ontwerpen van infrastructuur in nieuwbouwplannen wordt rekening gehouden met de aanleg van deze regenwatervoorzieningen, in de vorm van een hemelwaterriool, een wadi of een watergang.

Inbreidingen:
Bij inbreidingen (nieuwbouw of grootschalige renovatie in bestaand gebied) met gemengde riolering wordt het uitgangspunt gehanteerd dat de particulier afvalwater en regenwater gescheiden inzamelt en gescheiden aanbiedt ter hoogte van de perceelgrens. Dit met het oog op mogelijke toekomstige ombouw van gemengde riolering naar gescheiden riolering in het inbreidingsgebied. De bergingseis volgt uit de watertoets en is maatwerk.

Buitengebied:
In gebieden waar een druk- of persriool aanwezig is (vooral buiten de bebouwde kom) bedoeld voor de inzameling van alleen stedelijk afvalwater, is het niet toegestaan om regenwater op de riolering aan te sluiten. De pompcapaciteiten en de afmetingen van de persleidingen zijn niet berekend op de afvoer van regenwater. Perceeleigenaren moeten het hemelwater op eigen terrein verwerken of zorgen voor een aansluiting op het oppervlaktewater.

3.5 Grondwater

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

De zorgplicht heeft het karakter van een inspanningsverplichting. Dat wil zeggen dat de gemeente niet verantwoordelijk is voor handhaving van het grondwaterpeil in bebouwd gebied, maar alleen een regierol vervult. De zorgplicht werkt niet met terugwerkende kracht en kan dus niet leiden tot aansprakelijkheid voor schadesituaties uit het verleden.

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

In de gemeente Eersel is in enkele gebieden drainage aanwezig om voldoende ontwateringsdiepte te realiseren. Hierdoor is het hanteren van een beleid ten aanzien van grondwateroverlast noodzakelijk. Binnen de ‘Samenwerkingsregio Waterportaal Zuidoost Brabant’ is gezamenlijk grondwaterbeleid opgesteld en zijn de volgende definities vastgesteld:

- Structureel: structurele grondwateroverlast, is overlast die in een periode van een jaar, minimaal drie maanden aanhoudt en terugkerend van aard is
- Overlast (nadelige gevolgen):
  - De grondwaterstanden beperken de gebruiksfuncties van de buitenruimte (tuinen, openbaar groen) (Eersel specifiek)
  - De grondwaterstanden hebben een nadelige invloed op bouwwerken (Eersel specifiek)
  - In het verleden hebben de grondwaterstanden niet structureel of terugkerend het overlastniveau bereikt (Eersel specifiek)
  - Er moet sprake zijn van economische schade of gezondheidsaandoeningen
- Doelmatig: doelmatige maatregelen zijn maatregelen die qua kosten in overeenstemming zijn met de effecten. Hierbij wordt een afweging gemaakt tussen kosten enerzijds en vermindering van de overlast (zowel de mate van overlast als het aantal personen of gebiedsgrootte met overlast) anderzijds

Nieuwbouw:
Tijdens de watertoets wordt gekeken of een nieuw te ontwikkelen gebied geschikt is om te bebouwen. Bij de locatie keuze van deze ontwikkelingen is de grondwaterstand een belangrijk aandachtspunt. Hierbij wordt bepaald of grondwater belemmerend kan zijn voor de bestemming van het gebied en zo ja, welke maatregelen in de inrichtings- en bestemmingsfase noodzakelijk zijn. Het is van belang deze maatregelen uit te voeren om grondwateroverlast in de toekomst te voorkomen. Ondergrondse bouwwerken dienen waterdicht te worden uitgevoerd en onderhouden.
Daarnaast worden voortaan door de gemeente bouwpeilen af gegeven. Hiermee wordt gestuurd op de hoogteligging van een pand en wordt voorkomen dat een pand lager wordt aangelegd dan de omgeving. Hierdoor wordt de kans op grondwateroverlast (en hemelwateroverlast) verkleind.

3.6 Doelmatig beheer en goed gebruik van de riolering

Het beheer van de riolering is gericht op een duurzame instandhouding van het totale rioleringsstelsel tegen de laagst mogelijke kosten en zo min mogelijk overlast voor de burger en gebruiker. Belangrijk hierin is een goed gegevensbeheer, preventief onderhoud en integrale afstemming bij vervangingswerkzaamheden met het wegenonderhoud en groenonderhoud.
De focus moet ligt op inzicht in gegevens en functioneren van het systeem. Hiermee zet de gemeente in op strategische planningen op basis van kwaliteit in plaats van cyclisch vervangen op basis van leeftijd.
Hierdoor kunnen middelen kostenefficiënt worden besteed en kan daar waar mogelijk, werk met werk worden gemaakt.

Ook de afweging tussen vervangen of relinen maakt hier onderdeel van uit, dit blijft echter maatwerk. Daarnaast heeft de communicatie met de burger en gebruiker een hoge prioriteit.

3.6.1 Samenwerking in de afvalwaterketen

Samenwerken is geen doel op zich, maar heeft wel duidelijke doelstellingen. Vanuit het Bestuursakkoord Water (BAW) wordt gestuurd op regionale samenwerkingsverbanden voor de waterketen. De partijen daarbij zijn naast gemeenten en het waterschap, vaak ook het drinkwaterbedrijf en de provincie.
De samenwerking moet een doelmatigheidswinst behalen (minder meer kosten) en moet kennis vergroten en kwetsbaarheid van de afzonderlijke organisaties verkleinen.

Gemeente Eersel neemt actief deel in het samenwerkingsverband 'Waterportaal Zuidoost Brabant'. Binnen de samenwerking kan planafstemming plaats vinden, in dat geval worden de beleidslijnen van de verschillende partijen vergeleken en mogelijk aangepast. Ook andere ontwikkelingen kunnen invloed hebben op het aanpassen van de gemeentelijke beleidslijnen.

Daarnaast maakt de gemeente onderdeel uit van 'Samenwerking Beheer Kempengemeenten'.
In deze samenwerking worden met name de beheertaken gezamenlijk opgepakt en/of uitbesteed.

3.6.2 Beheergegevens

De Wet milieubeheer schrijft voor dat bij de gemeente bekend moet zijn welke rioleringsvoorzieningen aanwezig zijn en in welke staat zij verkeren. Ook de WION (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten) schrijft voor dat de aanwezige rioleringsvoorzieningen in beeld moeten zijn. Hiervoor moeten de gegevens één maal per maand opgestuurd worden. Zonder deze gegevens is effectieve (be)sturing niet mogelijk en kan de doelmatigheid niet worden gewaarborgd. In lijn met de eisen uit de wetgeving worden de inspanning voor het bijhouden en actualiseren van de beheergegevens voortgezet in de komende planperiode. Vanuit het 'Samenwerking Beheer Kempengemeenten' wordt het gegevensbeheer gezamenlijk uitgevoerd.

3.6.3 Vervangingsplanningen

De beheergegevens worden momenteel gebruikt voor het maken van cyclische vervangingsplanningen op basis van aanlegjaar en standaard technische levensduur.
De daadwerkelijke vervangingen worden ingepland op basis van een kwaliteitsbeoordeling op basis van de inspectiegegevens.
De komende planperiode wil de gemeente gebruiken om de beschikbare data in te zetten voor het maken van strategische planningen op basis van kwaliteit. Daarnaast wil de gemeente onderzoeken of het benoemen van risicoriolen[4] kan helpen de beheerkosten naar beneden te brengen door over te gaan op risicogestuurd rioolbeheer.

[4] Risicoriolen zijn riolen waarvan gebreken een groot effect hebben op de afvalwaterketen, omliggende leidingen of op de bovengrondse voorzieningen. Dit zijn bijvoorbeeld stamriolen, riolen die kruisen met een hoge druk gasleiding of riolen onder belangrijke verkeersaders.

3.7 Financiën

De gemeente streeft naar een solide beleid ten aanzien van de financiering van de strategie uit het voorliggende vGRP. Verder is het financieel beleid gericht op een goede instandhouding van bestaande voorzieningen. Uitgangspunt is om dit tegen een kostendekkend tarief aan te bieden.

4 Strategie en maatregelen

Dit hoofdstuk beschrijft de strategie en opgave voor de komende planperiode. Deze zijn bepaald door de huidige situatie te toetsen aan de geformuleerde beleidsuitgangspunten uit het vorige hoofdstuk. Vervolgens is bepaald wat gedaan moet worden om binnen de planperiode de gestelde doelstellingen te behalen.

4.1 Toetsing huidige situatie

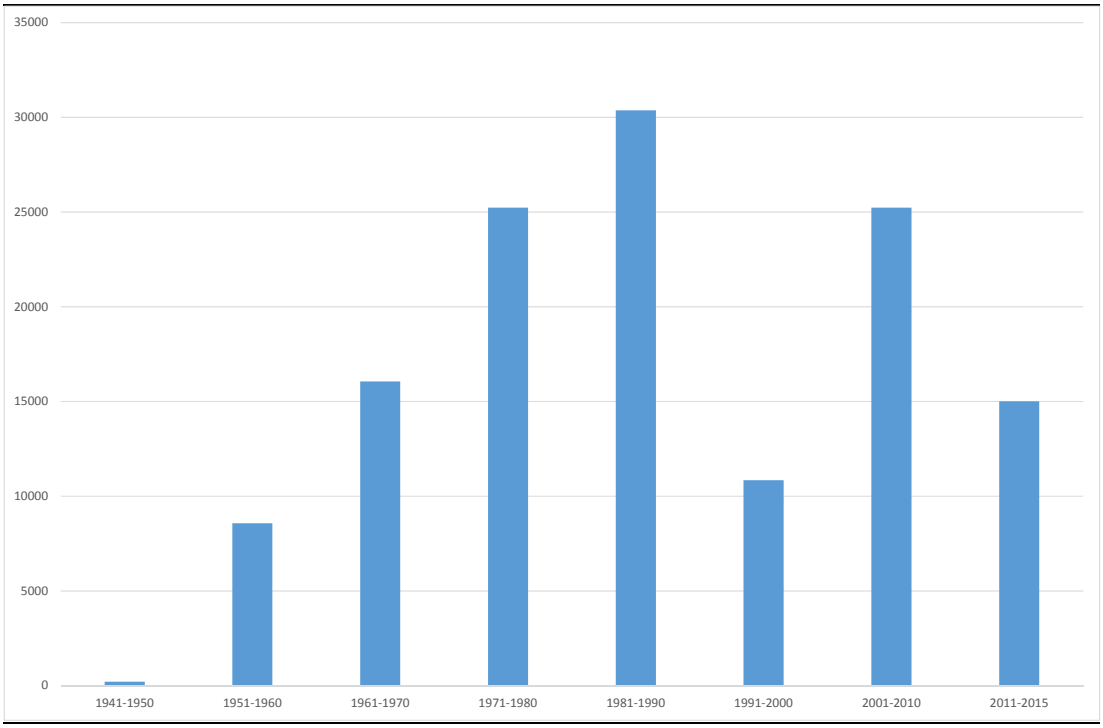
De huidige stand van zaken van de rioleringszorg in de gemeente is vergeleken met de kwaliteit die de gemeente in de toekomst voor ogen heeft. Onderstaand is dit per onderwerp weergegeven (Toelichting symbolen ☑ = behaald, ☒ = niet behaald ☑ = bijna behaald). Tevens is een overzicht van het totale areaal opgenomen.

- ☑ KRW-doelstellingen:
  - De Dommel: De vanuit het Kallisto onderzoek naar voren gekomen maatregelen zijn vastgelegd binnen de samenwerking Waterportaal Zuid-Oost Brabant. Met de uitvoering van deze maatregelen voldoet de gemeente Eersel voor de Dommel (met uitzondering van de Gender)
  - De Gender: op basis van eerste metingen voldoet de kern Steensel aan de KRW-doelstellingen. Nader STOWA-onderzoek moet deze eerste metingen bevestigen. Mochten er toch maatregelen noodzakelijk zijn worden deze bij de financiële actualisatie van het vGRP in 2018 meegenomen
  - Kern Vessem: na uitvoering van Kallisto Hapert (2015-2016) is inzichtelijk of en zo ja welke maatregelen noodzakelijk zijn om aan de KRW-doelstellingen te voldoen. Eventuele maatregelen worden in de financiële actualisatie in 2108 meegenomen
- ☑ Met uitzondering van één pand zijn alle panden aangesloten op de riolering of op een drukrioleringssysteem
- ☑ Alle nieuwbouwlocaties zijn aangesloten op de riolering
- ☑ In de afgelopen periode is weinig wateroverlast ervaren met uitzondering van de Schadewijkstraat. Op deze locatie zijn de putdeksel en putdeksels op komen drijven. Dit is een bekend probleem hiervoor zijn reeds maatregelen gepland, zie verder paragraaf 4.3.4. Daarnaast is regelmatig hinder op bedrijventerrein de Haagdoorn in Eersel en in de omgeving van de Putterstraat in Vessem opgetreden.
  Met de rioolwerkzaamheden aan de Molenweg en de in 2013 uitgevoerde maatregelen in Vessem moeten deze problemen grotendeels opgelost zijn, de gemeente gaat dit monitoren
- ☑ Alle meldingen van wateroverlast verlopen via het klachtenregistratiesysteem (SIM) van de gemeente. Hierover vindt altijd terugkoppeling plaats ook wanneer sprake is van overmachtssituaties (bijvoorbeeld 30 mm in 15 minuten)
- ☑ Bij werkzaamheden in de openbare ruimte wordt conform het afkoppelplan bekeken of afkoppelen van het verhard oppervlak doelmatig is en welke methode het meest geschikt is

- ☑ Op alle nieuwbouwlocaties is het hemelwater binnen het bouwplan verwerkt, of als dit niet mogelijk bleek gescheiden afgevoerd
- ☑ De gemeente beschikt vanuit de samenwerking over een compleet grondwatermeetnet. Dit grondwatermeetnet wordt door het waterschap gemonitord en preventief onderhouden. De gemeente gebruikt de data van het grondwatermeetnet om de burgers te informeren. De gebieden met hoge grondwaterstanden zijn in beeld en leiden vooralsnog tot weinig klachten
- ☒ Gebieden met een hoge grondwaterstand zijn voorzien van drainage. Het drainagesysteem is niet opgenomen in het rioolbeheersysteem en er is ook geen zicht op de huidige kwaliteit van de drainage
- ☑ Bij vervangingswerkzaamheden vindt integrale afstemming plaats met wegbeheer en groenbeheer
- ☒ Beheergegevens:
  - Voor circa 80 % van het rioolstelsel zijn inspectiegegevens bekend echter een analyse van de kwaliteit ontbreekt, waardoor er beperkt inzicht is in de huidige kwaliteit van het stelsel
  - In de afgelopen planperiode is de inspectiefrequentie naar beneden bijgesteld. Hierdoor is in de afgelopen periode 40 % geïnspecteerd (in plaats van 100 %). Van de overige strengen zijn wel oudere inspectiegegevens bekend. De inspectiegegevens moeten inzicht in de kwaliteit gaan leveren door middel van een restlevensduurberekening
  - In 2012 is een start gemaakt met het vullen van SAM. Om hiermee een strategische planning voor onderhoud en vervanging op te kunnen stellen is een actualisatie benodigd. Onderhoud en vervanging van de drukrioleringspompen gebeurd nu op basis van klachten en meldingen. Onderhoud en vervanging van de gemalen vindt structureel plaatst, maar is niet gekoppeld aan SAM
  - De gemeente verwerkt de revisiegegevens in het rioolbeheersysteem

Tabel 4.1 huidig areaal gemeente Eersel

Object	Omvang	Eenheid
Vrijvervalriolering:		
Gemengde riolering	89,4	km
(Verbeterd) gescheiden vuilwater riolering	19,2	km
(Verbeterd) gescheiden regenwater riolering	18,2	km
Infiltratieriolering	6,9	km
Gemalen en persleidingen:		
Gemalen (waarvan 11 bij randvoorzieningen)	26	st.
Persleidingen	4,6	km
Drukriolering buitengebied:		
Pompunits	491	st.
Drukriolering	99,0	km
Overstorten en randvoorzieningen: gemengde riolering		
Overstorten 2(zonder randvoorziening)	4	st.
Bergbezinkbassins (incl. overstort)	2	st.
Bergbezinkleiding (incl. overstort)	6	st.
Vijvers en overig oppervlaktewater	2	st.
Kolken	ca. 8.250	st.



Figuur 4.1 overzicht leeftijdopbouw riolering (bron GBI-riolering 2015)

Vanuit het Besluit lozen buiten inrichtingen artikel 3.14, 3.15 en 3.16 zijn algemene regels, voor lozingen uit gemeentelijke voorzieningen voor inzameling en transport van afvalwater, beschreven. Hieruit vloeit onder andere voort dat riooloverstorten en (hemelwater)uitlaten moeten zijn opgenomen in het vGRP. In bijlage 4 is hiervan een overzicht opgenomen.

4.2 Speerpunten

Op basis van de toetsing in hoeverre de huidige situatie van de rioleringszorg in de gemeente Eersel afwijkt van de gewenste situatie en het gestelde ambitieniveau zijn speerpunten opgesteld voor de komende planperiode. Door zich te richten op deze speerpunten kan de gemeente de gestelde doelen die voor de planperiode 2016-2021 zijn gesteld behalen. De speerpunten voor de planperiode 2016-2021 zijn:

- **Het verkrijgen van een actueel inzicht in de aanwezige voorzieningen en de staat waarin deze verkeren (tevens het actueel houden hiervan):** een actueel inzicht is noodzakelijk voor het in beeld krijgen (en houden) van de kwaliteit van de aanwezige rioleringsvoorzieningen. Tevens dient in het kader van de WION te allen tijde een actueel overzicht van de aanwezige rioleringsvoorzieningen aanwezig te zijn

- **Opstellen van strategische planningen op basis van kwaliteit:** van een groot deel (circa 80 %) van de vrijvervalriolering binnen de gemeente Eersel zijn inspectiegegevens in het rioolbeheersysteem aanwezig. Deze inspectiegegevens zijn input voor het uitvoeren van restlevensduurberekeningen op basis waarvan strategische beheer- en maatregelenplanningen worden opgesteld. Een zelfde slag moet voor de gemalen, pompen en drukriolering worden gemaakt in SAM
- **Het verkrijgen van inzicht in het hydraulisch functioneren van de riolering:** In 2012 is een basisrioleringsplan (BRP) opgesteld om knelpunten en noodzakelijke maatregelen in de riolering inzichtelijk te maken. Uit dit BRP is in onvoldoende mate de lay-out en werking van het rioolstelsel af te leiden. Dit inzicht is echter wel noodzakelijk in verband met toekomstige aanpassingen in het stelsel
- **Samenwerking:** de gemeente blijft actief deelnemen aan het samenwerkingsverband Waterportaal Zuid-Oost Brabant, waar wordt samengewerkt met het waterschap de Dommel, Brabant Water en de gemeenten Bergeijk, Cranendonck, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Nuenen, Son en Breugel, Valkenswaard, Veldhoven en Waalre

4.3 Maatregelen

4.3.1 Onderzoek

Onderzoek is nodig om goed inzicht te kunnen houden in het functioneren van het rioolstelsel en tijdig en adequaat te kunnen reageren. Voor de meeste onderzoeksinspanningen kan volstaan worden met een voortzetting van de huidige strategie. Daarnaast is uit de toetsing huidige situatie naar voren gekomen dat een aantal onderzoeken nodig is om het inzicht te vergroten.
Onderstaand zijn deze onderzoeken kort benoemd:

- Inzicht in hydraulische werking rioolstelsel: in kaart brengen van de werking van het stelsel hydraulisch en vuiltechnisch en de lay-out (afstromingsgebieden) van het stelsel inzichtelijk maken. Het hydraulisch functioneren van de Schadewijkstraat wordt hier specifiek in meegenomen
- Deelname benchmark riolering 2016: In de benchmark wordt de rioleringszorg van veel gemeenten in Nederland met elkaar vergeleken. De positie van Eersel ten opzichte van minima, gemiddelden en maxima is een maat voor de prestaties van Eersel voor de rioleringszorg
- Uitwerking afkoppelvisie: in de uitwerking van de afkoppelvisie wordt meer in detail beschreven hoe verhard oppervlak van de gemengde riolering kan worden afgekoppeld. Gaat de afkoppelvisie nog in op een globale beschrijving van afkoppelmethoden, de uitwerking gaat meer in detail in op de hiervoor benodigde voorzieningen en aandachtspunten
- Opstellen hemelwaterbeleid: in het nieuw op te stellen hemelwaterbeleid wordt beschreven hoe om te gaan met hemelwater op particuliere terreinen. Hierbij worden tevens bergingseisen vastgelegd voor de verwerking van het hemelwater.

Daarnaast wordt onderzocht of en hoe afkoppelen van hemelwater in bestaand gebied (waar geen rioleringswerkzaamheden worden uitgevoerd) gestimuleerd kan worden

- Onderzoek risicoriolen: onderzoeken en het benoemen van risicoriolen om de totale beheerkosten naar beneden te brengen. Het resultaat is een differentiatie in het beheer op basis van wel of geen risicoriool, de onderhoudsfrequenties en ingrijpmaatstaven worden hierop aangepast
- Opstellen beheervisie: door een beheervisie op te stellen voor alle rioleringsvoorzieningen wordt vastgelegd hoe we omgaan met het beheer en onderhoud hiervan. Input hiervoor is onder andere de inventarisatie van risicoriolen, maar tevens differentiatie op basis van stelseltype (gemengde, vuilwater- of hemelwaterriolering), ligging in de weg, materiaal et cetera. Het opstellen van een inspectiestrategie is een onderdeel van de beheervisie
- Verder vullen van SAM (drukriolering, peilbuizen en dergelijke): Het beheersysteem SAM is gedeeltelijk gevuld met de pompunits van de drukriolering. Deze gegevens moeten verder aangevuld en geactualiseerd worden. Daarnaast dienen ook andere objecten zoals drainagegemalen, peilbuizen et cetera hieraan toegevoegd te worden
- Onderzoek restlevensduur riolering: op basis van de inspectiegegevens wordt een restlevensduurberekening uitgevoerd. Hiermee ontstaat een totaalbeeld van de kwaliteit van de vrijvervalriolering die dient als input voor het opstellen van een meerjarige strategische vervangingsplanning. Deze planning dient verder afgestemd te worden met weg- en groen beheer
- Inventarisatie duikers en watergangen ten behoeve van riolering: De duikers en watergangen die van belang zijn voor de afvoer van overtollig hemelwater worden inzichtelijk gemaakt. Onderhoud en beheer van deze watergangen komt deels ten laste van de rioleringszorg. Tevens kan zo geanticipeerd worden op ontwikkelingen in en nabij deze watergangen
- Actualiseren verhard oppervlak: het totale verhard oppervlak binnen de gemeente wordt opnieuw bepaald. De resultaten dienen als basis voor het nieuwe basisrioleringsplan
- Financiële actualisatie vGRP: halverwege de planperiode vindt een financiële actualisatie van het vGRP plaats. Alle uitgevoerde maatregelen worden hierbij in het kostendekkingsplan verwerkt daarnaast wordt de strategie waar nodig bijgesteld op basis van de resultaten en ervaringen van de eerste helft van de planperiode
- Inventarisatie drainage: alle drainage wordt inbeeld gebracht en opgenomen in het rioolbeheersysteem. Op basis van deze inventarisatie en de beheervisie wordt een strategische onderhoudsplanning opgesteld
- Klimaatbestendigheid: om de effecten van (zeer) extreme neerslag inzichtelijk te maken wordt een maaiveldanalyse uitgevoerd. Met deze analyse worden afwateringsrichtingen op maaiveldniveau inzichtelijk gemaakt tijdens deze neerslagsituaties door middel van stroombanen. Dit is enerzijds een waardevolle aanvulling op het in beeld krijgen van de water op straat problematiek, in relatie tot de verwachte klimaatveranderingen. Anderzijds geven de analyses een beeld van zinvolle locaties om bovengrondse maatregelen te treffen

- Foutieve aansluitingen: De gemeente acht het niet doelmatig om foutieve aansluitingen gemeente breed in kaart te brengen. Foutieve aansluitingen worden alleen op basis van klachten onderzocht en gecontroleerd. Onderzoek hiernaar heeft derhalve een incidenteel karakter

In de onderstaande tabel zijn alle onderzoeksinspanningen weergegeven.

Tabel 4.2 overzicht onderzoeksmaatregelen

Onderzoek	Jaar	Kosten [EUR]
Actualiseren beheersystemen (verwerken revisies)	Continu / maandelijks	binnen organisatie
Gedetailleerde camera-inspecties vrijvervalriolering	10% per jaar	32.000
Inspectie van gemalen	Jaarlijks (2 × per jaar)	20.000
Meten en monitoren overstorten	Continu	4.000
Meten en monitoren grondwatermeetnet	Continu	6.000
Deelname onderzoeken Waterportaal Zuid-Oost Brabant	Jaarlijks	15.000
Onderzoek foutieve aansluitingen	obv klachten	binnen organisatie
Deelname benchmarkriolering	2016	binnen organisatie
Inzicht in hydraulische werking rioolstelsel	2016	15.000
Uitwerking afkoppelvisie	2016/2017	10.000
Opstellen hemelwaterbeleid	2016/2017	binnen organisatie
Onderzoek risicoriolen	2016	15.000
Opstellen beheervisie	2016/2017	20.000
Verder vullen van SAM (drukriolering, peilbuizen ed)	2016-2017	50.000
Actualiseren calamiteitenplan	2017/2018	binnen organisatie
Maaiveldanalyses (tbv klimaatbestendigheid)	2016	10.000
Onderzoek restlevensduur riolering	2017 (10 jaarlijks)	20.000
Inventarisatie duikers en watergangen tbv riolering	2018	5.000
Financiële actualisatie vGRP	2018 (6 jaarlijks)	7.500
Actualiseren verhard oppervlak	2019 (10 jaarlijks)	25.000
Inventarisatie drainage	2018	10.000
Actualiseren basisrioleringsplan (BRP)	2020 (10 jaarlijks)	20.000
Actualiseren vGRP	2021 (6 jaarlijks)	25.000

4.3.2 Beheer rioleringsgegevens bij nieuwe aanleg

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

4.3.3 Objectgerichte maatregelen

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

Onderhoud

In de afgelopen jaren is het dagelijks en korte termijn onderhoud aan vrijvervalriolering, persleidingen en gemalen structureel uitgevoerd op basis van inspecties en meldingen. Het onderhoud aan de drukriolering inclusief pompunits is alleen op basis van klachten en meldingen uitgevoerd.

De inspectieresultaten geven op dit moment geen aanleiding tot het intensiveren van de huidige onderhoudsstrategie van de vrijvervalriolering en gemalen, bij het opstellen van de beheervisie wordt bekeken of de onderhoudsfrequentie naar benden kan worden bijgesteld.

Tabel 4.3 overzicht onderhoudsmaatregelen

Onderhoudstaak	Frequentie	Kosten [EUR]
Reiniging gecombineerd met camera-inspectie vrijvervalriolering	10% per jaar	47.000
Reiniging buiten inspectie om	Op aanvraag	2.500
Kolkenzuigen	2 × per jaar	30.000
Onderhoud drukriolering	1 × per jaar	120.000
Onderhoud drainage	1 × per jaar	20.000
Dagelijks onderhoud vrijvervalriolering	Continu	122.000
Groot onderhoud vrijvervalriolering (incl. onderhoud retenties)	Continu	50.000
Bijdrage straatonderhoud	Continu	30.000
Bijdrage sloten maaien	Continu	5.600

Vervanging en renovatie van vrijvervalriolen

De inspectieresultaten van de camera-inspecties worden nader beoordeeld waarbij wordt bepaald welke maatregelen de komende jaren precies nodig zijn en wat de urgentie is. Daarbij zullen maatregelen zoveel mogelijk gecombineerd worden met andere beheer- en onderhoudsactiviteiten en herinrichtingsprojecten binnen de gemeente.

Daarnaast wordt bij vervanging het functioneren van het hele rioolstelsel tegen het licht gehouden. Daarbij zal zo mogelijk optimalisatie en verbetering uitgevoerd worden of verhardoppervlak worden afgekoppeld.

Voor de lange termijn is op basis van een gemiddelde restlevensduur van 80 jaar en een gemiddelde eenheidsprijs van EUR 600,00 per m¹ een vervangingsinvestering van EUR 1,0 mln. per jaar bepaald. Dit komt overeen met het geen de laatste jaren aan vervangingen vrijvervalriolering is geïnvesteerd. Hierbij is financieel geen rekening gehouden met het eventueel relinen van de riolering wat minder kosten met zich meebrengt. Dit is en blijft maatwerk en wordt per werk nader beschouwd.
Op basis van de restlevensduurberekening zal de vervangingsplanning nader worden ingevuld. De vervangingsstrategie wordt hierop bijgesteld en verwerkt in de financiële actualisatie in 2018.

Groot onderhoud en vervanging gemalen en drukriolering
Op basis van de inspectie- en de onderhoudswerkzaamheden die jaarlijks uitgevoerd worden, worden werkzaamheden voor groot onderhoud en/of vervanging van de gemalen en drukriolering in de gemeente ingepland. De onderhoudsstaat van de gemalen en de drukriolering worden daarmee op het gewenste niveau gehouden. De gegevens moeten worden verwerkt in SAM.

Objectgerichte maatregelen grondwatersystemen
In de gemeente Eersel zijn op een aantal plaatsen grondwatersystemen aanwezig in de vorm van drainage. Op dit moment vindt er nog geen structureel onderhoud van deze systemen plaats. Na het in kaart brengen van de totale omvang van de drainage en na vaststellen van de uitgangspunten opgenomen in de beheervisie vindt strategisch onderhoud aan de drainage plaats. De jaarlijkse kosten hiervoor bedragen EUR 20.000,00 zie ook Tabel 4.3.

De gemeente heeft een grondwatermeetnet. Voor het jaarlijks uitlezen van de gegevens en preventief onderhoud aan de peilbuizen is een bedrag van EUR 6.000,00 opgenomen, daarnaast is rekening gehouden met EUR 2.000,00 voor vervangingen.

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

Hydraulische maatregelen: Afkoppelen verhard oppervlak
Op basis van de afkoppelvisie (en de uitwerking hiervan) en de resultaten van de maaiveldanalyse wordt het verhard oppervlak van de gemeente verder afgekoppeld.
Afkoppelen is hierbij geen doel op zich maar wordt meegenomen tijdens overige werkzaamheden in de openbare ruimte. Per jaar is EUR 150.000,00 gereserveerd voor het afkoppelen van verhard oppervlak.

Hydraulische maatregel: afvoercapaciteit Schadewijkstraat
Wanneer uit de hydraulische analyse in de Schadewijkstraat maatregelen noodzakelijk blijken, worden deze getroffen. Hiervoor zijn echter nog geen kosten opgenomen, mogelijk heeft het verder afkoppelen van verhard oppervlak een dusdanig positief effect dat geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Milieutechnische maatregelen: Kader Richtlijn Water:
De KRW-maatregelen worden in de samenwerking Waterportaal Zuid-Oost Brabant opgepakt. In bijlage 2 is het maatregelenprogramma van deze samenwerking opgenomen. Met de volgende kosten ten behoeve van de KRW is in het kostendekkingsplan rekening gehouden:

Tabel 4.4 kosten KRW-maatregelen

Omschrijving	Jaar	Kosten [EUR]
No regret maatregelen Kallisto Eindhoven	Jaarlijks vanaf 2015	4.409
Lange termijn maatregelen Kallisto Eindhoven	Jaarlijks vanaf 2017	19.242
Investering No regret Kallisto Eindhoven	2015	46.813
	2016	46.813
	2017	10.403
Investering Lange termijn Kallisto Eindhoven	2017	48.090
	2018	48.090
	2019	48.090
	2020	48.090
	2021	48.090
KRW-maatregelen Hapert	2018	25.000

Milieutechnische maatregelen: waterkwaliteitsspoor
De overstort van de kern Steensel bevindt zich nabij stapstenen in de Gender. Naar aanleiding van specifieke klachten (zichtbare vervuiling) lijkt dat er maatregelen in het kader van de volksgezondheid en/of waterkwaliteit noodzakelijk kunnen zijn. Het overstortwater uit de gemeentelijke riolering leidt tot de geconstateerde vervuiling. Het is dan ook een taak van de gemeente om deze vervuiling terug te dringen. Ook voor aanvang van de herinrichting van de Gender was deze vervuiling al aanwezig. Doordat het gebied nu anders en intensiever gebruikt wordt is dit zichtbaar geworden. Uit een STOWA onderzoek moet blijken of en welke maatregelen noodzakelijk zijn. In het kostendekkingsplan is rekening gehouden met een investering van EUR 150.000,00.

5 Middelen

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

5.1 Personele middelen

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

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

Voor een gemeente van circa 18.400 inwoners is in onderstaande tabel een overzicht opgenomen van de tijdsbesteding voor het adequaat kunnen uitvoeren van de vijf genoemde deeltaken. De kengetallen zijn gebaseerd op de Leidraad Riolering module D2000.

De formatie van de gemeente Eersel wordt ingezet voor de uitvoering van wettelijke taken en vastgesteld beleid. Om de vaste kern heen zit een flexibele schil welke wordt ingezet voor tijdelijke werkzaamheden, voortkomend uit projecten of piekbelasting in de reguliere uitvoering.

Tabel 5.1 Tabel benodigde personele middelen (1 fte = 175 dagen/jaar)

	Alles in eigen beheer*		**Maximaal uitbesteden**		
	dagen	fte	% gemeente	dagen	fte
Planvorming, onderzoek en facilitair	325	1,9	52%	170	1,0
onderhoud	741	4,2	33%	244	1,4
Maatregelen	181	1,0	40%	73	0,4
Totaal	**1.247**	**7,1**		**487**	**2,8**

*invulling van de volgende taken; klachten, kolken reinigen, adviezen, directie en toezicht, verwerken revisies, bijhouden beheersysteem, Schrijven bestekken.

De gemeente Eersel besteedt haar rioleringswerkzaamheden maximaal uit. De gemeente heeft sinds 2012 2,2 fte beschikbaar. Volgens de berekening op basis van de Leidraad Riolering is bij maximale uitbesteding 2,8 fte benodigd. De gemeente heeft hiermee voor de rioleringszorg formeel een ondercapaciteit van circa 0,5 fte. Deze ondercapaciteit wordt ingevuld door apparaatskosten die buiten de formatie van de rioleringszorg besteedt worden aan rioleringsprojecten en de inhuur hiervoor van extern personeel toe te rekenen aan de rioleringszorg.

5.2 Financiële middelen

De gemeente streeft naar een solide beleid ten aanzien van de financiering van de strategie uit het voorliggende vGRP. Het financieel beleid is gericht op een goede instandhouding van de bestaande voorzieningen, met als uitgangspunt dit tegen een kostendekkend tarief aan te bieden. In deze paragraaf zijn de benodigde financiële middelen samengevat die gemoeid zijn met de activiteiten uit de strategie. De in dit hoofdstuk genoemde bedragen zijn op prijspeil 2015, exclusief BTW en moeten voor de toekomst met de optredende inflatie worden geïndexeerd. De in dit hoofdstuk genoemde investeringen, zowel vervangingsinvesteringen als investeringen in milieumaatregelen zijn inclusief kosten voor voorbereiding en directievoering.

5.2.1 Vervangingsinvesteringen en KRW-maatregelen

De totale investeringen die met de aanleg (exclusief nieuwbouw) en het beheer van de riolering in de planperiode gemoeid zijn, bedragen circa EUR 8,3 miljoen, zie Tabel 5.2. Deze investeringen bestaan uit zowel vervangingsinvesteringen als verbetermaatregelen in de vorm van KRW-maatregelen.

Tabel 5.2 investeringen rioleringszorg planperiode 2016-2021 (exclusief inflatie en × EUR 1.000)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Plan-periode
Vrijvervalriolering	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	**6.000,0**
Gemalen (BK + ME)	-	21,0	3,2	118,3	-	115,9	**258,4**
Pompunits (BK + ME)	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	**672,0**
Persleidingen	-	-	-	-	-	-	**-**
Drukriolering	-	-	-	-	-	-	**-**
Randvoorzieningen	-	-	-	-	-	-	**-**
grondwatermeetnet	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	**12,0**
Afkoppelen	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	**900,0**
KRW-maatregelen	196,8	58,5	73,1	48,1	48,1	48,1	**472,7**
Totaal	**1.460,8**	**1.343,5**	**1.340,3**	**1.430,4**	**1.312,1**	**1.428,0**	**8.315,1**

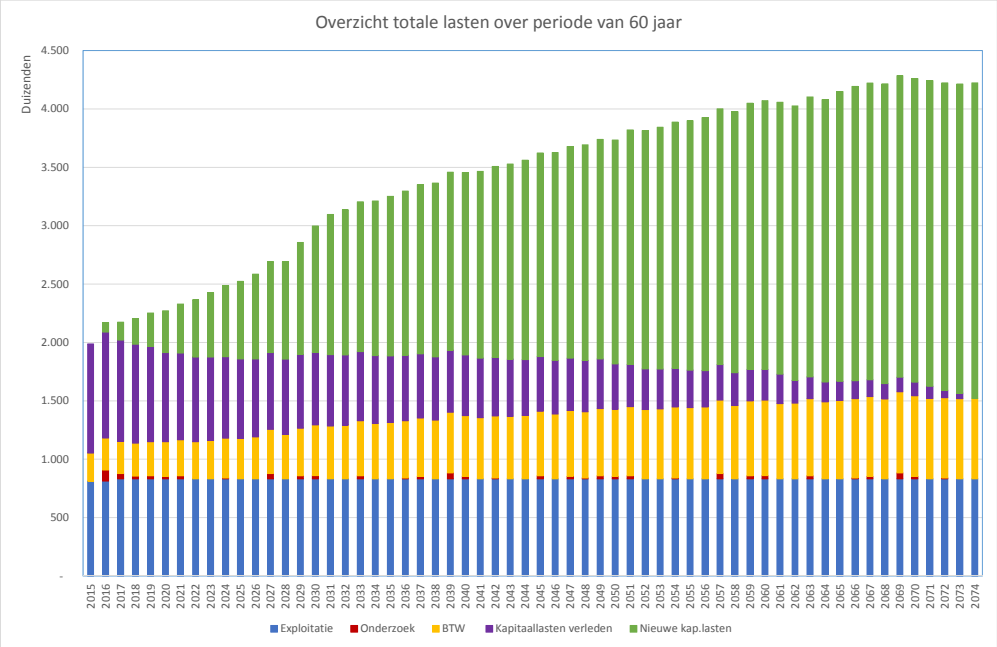
5.2.2 Totale uitgaven huidige systematiek

Conform de uitgangspunten van het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV) (zie ook paragraaf 5.3.2), worden de vervangingsinvesteringen geactiveerd en als nieuwe kapitaallast (rente en afschrijving) opgenomen. Dit is een voortzetting van de huidige systematiek van de gemeente Eersel. De kapitaallasten van de hierboven genoemde nieuwe investeringen vormen samen met de kapitaallasten van investeringen uit het verleden, de exploitatielasten, BTW compensatie en de onderzoeken, de totale uitgaven, noodzakelijk voor een goede invulling van de gemeentelijke zorgplicht.

De exploitatielasten worden conform BBV niet geactiveerd. In bijlage 5 is een overzicht opgenomen van alle financiële gegevens die als basis dienen voor het kostendekkingsplan.
De totale uitgaven in de planperiode bedragen circa EUR 13,4 miljoen, zie Tabel 5.3. In Figuur 5.1 zijn de uitgaven voor de langere termijn weergegeven. De totale uitgaven over de beschouwde periode van 60 jaar (2015-2074) bedragen circa EUR 205,8 miljoen.

Tabel 5.3 Totale uitgaven rioleringszorg planperiode vGRP (exclusief inflatie en × EUR 1.000)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Plan-periode
Nieuwe kapitaallasten	81,5	153,3	219,7	284,3	358,0	419,3	**1.516,1**
Exploitatie	813,1	832,4	832,4	832,4	832,4	832,4	**4.974,9**
Onderzoek	95,0	45,0	22,5	25,0	20,0	25,0	**232,5**
Kapitaallastenverleden	906,9	867,2	847,3	817,7	762,4	743,5	**4.944,9**
BTW compensatie	273,9	276,3	282,7	292,7	298,2	309,5	**1.733,2**
Totaal	**2.170,4**	**2.174,1**	**2.204,5**	**2.252,0**	**2.271,0**	**2.329,6**	**13.401,6**



Figuur 5.1 Totale over periode van 60 jaar

5.2.3 Rioolheffing

Om alle uitgaven die met de rioleringszorg gepaard gaan te dekken heft de gemeente rioolheffing. Hiervoor hanteert de gemeente een gebruikers heffing, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen klein- en grootverbruikers. De gemeente hanteert een heffing op basis van de geloosde hoeveelheid afvalwater, waarbij de geloosde hoeveelheid afvalwater gesteld wordt op de toegevoerde of opgepompte hoeveelheid water, tenzij de werkelijk geloosde hoeveelheid kan worden aangetoond. Hierbij worden de volgende tarieven gehanteerd (2015):

- Voor 1 tot en met 100 m³ afvalwater EUR 15,39 per maand (EUR 184,68 per jaar)
- Voor 101 tot en met 350 m³ afvalwater EUR 23,38 per maand (EUR 280,56 per jaar)
- Vanaf 351 m³, voor elke volgende volle 350 m³ afvalwater EUR 13,01 per maand (EUR 156,12 per jaar)

In het kostendekkingsplan is gerekend met een basistarief van EUR 280,56 per jaar. Op basis van de totale inkomsten (EUR 1.927.887,00) is een fictief aantal heffingseenheden van 6.872 bepaald. Hierbij is geen onderscheid meer gemaakt tussen klein- en groot verbruik.

In het kostendekkingsplan is rekening gehouden met een stijging in de heffingseenheden van 50 heffingseenheden per jaar gedurende de planperiode, als gevolg van nieuwbouw. Na de planperiode is geen stijging meegenomen. In totaal stijgt het fictief aantal heffingseenheden hiermee tot 7.172 heffingseenheden in 2021.

Er is geen rekening gehouden met inkomsten uit andere bronnen, anders dan een bijdrage uit de Algemene Reserve (zie paragraaf 5.3.1).

5.2.4 Voorziening Onderhoud Riolering

De uitgaven, gemoeid met de gemeentelijke rioleringszorg, worden volledig gedekt uit de inkomsten via de rioolheffing. Om schommelingen in de uitgaven op te kunnen vangen en daardoor ook de schommelingen in de rioolheffing te voorkomen, maakt de gemeente gebruik van een voorziening Onderhoud Riolering. De stand van de voorziening Onderhoud Riolering is per 1 januari 2015 EUR 10.133.963,00, per 1 januari 2016 wordt deze stand geraamd op EUR 10.378.319,00.

5.3 Kostendekking

Het doel van de kostendekkingsberekening is een onderbouwde prognose te maken van het verloop van de rioolheffing in de toekomst, gebaseerd op de uitgaven, zoals deze in de vorige paragraaf zijn benoemd. Hoewel een zo goed mogelijke benadering wordt nagestreefd van het toekomstige verloop van uitgaven en inkomsten, blijft dit vooral het bepalen van de trend naar de toekomst. Het verloop van de rioolheffing is afhankelijk van onder meer veranderende wetgeving, nieuw beleid of het gemeentelijke uitgavenpatroon, waardoor een regelmatige actualisatie van de kostendekking wenselijk is. In de strategie is daarom opgenomen dat er halverwege de planperiode in 2018 een actualisatie wordt uitgevoerd.

5.3.1 Uitgangspunten

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

- Bij de berekening van de rioolheffing is **geen rekening gehouden met inflatie** (toekomstige inflatie is moeilijk voorspelbaar)
- Alle genoemde bedragen zijn prijspeil 2015
- BTW over kapitaallasten en exploitatie
- Er wordt geen rente aan de voorziening toegevoegd, wel een jaarlijkse dotatie vanuit Algemene reserve ter hoogte van de rente over de voorziening (3 %)
- Afschrijving
  - Rentepercentage bedraagt **3,0 %**
  - Lineaire afschrijving
  - Start afschrijving in jaar na investering
  - Geen rente in het jaar van investering

- Afschrijvingstermijnen en theoretische levensduur:
  - Elektromechanische installatie gemalen 15 jaar
  - Elektromechanische installatie drukriolering 15 jaar
  - Bouwkundige onderdelen gemalen en drukriolering 45 jaar
  - Pers- en drukleiding 45 jaar
  - Vrijvervalriolering 60 jaar
  - Randvoorzieningen (bouwkundig) 60 jaar

5.3.2 Besluit Begroting en Verantwoording (BBV)

De Gemeentewet en de Provinciewet schrijven voor dat elke gemeente en elke provincie jaarlijks begrotings- en verantwoordingsstukken moet opstellen. Het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV) bevat de regelgeving daarvoor.
In de BBV zijn ook regels en randvoorwaarden opgenomen voor gemeenten met betrekking tot het bepalen van de kostendekking van de rioolheffing en financiering van investeringen in de riolering.
Onderstaand zijn de belangrijkste voorwaarden opgenomen:

- Investeringen ten behoeve van riolering worden gezien als investeringen met meerjarig economisch nut en dienen te worden geactiveerd (artikel 59, lid 1)
- Jaarlijkse exploitatiekosten worden niet geactiveerd (ontbreken voorwaarde meerjarig economisch nut)
- Alle vaste activa worden voor het bedrag van de investering geactiveerd (artikel 62, lid 1)
- Een specifieke bijdrage van derden die in directe relatie staat tot de investering mag in mindering worden gebracht (artikel 62, lid 2)
- Er wordt gebruik gemaakt van een voorziening (BBV artikel 44, lid 2) met als doel ongewenste schommelingen te egaliseren. De rioolheffing mag alleen worden uitgegeven aan het doel waarvoor het is ingesteld (zogenaamd gebonden besteding)

5.4 Spaarvoorzieningen vervanging

De commissie BBV hanteert de stellige uitspraak om de spaarbedragen voor toekomstige vervangingsinvesteringen die bijeen gespaard zijn in de voorziening in mindering te brengen op de boekwaarde van de vervangingsinvesteringen. Dit betekent dat de huidige voorziening Onderhoud Riolering dient te worden omgevormd tot een voorziening Vervanging conform artikel 44 lid 1d van het BBV. Om deze voorziening om te vormen is het noodzakelijk dat aangetoond wordt welk deel van de huidige voorziening Onderhoud Riolering in het verleden expliciet via de rioolheffing is gespaard voor toekomstige vervangingsinvesteringen.
Deze onderbouwing kan op dit moment onvoldoende worden gemaakt, zodat er geen voorziening conform artikel 44 lid 1d van het BBV mag worden gevormd (investeringen direct in mindering brengen op de voorziening). Dit betekent dat er een voorziening op basis van artikel 44 lid 2 gebruikt moet worden en er dus geen gevolg kan worden gegeven aan de stellige uitspraak van de Commissie BBV uit de Notitie Riolering (november 2104). Het voorgaande is uitvoerig besproken met –en getoetst door- de accountant EY.

5.5 Bepaling rioolheffing

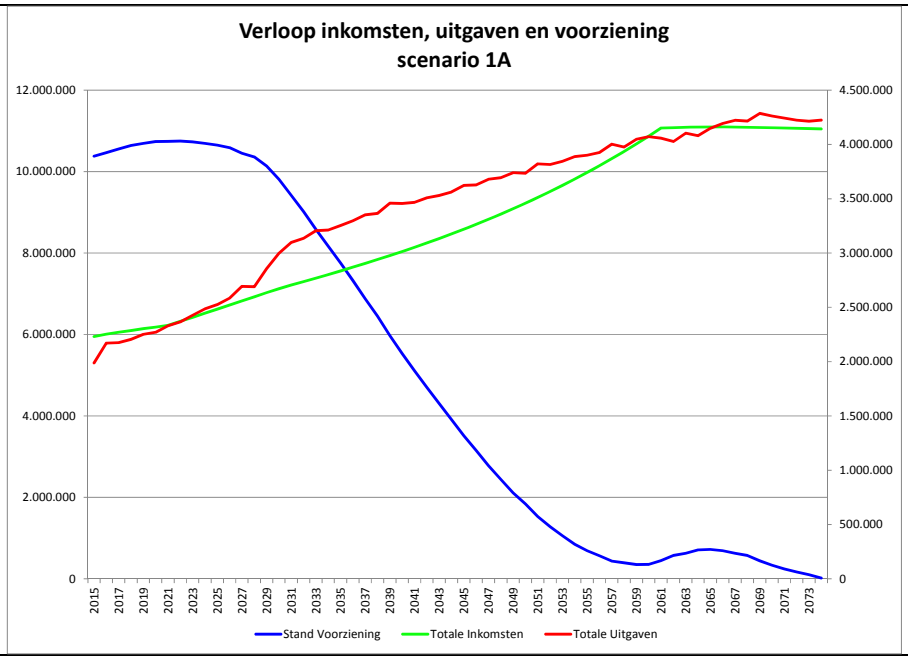
Op basis van de totale uitgaven, inkomsten, stand van de voorziening onderhoud riolering en uitgangspunten zoals in de voorgaande paragrafen beschreven, is het effect op de rioolheffing bepaald voor de periode 2015-2074. Een negatieve voorziening is niet toegestaan, derhalve is een stijging van de rioolheffing noodzakelijk. De volgende drie scenario's zijn hiervoor doorgerekend:

- Scenario 1A: stijging rioolheffing na planperiode van 1,82 % in de periode 2022 t/m 2061
- Scenario 1B: stijging rioolheffing begin planperiode van 1,36 % in de periode 2016 t/m 2069
- Scenario 1C: stijging rioolheffing halverwege planperiode (na de financiële actualisatie) van 1,55 % in de periode 2019 t/m 2067

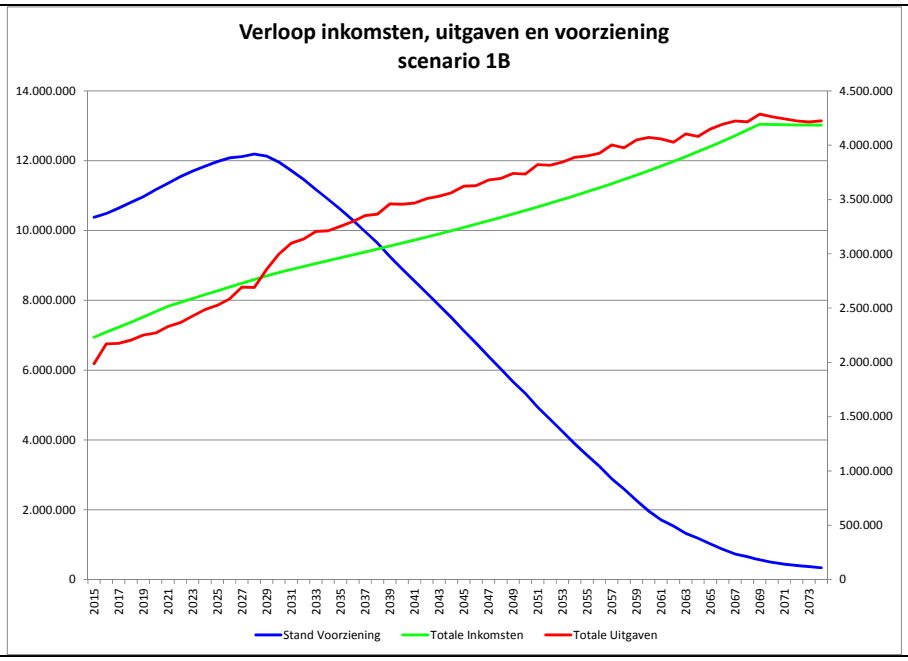
In de onderstaande Tabel 5.4 is het effect van de totale uitgaven en inkomsten op het saldo van de voorziening Onderhoud Riolering, voor de verschillende scenario's gedurende de planperiode, inzichtelijk gemaakt. In de figuren 5.2, 5.3 en 5.4 is dit verloop grafisch weergegeven (verloop voorziening langs linker-as, verloop inkomsten en uitgaven langs rechter-as). In bijlage 6 zijn de bijbehorende resultaten van de heffingsberekening van deze drie scenario's toegevoegd.
In de heffingsberekening is geen rekening gehouden met inflatie, derhalve zal de gemeente de tarieven jaarlijks met de inflatiecorrectie bijstellen.

Tabel 5.4 Saldo voorziening Onderhoud Riolering (exclusief inflatie en × EUR 1.000)

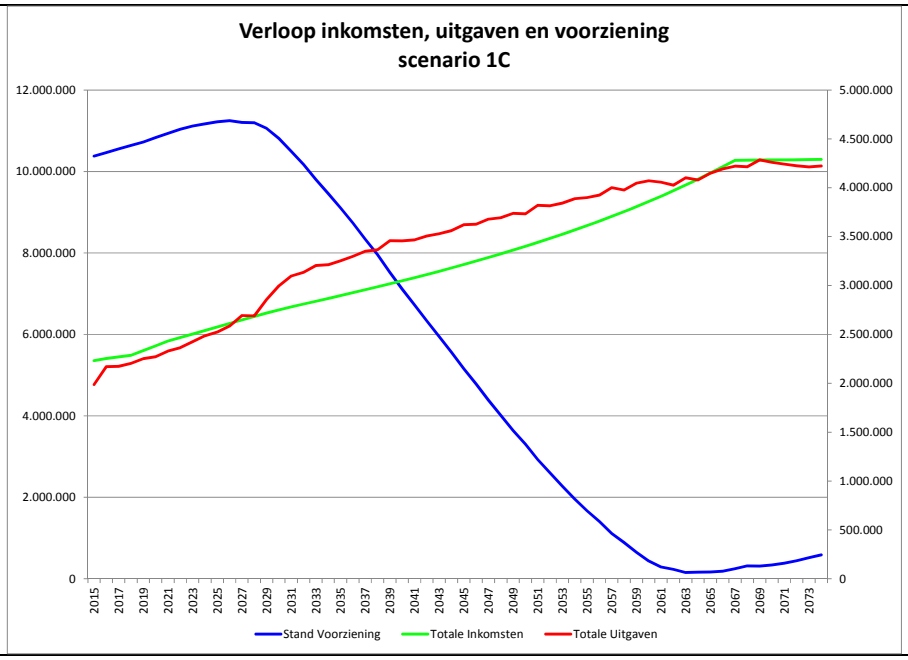
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Scenario 1A						
Saldo voorziening 01-01	10.378,3	10.461,2	10.556,8	10.638,9	10.690,1	10.737,9
Totale uitgaven	2.170,4	2.174,1	2.204,5	2.252,0	2.271,0	2.329,6
Totale inkomsten	2.253,3	2.269,8	2.286,7	2.303,2	2.318,7	2.334,2
Saldo voorziening 31-12	10.461,2	10.556,8	10.638,9	10.690,1	10.737,9	10.742,5
Hoogte rioolheffing	280,56	280,56	280,56	280,56	280,56	280,56
Scenario 1B						
Saldo voorziening 01-01	10.378,3	10.487,6	10.637,6	10.803,6	10.969,9	11.165,7
Totale uitgaven	2.170,4	2.174,1	2.204,5	2.252,0	2.271,0	2.329,6
Totale inkomsten	2.279,7	2.324,1	2.370,6	2.418,3	2.466,7	2.516,9
Saldo voorziening 31-12	10.487,6	10.637,6	10.803,6	10.969,9	11.165,7	11.353,0
Hoogte rioolheffing	284,38	288,24	292,16	296,14	300,16	304,25
Scenario 1C						
Saldo voorziening 01-01	10.378,3	10.461,2	10.556,8	10.638,9	10.720,9	10.832,0
Totale uitgaven	2.170,4	2.174,1	2.204,5	2.252,0	2.271,0	2.329,6
Totale inkomsten	2.253,3	2.269,8	2.286,7	2.333,9	2.382,1	2.432,0
Saldo voorziening 31-12	10.461,2	10.556,8	10.638,9	10.720,9	10.832,0	10.934,4
Hoogte rioolheffing	280,56	280,56	280,56	284,91	289,32	293,81



Figuur 5.2 Verloop inkomsten, uitgaven, voorziening en hoogte rioolheffing scenario 1A



Figuur 5.3 Verloop inkomsten, uitgaven, voorziening en hoogte rioolheffing scenario 1B

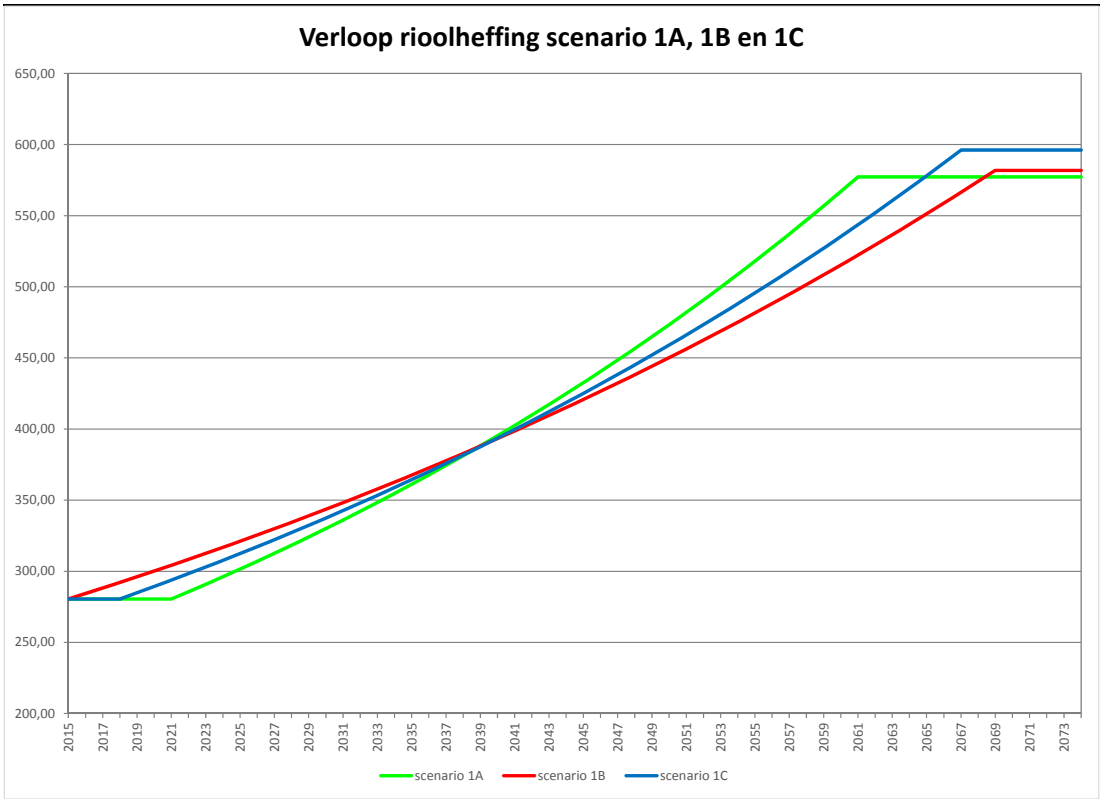


Figuur 5.4 Verloop inkomsten, uitgaven, voorziening en hoogte rioolheffing scenario 1C

Uit deze grafieken valt het volgende af te lezen:

Wanneer pas gestart wordt met stijgen na de planperiode (scenario 1A) moet jaarlijks met een hoger percentage (1,82 %) worden gestegen, maar is de heffing eerder op het eindtarief (2061) en kan het eindtarief ook het laagste blijven. Wanneer direct in 2016 gestart wordt met het stijgen van de rioolheffing (scenario 1B) kan jaarlijks met een lager percentage worden gestegen (1,36 %), maar moet de heffing het langst doorstijgen (2069) en wordt het eindtarief hoger. Scenario 1C valt hier tussenin

Het verloop van de rioolheffing voor de verschillende scenario's is grafisch weergegeven in Figuur 5.5.



Figuur 5.5 Verloop rioolheffing scenario 1A, 1B en 1C

Bijlage

1

Evaluatie vGRP 2010-2015

Planvorming, onderzoek en facilitair:

Onderwerp	Jaar	Uitgevoerd	Omschrijving
Opstellen BRP voor 6 kernen	2010	Ja afgerond eind 2013	Is uitgevoerd, erg globaal plan, voldoet niet naar maatstaven van de gemeente
Opstellen VGRP	2015	Ja	Conform planning
Opstellen beleidsnotitie afkoppelen voor 6 kernen	2010	nee	Afkoppelvisie is blijven liggen in afwachting van het BRP. Inmiddels opgestart
Implementatie gegevens gemalen binnen Aquaview	2010	ja	Alle gemalen zijn opgenomen, inmiddels overgegaan op Aquaview++ (2012/2013)
Gedetailleerde inspectie vrijvervalriolering (19%)	Jaarlijks	Nee	Planning is bijgesteld: • Tussen 2010-2012 is niet geïnspecteerd • vanaf 2012 planningsfrequentie 1 × per 10 jaar. • in 2013 is gestart met inspecteren (inspectieplan 2012) • Eind 2014 is in totaal 30% van het stelsel geïnspecteerd • In 2015 staat nog 10% op de planning. Dit betekend aan einde van de planperiode 40% geïnspecteerd ipv 100%
Inspectie overige voorzieningen: • Gemalen • Pompunits • Overstorten • randvoorzieningen	 Halfjaarlijks Jaarlijks Jaarlijks Jaarlijks	 Ja Ja Ja Ja	 Gereinigd + geïnspecteerd + onderhoud 2 × per jaar gereinigd, maar niet geïnspecteerd idem idem
Onderzoek knelpunten overstorten (waterschap)	2010-2015	Ja	Optimalisatie studie + monitoring overstorten door ws Uiteindelijk is hier Kallisto uit voortgekomen.
Actualisatie calamiteitenplan	2010-2015	Nee	Nog niet → opnemen als maatregel in GRP
Bijhouden meldingenregistratie TIP	Jaarlijks	Ja	Loopt
Actualiseren gegevensbeheer → SSC	Jaarlijks	Ja	Revisies en inspecties worden verwerkt

Maatregelen:

Onderwerp	Jaar	Uitgevoerd	Omschrijving
Digitaliseren huisaansluitingen riolering	2010 2011	Ja	Alles wat in kast stond is gescand en digitaal te benaderen via Riobase. Huisaansluitingen met problemen worden op tekening verwerkt in AutoCad
Afkoppelen verhard oppervlak 4 ha (ook icm vervangen dwa)	2010-2015	Ja	**Eersel:** Joh. De Kortstraat (2014), Bospoort (2014), Bisschop Rythoviusweg (2011 en 2014), Nieuwstraat (2015), Schoolstraat (2013), Geerhof (2013) en Berkakkers (2012) **Steensel:** Genderdreef (2013) en Jan Hagelaarsweg (2013) **Duizel:** Wolverstraat (2012) en De Beemd (2011) **Vessem:** Wilhelminalaan (2012), Heike (2012), Hemelrijk (2012), Putterstraat (2014), Hooge Akker (2014) en Flinkert (2012) **Knegsel:** Lindelaan (MFA, 2015) Vanaf 1-1-2014 is tgv bezuinigingen om de heffing niet te laten stijgen nog EUR 150.000,00 (ipv EUR 200.000,00) beschikbaar voor afkoppelen. Hiermee komt het totaal afkoppelbudget in de planperiode op EUR 1,1 mln. Hiervan is nog ca. € 350.000,- (stand 1-4-2015, wordt mogelijk nog uitgegeven in 2015) beschikbaar
Milieuvriendelijke onkruidbestrijding	2012-2015	Ja	Gebeurt. In 2016 wordt chemische bestrijding verboden.
Aanleg openretentie	2011-2013	Nee	Zijn niet uitgevoerd, zouden obv BRP nader moeten worden gedimensioneerd. Het huidige BRP is hiervoor echter te globaal. Daarnaast is er een relatie met de invulling van de Kader Richtlijn Water.

Onderhoud:

Onderwerp	Jaar	Uitgevoerd	Omschrijving
Bestrijding aantasting beton riolen tegen H2S (lozingspunten drukriolering)	2010	Ja	Op 53 locaties is beluchting geplaatst. Uit nacontrole bleek dat hiermee het probleem verholpen was. Onduidelijk is hoe het systeem er nu voor staat → opnemen als onderzoeksmaatregel in het GRP.
Reiniging vrijvervalriool en kolken (incl. stortkosten slib)	Jaarlijks	Ja	Het vrij verval riool wordt in principe alleen gereinigd tbv inspecties. Afwijking hierop zijn calamiteiten zoals bij verstoppingen of problemen met gemalen
Onderhoud technische installaties	Jaarlijks	Ja	
Klein onderhoud riolering	Jaarlijks	Ja	
Maaien open berging / wadi	Jaarlijks	Ja	
Baggeren vijvers	>2015	Ja	
Vervanging vrijvervalriolering (ook vervangen dwa icm afkoppelen)	2010 2011 2012 2013 2014 2015		Steensel: Eindhovenseweg Eersel: Duizelseweg, Bisschop Rythoviusweg Duizel: De Beemd, Vessem: Flinkert, Wilhelminalaan, Putterstraat, Eersel: De Vonder, Dalemsedijk, Berkakkers Duizel: Wolverstraat Eersel: Schoolstraat, Geerhof, Draaiboom, gebr. Hoekstraat Duizel: Lange Akkers, Eersel: Joh. De Kortstraat, Bospoort, Bisschop Rythoviusweg, Kapelweg Duizel: van Tuijlhof Eersel: Nieuwstraat
Vervangen EM deel rioolgemalen	2010 2012 2014 2015		In 2013 Gemaal ‘t Stuivertje

Bijlage

2

Kallisto en notitie ‘KRW maatregelen en kostenverdeling rivier De Dommel en zijbeken’

Kallisto

Aanleiding
Op 17 december 2012 is de samenwerkingsovereenkomst Waterportaal Zuidoost Brabant ondertekend. In deze overeenkomst is de samenwerking van 11 gemeenten (onderling en samen) met het waterschap De Dommel met betrekking tot de afvalwaterketen in de regio Eindhoven, geborgd. In het bij de overeenkomst behorende meerjarenplan is de basis gelegd van de werkzaamheden die gezamenlijk de komende jaren tot 2020 worden opgepakt en uitgevoerd. Hiermee wordt invulling gegeven aan de afspraken uit het bestuursakkoord Water omtrent Doelmatig Waterbeheer. Onderdeel van het meerjarenplan is de uitwerking van het onderzoeksproject Kallisto.

Doel
Met het onderzoeksproject Kallisto werken sinds 2009 waterschap en gemeenten samen om vanuit de afvalwaterketen (rioleringsstelsels, aanvoerstelsel en rioolwaterzuivering) te voldoen aan de eisen die we als gemeenschap aan de Dommel hebben gegeven (de doelen van de Kader Richtlijn Water). Als alle partijen dit ieder voor zich zouden doen volgens de traditionele methoden, gaat dat gepaard met enorme investeringen. Daarbij zijn sommige traditionele oplossingen niet eens uitvoerbaar door ruimtegebrek. Door de aanpak in Kallisto waarmee gemeenten en waterschappen vanuit één gemeenschappelijke doelstelling de afvalwatercluster beheren, kunnen we dezelfde resultaten voor het milieu halen, maar tegen veel lagere kosten. Het resultaat van Kallisto is bestuurlijke besluitvorming over de nog te nemen investeringen en verdeling van de kosten om te voldoen aan de ecologische doelstellingen van de KRW.

Maatregelen
Het is niet mogelijk de individuele bijdrage van een beheerder aan een van de genoemde waterkwaliteitsproblemen te duiden. Het is zelfs niet mogelijk om afzonderlijk van elkaar de knelpunten weg te nemen zonder het knelpunt bij een ander groter te maken. We moeten de afvalwaterketen daarom, zoals in het Bestuursakkoord Water is afgesproken, als één systeem beschouwen om waterkwaliteitsknelpunten samen effectief aan te pakken.

Het aanpakken van de oorzaken van de knelpunten (gemengde rioolstelsel en ontwerp van de RWZI) is op korte termijn niet mogelijk en is ook een hele dure oplossing. Bij de klassieke benadering worden knelpunten weggenomen door de bouw van extra buffervolume (boven- of ondergrondse bassins) of door afkoppelen van verhard oppervlak (wegen, daken, erfverhardingen) van de gemengde rioleringsstelsels. Deze benadering is echter in dit geval niet geschikt. Het bouwen van extra buffervolume is buitengewoon kostbaar en zo omvangrijk dat het fysiek zelfs onmogelijk is omdat de benodigde ruimte ontbreekt. Ook afkoppelen is, hoewel een duurzame en brongerichte maatregel, in deze situatie geen reële oplossing. Meerdere decennia zijn nodig om tot een afkoppelgraad te komen die het beoogde effect sorteert. Afwijken van een ‘natuurlijk´ vervangingsmoment op basis van einde levensduur leidt tot forse frictiekosten. Uit onderzoek blijkt dat de maatregel ‘mechanische beluchting van oppervlaktewater’ een zeer kosteneffectieve maatregel is die bovendien binnen een kort tijdsbestek realiseerbaar is. Deze maatregel is een noviteit in het waterbeheer en kent een ontwikkeltijd van circa 2 jaar. Een proef start in november 2013. De beluchting van oppervlaktewater is onderdeel van een totaal pakket aan maatregelen. Qua uitvoering van de maatregelen maken we onderscheid in een korte termijn en lange termijn.

Korte termijn maatregelen
Op korte termijn (2015-2016) zijn de volgende maatregelen gepland:
- De inzet van real time control (maximaal uitnutten van bestaande infrastructuur door middel van sturing)
- Extra beluchten van het effluent van de RWZI

- Extra beluchtingscapaciteit toevoegen en procesoptimalisatie op de RWZI
- Beluchten van het oppervlaktewater.

Langere termijn maatregelen
Na evaluatie van het effect van de korte termijn maatregelen wordt bekeken of er extra maatregelen nodig zijn. Op langere termijn (2017-2021) nemen we, alleen als dit noodzakelijk blijkt, meer ingrijpende en beduidend duurdere maatregelen. Het gaat dan bijvoorbeeld om een ingrijpende aanpassing van de voorbehandeling op de RWZI en de inzet van een zandfilter voor de nabehandeling van effluent. De kosten van de maatregelen op langere termijn kunnen daarbij gezien worden als bovengrens op basis van het huidige inzicht, waarbij hard wordt gewerkt om deze aanvullende maatregelen zo beperkt mogelijk te houden.

KRW maatregelen en kostenverdeling rivier De Dommel en zijbeken

Inleiding

Op dit moment voldoet de waterkwaliteit van de Dommel en de zijbeken niet aan de Europese Kader Richtlijn Water (KRW). Deze richtlijn is bedoeld om te zorgen dat de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Europa uiterlijk 2027 op een goed niveau is en blijft. De waterbeheerders zijn hiervoor verantwoordelijk. Voor het stroomgebied van de Dommel en de zijbeken werken de betrokken partijen samen in het Waterportaal (info in bijlage 1). Het Waterportaal heeft de afgelopen jaren al veel gedaan om de waterkwaliteit te verbeteren. Gemeenten en waterschap hebben gezamenlijk onderzoek[1] gedaan naar de aanvullende maatregelen die nodig zijn om de waterkwaliteit op het vereiste niveau te brengen en te houden tegen de laagste maatschappelijke kosten.

1. Knelpunten

De belangrijkste knelpunten zijn

- vermesting(eutrofiering) van het oppervlakte water
- toenemende toxiciteit door de zuurstoftekorten en ammoniakvergiftiging.

Deze knelpunten hebben tot gevolg dat de afgesproken waterkwaliteit niet gehaald wordt, maar belangrijker, ze leiden tot een lage biodiversiteit, vissterfte, blauwalg en botulisme. Het staat het positieve beleven van het water in de weg. Kinderen en dieren kunnen niet meer veilig spelen, water kan gaan stinken en het wonen aan het water wordt minder populair.

2. Oorzaken

De bepalende factoren voor een goede waterkwaliteit in het stroomgebied van de Dommel en zijbeken zijn:
- De kwaliteit van het water dat vanuit België binnenstroomt
- Afstroming en uitspoeling van landbouwgronden.
- De lozingen op het oppervlaktewater door riooloverstorten en de rioolwaterzuivering

Waterkwaliteit vanuit België en invloed landbouw.

Doordat ook in België aan de KRW voldaan moet worden, zal de waterkwaliteit die vanuit België binnenstroomt verbeteren. De agrarische sector spant zich tevens in de vervuiling van oppervlaktewater terug te dringen.

Rioolwaterzuivering.

De hoeveelheid water die de rwzi loost op de Dommel (het effluent) is relatief groot ten opzichte van de hoeveelheid water in die Dommel. Zo draagt het effluent van de rwzi bij droog weer maar liefst voor 50% bij aan de basisafvoer van De Dommel, en kan oplopen tot 90% tijdens kleine buien waarbij niet wordt overgestort. Dit maakt dat de rwzi een zeer grote invloed heeft op de waterkwaliteit benedenstrooms van de rwzi, met als belangrijkste effecten:

- te hoge voedingsstofgehalten (stikstof +fosfaat) in de zomer;
- forse ammoniumpieken tijdens buien;
- afname zuurstofgehalte tijdens buien.

Deze effecten bepalen in sterke mate de levenskansen van specifieke ecologische doelsoorten (dier- en plantensoorten).

Het hoge voedingsstofgehalte is te herleiden tot het ontwerp van de rwzi. Het optreden van ammoniumpieken en afname zuurstofgehalte schuilt in de aanleg van het gemengde rioolstelsel.

Riooloverstorten.

Bij zware buien kan het (gemengde) rioolsysteem in de gemeenten het regenwater niet afvoeren naar de rwzi. Overtollig water wordt vanuit het riool overgestort in de Dommel of een van de zijbeken. In totaal zijn er 200 riooloverstorten. Ook op de rwzi vindt op dat moment overstort plaats van rioolwater. Het rioolwater is erg smerig, waardoor de overstorten grote effecten hebben op de waterkwaliteit:

- forse zuurstofdips tijdens buien (vuil water vraag om zuurstof);
- ophoping van verontreiniging in de waterbodem van in De Dommel.
- sterke toename zuurstofverbruik van de waterbodem van De Dommel in de zomer;

De negatieve effecten van riooloverstortingen op de zuurstofhuishouding worden daarbij doorgaans pas een eind verder benedenstrooms (en vaak buiten de gemeentegrenzen van de lozingsbron) zichtbaar.

[1] Kallisto-onderzoek, 2012

3. Maatregelen

Het is niet mogelijk de individuele bijdrage van een beheerder aan een van de genoemde waterkwaliteitsproblemen te duiden. Het is zelfs niet mogelijk om afzonderlijk van elkaar de knelpunten weg te nemen zonder het knelpunt bij een ander groter te maken. We moeten de afvalwaterketen daarom, precies zoals in het Bestuursakkoord Water is afgesproken, als één systeem beschouwen om waterkwaliteitsknelpunten samen effectief aan te pakken.

Het aanpakken van de oorzaken van de knelpunten (gemengde rioolstelsel en ontwerp van de rwzi) is op korte termijn niet mogelijk en is ook een hele dure oplossing. Bij de klassieke benadering worden knelpunten weggenomen door de bouw van extra buffervolume (boven- of ondergrondse bassins) of door afkoppelen van verhard oppervlak (wegen, daken, erfverhardingen) van de gemengde rioleringsstelsels. Deze benadering is echter in dit geval niet geschikt. Het bouwen van extra buffervolume is buitengewoon kostbaar en zo omvangrijk dat het fysiek zelfs onmogelijk is omdat de benodigde ruimte ontbreekt. Ook afkoppelen is, hoewel een duurzame en brongerichte maatregel, in deze situatie geen reële oplossing. Meerdere decennia zijn nodig om tot een afkoppelgraad te komen die het beoogde effect sorteert. Afwijken van een 'natuurlijk´ vervangingsmoment op basis van einde levensduur leidt tot forse frictiekosten. Uit onderzoek[1] blijkt dat de maatregel "mechanische beluchting van oppervlaktewater" een zeer kosteneffectieve maatregel is die bovendien binnen een kort tijdsbestek realiseerbaar is. Deze maatregel is een noviteit in het waterbeheer en kent een ontwikkeltijd van circa 2 jaar. Een proef start in november 2013. De beluchting van oppervlaktewater is onderdeel van een totaal pakket aan maatregelen. Qua uitvoering van de maatregelen maken we onderscheid in een korte termijn en lange termijn.

Korte termijn maatregelen

Op korte termijn (2015-2016) zijn de volgende maatregelen gepland:

- de inzet van real time control (maximaal uitnutten van bestaande infrastructuur dmv sturing)
- extra beluchten van het effluent van de rwzi
- extra beluchtingscapaciteit toevoegen en procesoptimalisatie op de rwzi
- beluchten van het oppervlaktewater.

Langere termijn maatregelen

Na evaluatie van het effect van de korte termijn maatregelen wordt bekeken of er extra maatregelen nodig zijn. Op langere termijn (2017-2021) nemen we, alleen als dit noodzakelijk blijkt, meer ingrijpende en beduidend duurdere maatregelen. Het gaat dan bijvoorbeeld om een ingrijpende aanpassing van de voorbehandeling op de rwzi en de inzet van een zandfilter voor de nabehandeling van effluent. De kosten van de maatregelen op langere termijn kunnen daarbij gezien worden als bovengrens op basis van het huidige inzicht, waarbij hard wordt gewerkt om deze aanvullende maatregelen zo beperkt mogelijk te houden.

4. Kosten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de bijbehorende investeringen en totale jaarlijkse lasten (operationeel en kapitaal) uitgesplitst in korte en lange termijn maatregelen.

	investeringen	jaarlijkse lasten (kapitaal+operationeel)	
	[miljoen €]	[miljoen €]	[€/persoon]
2014-2016	6,1	0,8	1,9
2017-2021	29,0	4,6	10,5
totaal	35,1	5,4	12,4

Overzicht investeringen en jaarlijkse lasten, alle bedragen excl.BTW. Jaarlijkse lasten omvatten zowel kapitaallasten als operationele lasten.

Kostenverdeling

Zoals eerder geschetst is het onmogelijk de relatieve bijdrage van een beheerder aan de huidige waterkwaliteitsknelpunten exact te bepalen. We kunnen de maatregelen wel verdelen in:

1. maatregelen gerelateerd aan te hoge voedingsgehalten veroorzaakt door keuzes in het zuiveringsconcept van de RWZI
2. maatregelen veroorzaakt door gemengde rioolstelsel c.q. pieklozingen bij regenweer.

1 Kallisto-onderzoek, 2012

Waterschap De Dommel neemt kosten van de eerste categorie maatregelen op zich. De kosten van de tweede categorie maatregelen moeten verdeeld worden tussen waterschap en gemeenten en vervolgens nog tussen de gemeenten onderling. Criteria voor de kostenverdeelsleutels vindt u in bijlage 2. Toepassing van deze verdeelsleutel leidt tot een verdeling van de kosten van de piekmaatregelen van 50% voor het waterschap en 50% voor de gemeenten. Voor de verdere verdeling van de kosten over de gemeenten onderling wordt uitgegaan van het aantal inwoners.

			2015-2016		2017-2021 *	
	aantal inwoners		investeringen	vertaald jaarlijkse kosten	investeringen	vertaald jaarlijkse kosten
Bergeijk	18.100	4%	€ 117.000	€ 16.000	€ 271.000	€ 44.000
Eersel	16.045	4%	€ 104.000	€ 14.000	€ 240.000	€ 39.000
Eindhoven	217.200	50%	€ 1.408.000	€ 190.000	€ 3.255.000	€ 528.000
Geldrop-Mierlo	38.700	9%	€ 251.000	€ 34.000	€ 580.000	€ 94.000
Heeze-Leende	15.400	4%	€ 100.000	€ 13.000	€ 231.000	€ 37.000
Nuenen c.a.	22.500	5%	€ 146.000	€ 20.000	€ 337.000	€ 55.000
Son en Breugel	15.800	4%	€ 102.000	€ 14.000	€ 237.000	€ 38.000
Valkenswaard	30.700	7%	€ 199.000	€ 27.000	€ 460.000	€ 75.000
Veldhoven	43.900	10%	€ 285.000	€ 38.000	€ 658.000	€ 107.000
Waalre	16.500	4%	€ 107.000	€ 14.000	€ 247.000	€ 40.000
subtotaal gemeenten	434.845		€ 2.819.000	€ 380.000	€ 6.517.000	€ 1.057.000
waterschap			€ 3.281.000	€ 427.000	€ 22.509.000	€ 3.524.000
alle bedragen zijn excl.BTW			* hierin zijn de kosten voor de periode 2015-2016 niet meegenomen			

investeringen per partij: nominaal en vertaald naar jaarlijks terugkerend kosten.

De kosten van de investeringen op korte termijn (2015-2016) zijn zoals eerder aangegeven in ieder geval noodzakelijk. Het treffen van maatregelen op langere termijn is afhankelijk van de evaluatie van de korte termijn maatregelen. In de periode 2013-2016 wordt verdiepingsonderzoek uitgevoerd gericht op het nader concretiseren van het lange termijn maatregelenpakket met als doelstelling het bereiken van hetzelfde effect tegen nog lagere kosten. Op basis van de huidige kennis verwachten wij dat de in de tabel opgenomen kosten de maximaal benodigde bedragen zijn. De kosten voor de individuele partijen zullen worden geborgd via vGRP en meerjarenbeleidsbegroting van het waterschap.

Momenteel ligt er een verzoek van het projecteam Kaderrichtlijn Water Maas om inzicht te krijgen in de maatregelen die gemeenten voor de periode 2016-2012, eventueel in afstemming / samenwerking met het waterschap, voornemens zijn uit te voeren om de de doelen van de KRW te behalen. In beslispunt 4 wordt een voorstel gedaan hoe hierop gezamenlijk te reageren.

5. Voorstel aan de stuurgroep

Voorgesteld wordt onder voorbehoud van bestuurlijke accordering binnen de eigen organisatie, in te stemmen met:

5.1. het voorgestelde maatregelenpakket voor de korte termijn om gezamenlijk invulling te geven aan de doelen van de KRW.
Het maatregelenpakket zoals in deze notitie omschreven (onder 3 en bijlage 3) is op hoofdlijnen en deels onderhevig aan nader onderzoek. Er wordt nu instemming gevraagd voor het maatregelenpakket voor de korte termijn (2015-2016). Vóór 2017 zal opnieuw een voorstel worden voorgelegd voor een maatregelenpakket voor de lange termijn (2017-2021).

5.2. de voorgestelde kostenverdeelsleutel.
De verdeelsleutel is de onderlinge verhouding van de verdeling van kosten voor het maatregelenpakket. De verdeelsleutel is van toepassing op het totale maatregelenpakket (korte en lange termijn maatregelen). Wijzigingen in absolute kosten per maatregel hebben geen consequenties voor (doen geen afbreuk aan) deze verdeelsleutel.

5.3. het verstrekken van een bestuursopdracht die tot doel heeft een juridische samenwerkingsvorm uit te werken voor de uitvoering van het maatregelenpakket (borgen van beslispunten 5.1. en 5.2.) zodat in 2014 het gezamenlijke investeringsprogramma (inclusief kostenverdeling en samenwerkingsvorm) bestuurlijk door elke partij kan worden verankerd.

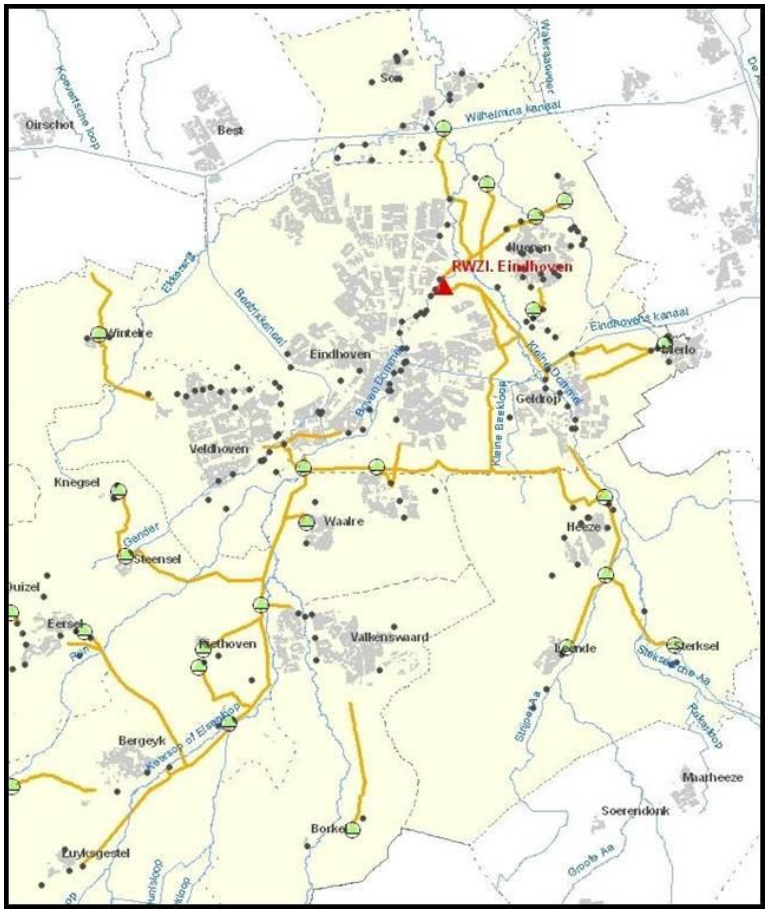
5.4. Voor het nieuwe Stroomgebiedbeheerplan (SGBP) Maas, geldend voor de periode 2016-2021, dragen partijen gezamenlijk de volgende maatregel aan:

- **Maatregelnaam: Uitwerken gezamenlijk investeringsprogramma**
- **Beschrijving: Uitwerken en (deels) implementeren van gezamenlijk investeringsprogramma en afspraken over beheer afvalwaterketen gericht op het behalen van ecologische doelstellingen vanuit de KRW. Hierbij is de 4M-aanpak leidend: Monitoren Meten Modelleren Maatregelen.**
- **Toelichting: De "4M-en beslismethodiek", bestaat uit een viertal stappen:**
    1. **Monitoren: bepalen hoe het watersysteem er voor staat en wat belemmeringen zijn.**
    2. **Meten: vaststellen meetbehoefte en uitvoeren meetprogramma in riolering, RWZI en watersysteem.**
    3. **Modelleren: ontwikkelen rekeninstrument voor bepalen effectiviteit van maatregelen.**
    4. **Maatregelen: bepalen van een kosteneffectief maatregelenpakket.**

    De methodiek wordt cyclisch doorlopen waarbij maatregelen worden geïmplementeerd en de cyclus weer wordt doorlopen om het effect ervan vast te stellen en zo nodig aanvullende maatregelen te nemen.

- **Bijlage 1: Uitleg over betrokken partijen en verzorgingsgebied**

Onderstaande kaart geeft een overzicht van de omvang van het verzorgingsgebied van rwzi Eindhoven, dat loopt vanaf grens met België bij de bovenloop van de Dommel tot de gemeente Son en Breugel in het noorden van het gebied. De gemeenten die geheel of gedeeltelijk afvoeren naar rwzi Eindhoven zijn (van stroomopwaarts naar stroomafwaarts): Bergeijk, Valkenswaard, Eersel, Waalre, Veldhoven, Eindhoven, Heeze-Leende, Geldrop-Mierlo, Nuenen en Son en Breugel. Deze gemeenten werken intensief samen met het waterschap De Dommel in het Waterportaal Zuid Oost Brabant.



Figuur 1: overzicht verzorgingsgebied

Bijlage 2: Verdeelsleutel kosten

Een kostenverdeelsleutel moet voldoen aan de volgende criteria:

- eenvoud: is de sleutel eenvoudig uit te leggen aan anderen (geen vakgenoten);
- beschikbaarheid: zijn de gegevens die nodig zijn om de sleutel te bepalen beschikbaar en makkelijk te verkrijgen;
- reproduceerbaar:is de sleutel eenduidig te reproduceerbaar?;
- robuustheid: hoe gevoelig is de sleutel voor veranderingen die optreden als op verschillende momenten in de tijd de sleutel wordt bepaald (ook van belang bij juridische toetsing);
- onderscheidend: in welke mate worden verschillen in bestaande situatie ook duidelijk in de kostenverdeling
- beleidswaarde: in welke mate komen de gevolgen van wijzigingen in aanpak en of het beleid van partijen tot uitdrukking?

Waterschap De Dommel neemt de maatregelen voor haar rekening die problemen oplossen die veroorzaakt zijn door de keuze voor het zuiveringsconcept van de rwzi.

Voor de piekmaatregelen is gekozen voor een verdeling van kosten tussen enerzijds de gemeenten en waterschap (1) en anderzijds de verdeling van de bijdrage van de gemeenten onderling (2).
Voor de kosten van de piekmaatregelen is het voorstel om deze tussen gemeenten en waterschap te verdelen op basis van het aanbod op de zuivering. Op jaarbasis bestaat dit aanbod uit 1/3 huishoudelijk - en bedrijfsafvalwater, 1/3 hemelwater en 1/3 rioolvreemdwater (water dat eigenlijk niet in de riolering thuis hoort, zoals grondwater) . Het deel afvalwater is traditioneel een taak van het Waterschap. Vanuit de gemeentelijke zorgplichten is het deel rioolvreemd water sterk te beïnvloeden. Het deel hemelwater wordt beschouwd als het resultaat van historisch, gezamenlijk gemaakte keuzen en daarom een gezamenlijke taak. Dit leidt tot een verdeling van de kosten voor de piekmaatregelen van 50% voor het waterschap en 50% voor de gemeenten.

Voor de verdere verdeling van de kosten over de gemeenten onderling wordt voorgesteld uit te gaan van het aantal inwoners.

Het voorstel voor de kosten verdeling is in onderstaand figuur weergegeven.

	Maatregelen	Tijdsperiode en bedrag (excl. BTW)
Waterschap De Dommel	maatregelen die problemen oplossen die veroorzaakt zijn door de keuze voor het zuiveringsconcept van de rwzi (nutriënten) + piekmaatregelen (50 %)	2015-2016: 0,5 miljoen + 2,8 miljoen 2017-2021: 16,0 miljoen + 6,5 miljoen
10 gemeenten	maatregelen die problemen oplossen die veroorzaakt zijn door het gemengde rioolstelsel (piekmaatregelen, 50%).	2015-2016: 2,8 miljoen 2017-2021: 6,5 miljoen (onderling te verdelen op basis van aantal inwoners)

Bijlage 3 : Tabel met maatregelen en vertaling naar jaarlijkse kosten. Het betreft hier het totale maatregelenpakket voor het wegnemen van waterkwaliteitsknelpunten in KRW-waterlichamen ten gevolge van emissies uit de afvalwaterketen. Hierbij is uitgegaan van 10 % onvoorzien mbt investering en 5% onvoorzien mbt operationele kosten)

no regret maatregelen		investering	operationele kosten	kapitaal lasten	totaal
Real Time Control in afvalwatertransport	piekmaatregelen	1,1	123.000	99.000	222.000
verbetering nitrificatie RWZI (extra beluchting)	piekmaatregelen	2,7	4.000	250.000	254.000
Effluent- en oppervlaktewaterbeluchting	piekmaatregelen	1,8	112.000	172.000	284.000
subtotaal (1)		5,6	239.000	521.000	760.000
verbetering denitrificatie RWZI (aanpassen recirculatie)	nutrienten	0,5	4.000	43.000	47.000
subtotaal (2)		0,5	4.000	43.000	47.000
totaal		**6,1**	**243.000**	**564.000**	**807.000**
nader te onderzoeken maatregelen					
voorbezinktanks en leegstaande tank als buffer en DAF als voorbehandeling	piekmaatregelen	13,0	1.043.000	1.072.000	2.115.000
subtotaal		13,0	1.043.000	1.072.000	2.115.000
nabehandeling voor zwevende stof, stikstof en fosfaatverwijdering	nutrienten	13,6	1.154.000	1.118.000	2.272.000
verhogen biologische capaciteit rwzi (ophogen nabezinktanks)	nutrienten	2,4	9.000	185.000	194.000
subtotaal (2)		16,0	1.163.000	1.303.000	2.466.000
totaal		**29,0**	**2.206.000**	**2.375.000**	**4.581.000**

Bijlage

3 Beleidskaders

Achtergrondinformatie vigerende beleidskaders

Onderstaand zijn de volgende beleidskaders nader toegelicht:

- De gemeentelijke zorgplichten
- Voorkeursvolgorde
- Wat regelt een verordening afvoer hemelwater en grondwater
- Relaties met andere plannen
  - Vierde Nota waterhuishouding
  - Waterbeheer 21e eeuw (WB21)
  - Wet milieubeheer (Wm)
  - Waterwet
  - Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
  - Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION)
  - Leidraad Riolering (RIONED)
  - Europese Kader Richtlijn Water

De Gemeentelijke zorgplicht

Op 1 januari 2008 is de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken in werking getreden, kortweg Wet verbrede watertaken (WVW). Het is geen zelfstandige wet maar een titel voor de wijziging van drie bestaande wetten. Zo is de gemeentelijke rioleringszorgplicht in de Wet milieubeheer (het oude artikel 10.33) vervangen door een zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater en zijn er zorgplichten en bevoegdheden bijgekomen voor hemelwater en grondwater. De wijzigingen zijn doorgevoerd in de Wet milieubeheer (Wm), de Gemeentewet en de Waterwet.

De wet voorziet in de volgende plichten en instrumenten:

1. Zorgplicht voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater (artikel 10.33, Wm)
2. Zorgplicht voor de doelmatige inzameling en verwerking van het afvloeiende hemelwater voor zover dat niet redelijkerwijs van de perceeleigenaar kan worden verwacht (Artikel 3.5 Waterwet
3. Zorgplicht voor het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen ten einde structureel nadelige gevolgen voor de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of provincie behoort (Artikel 3.6, Waterwet)
4. Heffingsbevoegdheid voor het verhalen van de kosten van de gemeentelijke zorgplichten (artikel 228a, Gemeentewet)
5. Verbreding gemeentelijk rioleringsplan waarin ook aandacht aan de zorgplichten voor hemelwater en grondwater moeten worden besteed (wijziging artikel 4.22, Wm)

Gelet op het belang en de impact van deze herziene wetgeving is hieronder een korte toelicht opgenomen.

<u>Zorgplicht afvalwater</u>

De nieuwe zorgplicht voor de inzameling van afvalwater kent enkel paar kleine wijzigingen. Gemeenten blijven verplicht het afvalwater dat op de percelen op haar grondgebied vrijkomt in te zamelen en te transporteren door middel van een openbaar vuilwaterriool. Als het (financieel) niet haalbaar is overal riolering aan te leggen, kan hiervan afgeweken worden als met een alternatieve voorziening eenzelfde graad van milieubescherming wordt bereikt. De gemeente moet een visie hebben of ontwikkelen over de vraag in welke situaties ze kiest voor transport naar de AWZI via een openbaar vuilwaterriool en wanneer andere (individuele) systemen toepast worden. Bovendien zal de keuze tussen een smalle zorgplicht (alleen inzamelen) en een brede zorgplicht (inzamelen en zuiveren) duidelijk naar voren moeten komen.

Zorgplicht hemelwater

Formeel bestaat nu een zorgplicht voor de inzameling van hemelwater voor zover de perceeleigenaar het hemelwater redelijkerwijs niet zelf kan verwerken. Gemeenten bepalen in welke situaties zij redelijkerwijs van perceeleigenaars mogen verwachten dat zij het hemelwater zelf verwerken. De gemeente heeft instrumenten in de vorm van maatwerkvoorschriften en/of een gemeentelijke verordening om eisen te stellen aan de kwantiteit en de kwaliteit van het in te zamelen hemelwater. In het vGRP moet duidelijk gemaakt worden wat in principe verwacht wordt van perceeleigenaren. De hemelwaterzorgplicht is een inspanningsverplichting. Gemeenten kunnen niet (direct) het hemelwater van alle extreme buien inzamelen. Hierin hebben gemeenten ook een keuze: hoe vaak vinden we water op straat of wateroverlast aanvaardbaar? Bovendien dient een vGRP aan te geven hoe de gemeente van plan is zelf dit hemelwater te gaan verwerken.
In de definities is onderscheid gemaakt tussen stedelijk afvalwater en hemelwater. Hemelwater wordt zolang het niet in aanraking komt met ander afvalwater of verontreinigingen, niet (meer) beschouwd als afvalwater.

Zorgplicht grondwater

Ook de zorgplicht voor het grondwater heeft het karakter van een inspanningsverplichting. De gemeente is niet per definitie verantwoordelijk voor handhaving van het grondwaterpeil in het bebouwde gebied. De zorgplicht beperkt zich tot ‘structurele’ problemen, en voor zover niet de verantwoordelijkheid voor waterschap of provincie. Bovendien is de particulier in eerste instantie zelf verantwoordelijk. Overtollig grondwater dat hij redelijkerwijs niet zelf kan afvoeren, moet hij kwijt kunnen bij de gemeente, mits dit doelmatig is. De gemeente is hierbij het eerste aanspreekpunt (loket) voor de burger. De zorgplicht is in algemene bewoordingen beschreven. Het is van belang om die ruime begrippen in het vGRP toegespitst op de lokale situatie duidelijk af te bakenen.

Voorkeursvolgorde

In de Wet milieubeheer (Wm, artikel 10.29a) is een voorkeursvolgorde opgenomen voor het omgaan met o.a. hemelwater. De voorkeursvolgorde luidt:

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

Wat regelt een verordening afvoer hemelwater en grondwater

Met de inwerkingtreding van de Wet Gemeentelijke Watertaken per 1 januari 2008 is onder andere de Wet milieubeheer (Wm) gewijzigd. In deze wet (art. 10.32a) is opgenomen dat gemeenten een nieuwe bevoegdheid hebben en in het belang van de bescherming van het milieu bij verordening regels kunnen stellen aan het lozen van hemelwater en grondwater op de riolering en op of in de bodem. De modelverordening regelt dat een gemeente een gebied kan aanwijzen, waarbinnen het niet is toegestaan hemelwater of grondwater te lozen op het openbaar vuilwaterriool. Hierbij zal de gemeente een redelijke termijn moeten hanteren.

Het is mogelijk om in de zogenaamde gebiedsaanwijzing een onderscheid te maken in het afkoppelen van de aansluiting die zich bevindt aan de voorzijde van een gebouw en de achterkant.

Relaties met externe plannen

De riolering binnen een gemeente maakt deel uit van de openbare ruimte en staat daarmee in nauwe relatie met de dynamiek die daarin aanwezig is. Hiernaast is de riolering ook een belangrijk onderdeel van het watersysteem, welke zich uitstrekt buiten de gemeentelijke grenzen.
Doordat riolering op verschillende schaalniveaus van invloed is, zijn er een groot aantal partijen, die richting geven aan het functioneren van de riolering binnen de gemeente. Volgens de Wet milieubeheer dient het vGRP te worden opgesteld rekening houdend met én in samenspraak met andere betrokkenen.

Binnen dit hernieuwde vGRP is verder rekening gehouden met de volgende plannen en regelgeving:

- De **Vierde Nota waterhuishouding**, waarin als streefwaarde voor het niet aankoppelen van verhard oppervlak 60 % wordt genoemd. Het gevolg hiervan is onder meer dat er zo weinig mogelijk schoon hemelwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie wordt afgevoerd. Gemeenten kunnen hier binnen de hemelwaterzorgplicht invulling aangeven
- De strategie volgens **Waterbeheer 21e eeuw (WB21)** waarin wordt gestreefd naar het zolang en zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water (trits ‘vasthouden-bergen-afvoeren’) en om schoon water schoon te houden en te krijgen (trits ‘schoonhouden-scheiden-zuiveren’) Voor gemeenten is het van belang dat in het vGRP maatregelen zijn opgenomen om enerzijds in 2015 structurele wateroverlast problemen opgelost te hebben en anderzijds om dit zo te houden tot 2050
- In de **Wet milieubeheer (Wm)** zijn voorschriften gesteld aan het lozen van afvalwater. Met het intreden van de Wet verankering en bekostiging Gemeentelijke Watertaken is een deel van de Wm aangepast. Voor gemeenten betekent dit een verschuiving van vergunningverlening naar toezicht en handhaving
- In de nieuwe **Waterwet** zijn negen bestaande wetten op het gebied van oppervlaktewater en grondwater geïntegreerd. Belangrijk voor de rioleringszorg is dat de overstortvergunning wordt afgeschaft en vervangen voor een AMvB. Regels voor lozingen op de riolering (de gemeente is hier het bevoegde gezag) zijn opgenomen in de WABO
- De **provincie Noord-Brabant** heeft in het **Waterplan 2010-2015** haar visie en strategie uiteengezet ten aanzien van water. Hieronder enkele belangrijke punten met betrekking tot dit vGRP:
  - Maximaal afkoppelen en niet aankoppelen van verhard oppervlak, zowel voor nieuwbouw als voor bestaand gebouw gebied, uiteraard binnen de grenzen van doelmatigheid
  - In 2015 in het bebouwd gebied de wijken met onacceptabele wateroverlast zijn aangepakt, inclusief de rioleringsopgave. Voor niet urgente gebieden is de opgave uitgevoerd in 2027
  - Inrichting van het lokale watersysteem bijdraagt aan synergie tussen waterkwaliteit, waterkwantiteit, beleving van water in de stad, duurzaamheid en klimaatbestendigheid
  - Gemeenten wordt gevraagd in hun vGRP aan te geven op welke wijze zij omgaan met riolering, de optimalisatie van het afvalwatersysteem (OAS), de basisinspanning, het waterkwaliteitsspoor en de afkoppeling van neerslag
- Waterschap de Dommel heeft het **waterbeheerplan ‘Krachtig water’ (2010 – 2015)**. Het waterbeheerplan beschrijft de doelen en inspanningen van Waterschap De Dommel voor de periode 2010-2015, onderverdeeld in de volgende thema’s:
  - *Droge voeten;* aanleg gestuurde waterbergingsgebieden voor een acceptabele kans op regionale wateroverlast in 2015 in bebouwd en een deel van de kwetsbare natuurgebieden
  - Voldoende water; vast stellen plan voor het gewenste grond- en oppervlakteregime (GGOR) en realisatie maatregelen in belangrijkste verdroogde natuurgebieden
  - *Natuurlijk water;* verder gaan met beekherstel, de aanleg van ecologische verbindingszones en het opheffen van barrières voor vismigratie

- *Schoon water;* doorzetten van het proces van samenwerking met gemeenten in de waterketen door; uitvoeren van gezamenlijke optimalisatiestudies en vastleggen van afspraken in afvalwaterakkoorden. Verbeteren van deel van de RWZI's om te voldoen aan KRW
- *Schone waterbodem;* aanpakken vervuilde waterbodems in samenhang met beekherstel, afhankelijk van de soort verontreiniging saneren, beheren of accepteren
- *Mooi water;* bij inrichtingsprojecten de waarde van water voor de mens vergroten door ruimte te bieden aan recreatiemogelijkheden, landschap en cultuurhistorie

De prioriteit ligt deze planperiode op het voorkomen van wateroverlast en het herstellen van het watersysteem van Natura 200-gebieden.

- **Nationaal Bestuursakkoord Water** (NBW): Op 23 mei 2011 is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin), het Bestuursakkoord Water ondertekend. Dit akkoord is een van de vijf onderdelen uit het Hoofdlijnenakkoord. Het Hoofdlijnenakkoord bevat afspraken over bestuur, financiën en het verminderen van regeldruk. Ook geeft het richtinggevende kaders voor decentralisatie. In de verschillende regio's wordt op dit moment invulling gegeven aan de afspraken in dit Bestuursakkoord. Regionaal worden verbetermogelijkheden geconcretiseerd in regionale feitenonderzoeken, samenwerkingsinitiatieven en (afval)waterakkoorden
- De **Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION)** omvat de verplichting tot informatie-uitwisseling tussen gravers en beheerders van kabels en leidingen. Concreet betekent dit voor de riolering onder meer dat gegevens van de hoofdriolering bekend moeten zijn
- Dit vGRP is opgesteld conform de **Leidraad Riolering (RIONED).** Naar aanleiding van de invoering van de Wet verbrede watertaken zijn er aantal modules vernieuwd die relevant zijn voor het GRP

Bijlage

4

Overzicht overstorten en regenwateruitlaten

Lozingspunten gemengde riolering en regenwatersystemen, gemeente Eersel

Kern Eersel

Lozing gemengde riolering

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsgebied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Randvoorziening (type/inhoud)	Aanvullende retentie	Ontv. oppervlak-tewater
441003	Schadewijkstraat	151470 / 374187	1G	27,30 / 29,30 (retentie)	BBL/ 510	9.600	RN22 –TV
G00440.003	Hazenstraat	151281 / 373396	V (Bergeijksedijk)	25,72 / 3,27(retentie)	BBL/ 80	205	Run
G01150.020	De Dijken	149346 / 372989	III	20,77 / 3	BBL/ 245	-	RN13
G01440.110	Postelseweg	149171 / 374360	XII	26,63 / 6(retentie)	BBL/ 110	400	BZ88
G005660.070	Hoogstraat	151501 / 374110	VI (Hoogstraat)	27,22 / 1	-	-	RN22
4210003	Dalemsedijk	149094 / 374596	IIA	28,71 / 3,95	-	-	BZ88

* BBL = Bergbezinkleiding, BBB = Bergbezinkbassin

Lozing regenwatersysteem

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsgebied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Ontv. oppervlaktewater
S3	Hoogstraat	151096 / 374198	Kerkebochten	26,60 stuwgat / 27,60 overstort	RN22-TV
43A11005	Boksheidsedijk	149799 / 373322	GS stelsel Ros-heuvelsedijk	Rond 315 op 29,9	RN15
41111015	Rosheuvel	149212 / 373181	GS stelsel Lupine	Rond 400 mm op 28,78	RN14
R01340.005	Vinkenbos	148967 / 373676	VGS Kortkruis	Rond 200 mm op 29,68	BERE-0958
R00280.005	Drieske	149003 / 373728	VGS Kortkruis	Rond 400 op 29,48	BERE-0958
S5	Molenweg	149930 / 374986	Uitlaat Bisschop Ruthoviusweg	Roosterdeksel op 29,20	Bermsloot Molenweg
R00650.045	Kerver	149954 / 375469	VGS Haagdoorn	25,78 / 6	BE 1.1-TV
S1	Meerheide	149676 / 376525	GS Meerheide	27,38 / 1,5 m (stuw in waterloop)	BZ 97

Kern Duizel

Lozing gemengde riolering

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsge-bied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Randvoorziening (type/inhoud)	Aanvullende retentie	Ontv. oppervlak-tewater
4810005	Donk	148296 / 375577	VIII (Duizel)	26,67 / 8	BBB/ 260	1200	Kleine Beerze

* BBL = Bergbezinkleiding, BBB = Bergbezinkbassin

Lozing regenwatersysteem

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsgebied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Ontv. oppervlaktewater
4811010b	Smitseind	148695 / 375202	GS Smitseind	27,69 / 0,8	BERE-1021A
4811010a	Smitseind	148707 / 375189	GS Smitseind	27,69 / 0,8	BERE-1021
4811016	Wolverstraat	148455 / 375249	GS Wolverstraat	Rond 500 m op 26,63	BZ90.1
R10290.056	St Janstraat	148357 / 375740	GS St Janstraat	27,73 – 27,78 / 25 (retentie)	Kleine Beerze
R10020.015	Groenstraat	149091 / 376119	GS St Janstraat	Rond 400 op 26,84	BZ98
4811020	Wolverstraat	148328 / 375417	GS Wolverstraat	Rond 250 m op 26,6	Kleine Beerze

Kern Vessem

Lozing gemengde riolering

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsgebied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Randvoorziening (type/inhoud)	Aanvullende retentie	Ontv. oppervlak-tewater
G30090.065	De Mister	147537 / 381527	Vessem	21,48 / 5,8 (retentie)	BBB/345	2.800	BZ121
G30080.045	De Hoefse-weg	148678 / 381713	Vessem	22,37 / 1,9	-	-	BZ125

* BBL = Bergbezinkleiding, BBB = Bergbezinkbassin

Lozing regenwatersysteem

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsgebied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Ontv. oppervlaktewater
4VA11100	Wilhelmina-laan	147870 / 381295	GS Wilhelminalaan	ntb	Toekomstig lozingspunt op toekomstig watersysteem
4VA11049	Hemelrijk	147648 / 381721	GS Wilhelminalaan	Nvt, via pomp	Via bermsloot naar OWL10841
4VA11012	Hemelrijk	147680 / 381739	GS Hemelrijk	Rond 250 mm op 21,68	Via bermsloot naar OWL10841
R30080.080	De Hoefse-weg	148616 / 381850	VGS De Hoefse-weg	Rond 160 op 21,67 (stuwgat)	OWL11272
4VA11061	Putterstraat	147797 / 381078	GS Putterstraat	Rond 400 op 21,18	OWL10842

Kern Wintelre

Lozing gemengde riolering

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsge-bied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Randvoorziening (type/inhoud)	Aanvullende retentie	Ontv. oppervlak-tewater
G40250.005	Smitspad	151368 / 383956	Wintelre	19,61 / 3	BBL / 240	-	ER18
G40020.080	Akkerweg	152138 / 383996	Wintelre	20,46 / 0,96	-	-	ER26

* BBL = Bergbezinkleiding, BBB = Bergbezinkbassin

Lozing regenwatersysteem

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsgebied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Ontv. oppervlaktewater
G40250.005	Smitspad	151368 / 383956	GS Kekkeneind / Willbrordusstraat e.o.	Rond 500 mm op 19,07	ER18
R40020.035	Akkerweg	152114 / 383994	VGS Akkerweg	20,46 / 1,07	ER18
R40115.030	Distelveld	152055 / 384086	VGS Akkerweg	Rond 300 mm op 20,56	Via particuliere sloten naar ER18
S6	Groot Koe-meer	151993 / 384613	GS Koemeersdijk	Stuw 20,07 / 1,5	ER25

Kern Knegsel

Lozing gemengde riolering

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsgebied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Randvoorziening (type/inhoud)	Aanvullende retentie	Ontv. oppervlak-tewater
G50450.010	Zandoerleseweg	152561 / 379177	Knegsel	23,69 / 1,6	BBL / 120	-	Poelenloop
G50230.010	Lindelaan	152273 / 378671	Knegsel	Rond 200 mm op 25,03			Via Retentie S2 naar Poelenloop

* BBL = Bergbezinkleiding, BBB = Bergbezinkbassin

Lozing regenwatersysteem

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsgebied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Ontv. oppervlaktewater
S2	Poelenloop	152476 / 379084	GS Poelenloop	24,20 / 1,40	Poelenloop

Kern Steensel

Lozing gemengde riolering

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsge-bied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Randvoorziening (type/inhoud)	Ontv. oppervlak-tewater
G20060.003	Genderdreef	152665 / 376831	IX (Steensel)	24,77 / 2,75		Gender

Lozing regenwatersysteem

Nummer	Straat	X/Y	Bemalingsgebied	Drempelhoogte (m+NAP) /drempel breedte (m)	Ontv. oppervlaktewater
4911014	Genderdreef	152752 / 376852	GS Steensel Noord	Rond 300 op 23,66	Gender

Legenda

- Lozing gemengde riolering
- Lozing regenwatersysteem

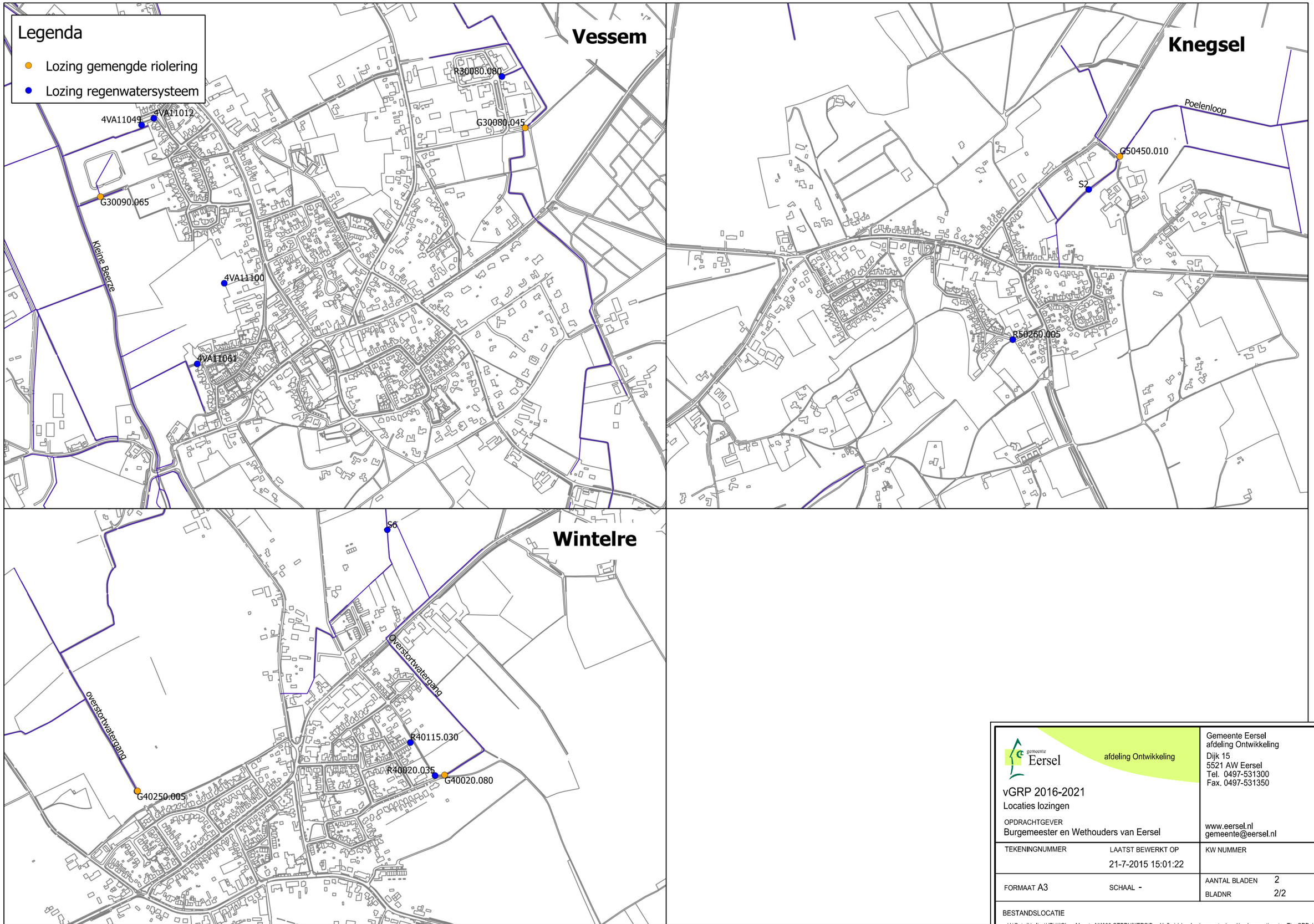
Duizel

Steensel

Eersel

S1
overstortwatergang
R10020.015
R10290.056
4810005
4811020
4811016
4811010a
48110100
R00650.045
Gender
4911014
4210003
G01440.110
Kleine Beerze
S3
4110003
G00560.070
Run
R00280.005
R01340.005
43A11005
41111015
G01150.020
G00440.003

gemeente Eersel afdeling Ontwikkeling vGRP 2016-2021 Locaties lozingen OPDRACHTGEVER Burgemeester en Wethouders van Eersel		Gemeente Eersel afdeling Ontwikkeling Dijk 15 5521 AW Eersel Tel. 0497-531300 Fax. 0497-531350 www.eersel.nl gemeente@eersel.nl
TEKENINGNUMMER	LAATST BEWERKT OP 21-7-2015 15:01:22	KW NUMMER
FORMAAT A3	SCHAAL -	AANTAL BLADEN 2 BLADNR 1/2
BESTANDSLOCATIE H:\Ontwikkeling\UB\##Gbu - Mapstr. NW\90 GEBRUIKERS\Bas Hofhuis\dwg Lozingspuntenkaart\Lozingspuntkaarten Tbv GRP.dwg		



gemeente Eersel afdeling Ontwikkeling	Gemeente Eersel afdeling Ontwikkeling Dijk 15 5521 AW Eersel Tel. 0497-531300 Fax. 0497-531350
vGRP 2016-2021 Locaties lozingen	
OPDRACHTGEVER Burgemeester en Wethouders van Eersel	www.eersel.nl gemeente@eersel.nl
TEKENINGNUMMER LAATST BEWERKT OP 21-7-2015 15:01:22	KW NUMMER
FORMAAT A3 SCHAAL -	AANTAL BLADEN 2 BLADNR 2/2
BESTANDSLOCATIE H:\Ontwikkeling\UB\##Gbu - Mapstr. NW\90 GEBRUIKERS\Bas Hofhuis\dwg Lozingspuntenkaart\Lozingspuntkaarten Tbv GRP.dwg	

Bijlage

5

Financiële tabellen

Tauw

Uitgangspunten

scenario	basismodel Eersel	
projectnummer	1228816	
versie	3	
versiedatum	1-11-2015	
begrotingsjaar	2015	
begin planperiode (GRP)	2016	
einde planperiode (GRP)	2021	
rekentarief rioolheffing 2014	280,56	euro/heffingseenheid
aantal heffingseenheden 31-12-2014	6.872	heffingseenheden
saldo voorziening 31-12-2014	10.133.963	euro
bijdrage Algemene Reserve	3,0%	*op voorziening*
BTW, methode	over kapitaallasten en exploitatiekosten	
BTW, percentage	21,0%	
inflatiepercentage over eenheidsprijzen investeringen (bron: LR prijspeil 2015)	0,0%	
debetrente	3,00%	
afschrijvingsmethode	lineair	
start afschrijving in jaar	na	investering
rentedeel in jaar van investering	0%	
rente over	boekwaarde 01-01	

afschrijvingstermijnen	technisch (levensduur)	financieel (afschrijving)
vrijvervalriolen	60	60
gemalen en minipompunits - bouwkundig	45	45
gemalen - mechanisch-electrisch	15	15
minipompunits - mechanisch-electrisch	15	15
persleidingen	45	45
drukriolering - leidingen	45	45
drukriolering - vrijvervalriolen	60	60
randvoorzieningen	60	60

Tabellen

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

Tabel A.1: Gemalen

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Nr.	Locatie	GEM [st.]	DWA [st.]	HWA [st.]	Capaciteit [m3/h]	Jaar van aanleg BK	Jaar van aanleg ME	Vervanging BK jaartal	Vervanging BK kosten	Vervanging ME jaartal	Vervanging ME kosten
1											
	In tabblad totaal vervangingen vervangingsinvesteringen uit XDM overgenomen										
	Totaal								0		0

TOELICHTING BEREKENING

	rioleringsobject	BK variabele n	BK basisbedrag	BK variabele m	ME variabele n	ME basisbedrag[1]	ME variabele m	Toeslag vervanging
A	gemalen bouwkundig 10-50m3/h	0,0145	55000	1	0,123	36000	0,460	25%
B	gemalen bouwkundig 50-200m3/h	0,2	55000	0,35	0,123	36000	0,460	25%
C	gemalen bouwkundig 200-1250m3/h	0,0075	55000	1	0,123	36000	0,460	25%
	minimale vervangingskosten							

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolering D1100 - maart 2015

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

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

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

Tabel A.2: Persleidingen

scenario: basismodel Eersel
projectnummer: 1228816
versie: 3
versie datum: 1 november 2015

Nr.	Locatie	Jaar van aanleg	Lengte [m]	Diameter [mm]	Vervanging BK jaartal	Vervanging BK kosten
1	Dalemsedijk (Eersel)	2012	249	90	2057	19.609
2	Hazenstraat	2007	120	110	2052	11.550
3	Kortkruisdijk	1992	565	75	2037	37.078
4	Laaghuizerweg	2013	304	125	2058	33.250
5	Meerheide	2012	775	90	2057	61.031
6	Meerheide	1996	4	75	2041	2.500
7	Meerheide	2012	1.771	160	2057	247.940
8	Postelseweg	1999	193	90	2044	15.199
9	Heike (Vessem)	2012	20	200	2057	3.500
10	Hooge Akker	2014	32	110	2059	3.080
11	Hemelrijk	2012	142	160	2057	19.880
12	Putterstraat (Vessem)	2014	60	110	2059	5.775
13	Koemeersdijk	2013	377	125	2058	41.234
14	Den Heuvel (Knegsel)	1987	1	75	2032	2.500
15	Kerkbeemd	1987	7	200	2032	2.500
	Totaal		4.620			506.626

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	BK			Toeslag
	variabele n	variabele m	basisbedrag	vervanging
persleiding			0,70	25%
minimale vervangingskosten			2.500	

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100
Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolering D1100 - maart 2015
Formule: Kosten = basisprijs x diameter x lengte

Tabel A.3a: Drukriolering - minigemalen

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Nr.	Cluster	Jaar van aanleg	Aantal pompunits	Verv.jaar ME	Vervanging BK jaartal	Vervanging BK kosten	Vervanging ME jaartal	Vervanging ME kosten
1								
	in tabblad totaal vervangingen opgenomen							
	Totaal		0			0		0

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	BK basisbedrag	ME basisbedrag	Toeslag vervanging
pompunits	3200	4000	10%

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100
Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolering D1100 - maart 2015
Formule: Kosten = Basisprijs x aantal units

Tabel A.3b: Drukriolering - drukleidingen

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Nr.	Cluster	Jaar van aanleg	Lengte	Diameter gemiddeld	Vervanging BK jaartal	Vervanging BK kosten
1	cluster 1983	1983	25667	90	2028	1.386.000
2	cluster 1984	1984	25667	90	2029	1.386.000
3	cluster 1985	1985	25667	90	2030	1.386.000
4	cluster 2005	2005	22000	90	2050	1.188.000
	Totaal		99.000			5.346.000

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	bouwkundig basisbedrag	Toeslag vervanging
Drukriolering - drukleidingen	0,60	0%
minimale vervangingskosten	2.000	

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolering D1100 - maart 2015

Formule: Kosten = basisprijs x diameter x lengte

Tabel A.3c: Drukriolering - vrijverval

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Nr.	Cluster	Jaar van aanleg	Lengte [m]	Vervanging jaartal	Vervanging kosten
1					
###	**Niet inzichtelijk, eerst digitaliseren --> in volgend KDP meenemen**				
	Totaal		0		0

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	bouwkundig			Toeslag
	variabele n	variabele m	basisbedrag	vervanging
Drukriolering - vrijvervalriolen			200,00	**25%**

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op gemiddeld bedrag van EUR 200,00

Formule: Kosten = Basisprijs × lengte

Tabel A.3d: IBA's

scenario: basismodel Eersel
projectnummer: 1228816
versie: 3
versie datum: 1 november 2015

Nr.	Cluster	Jaar van aanleg	Klasse	Aantal	Verv.jaar ME	Vervanging BK jaartal	Vervanging BK kosten	Vervanging ME jaartal	Vervanging ME kosten
1									
	Geen IBA's in beheer bij de gemeente								
	Totaal			0			0		0

TOELICHTING BEREKENING

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

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100
Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolering D1100 - maart 2015
Kosten = gem. aanschafkosten + aanlegkosten
Verdeling kosten = 60% BK en 40% ME

Tabel A.4: Randvoorzieningen

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Nr.	Locatie	Jaar van aanleg	Inhoud [m³]	Verv.jaar ME	Cap. Pomp [m³/h]	Vervanging BK jaartal	Vervanging BK kosten	Vervanging ME jaartal	Vervanging ME kosten
1	Eersel - Schadewijk - BBL	2002	510	2002		2062	539.376	2017	0
2	Eersel - Hazenstraat - BBL	2007	80	2007		2067	161.800	2022	0
3	Eersel - De Dijken - BBL	2004	245	2004		2064	334.911	2019	0
4	Eersel - Postelseweg - BBL	1993	110	1999		2053	199.011	2015	0
5	Duizel - Donk - BBB	1998	260	1998		2058	348.100	2015	0
6	Knegsel - Zandoerleseweg - BBL	2004	120	2004		2064	210.591	2019	0
7	Vessem - De mister - BBB	2005	345	2005		2065	418.363	2020	0
8	Wintelre - Smitspad - BBL	2004	240	2004		2064	330.452	2019	0
	Totaal		1.910				2.542.605		0

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	bouwkundig			Toeslag
	variabele n	variabele m	basisbedrag	vervanging
Randvoorziening		0,65	7.500	25%
Geen bouwkundige vervanging, omdat gemeente inzet op verder afkoppelen van vo				nee
Geen elktr.mech vervanging, omdat deze reeds in tabblad gemalen zijn meegenomen				ja

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolering D1100 - maart 2015

Formule BK: Kosten = basisprijs x $\text{inhoud}^{0,65}$

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

Tauw

Tabel A.5: Vrijvervalriolen

Uitgangspunten:

zonder	spreiding
Alleen vervangen	
Reparatiekosten van vervangings-kosten	100%

scenario: basismodel Eersel
projectnummer: 1228816
versie: 3
versie datum: 1 november 2015

GEM+HWA + DWA Jaar	Vervanging 100%	Vervanging 100%	Reparatie 0%	Totaal
2015	1.000.000	0	0	1.000.000
2016	1.000.000	0	0	1.000.000
2017	1.000.000	0	0	1.000.000
2018	1.000.000	0	0	1.000.000
2019	1.000.000	0	0	1.000.000
2020	1.000.000	0	0	1.000.000
2021	1.000.000	0	0	1.000.000
2022	1.000.000	0	0	1.000.000
2023	1.000.000	0	0	1.000.000
2024	1.000.000	0	0	1.000.000
2025	1.000.000	0	0	1.000.000
2026	1.000.000	0	0	1.000.000
2027	1.000.000	0	0	1.000.000
2028	1.000.000	0	0	1.000.000
2029	1.000.000	0	0	1.000.000
2030	1.000.000	0	0	1.000.000
2031	1.000.000	0	0	1.000.000
2032	1.000.000	0	0	1.000.000
2033	1.000.000	0	0	1.000.000
2034	1.000.000	0	0	1.000.000
2035	1.000.000	0	0	1.000.000
2036	1.000.000	0	0	1.000.000
2037	1.000.000	0	0	1.000.000
2038	1.000.000	0	0	1.000.000
2039	1.000.000	0	0	1.000.000
2040	1.000.000	0	0	1.000.000
2041	1.000.000	0	0	1.000.000
2042	1.000.000	0	0	1.000.000
2043	1.000.000	0	0	1.000.000
2044	1.000.000	0	0	1.000.000
2045	1.000.000	0	0	1.000.000
2046	1.000.000	0	0	1.000.000
2047	1.000.000	0	0	1.000.000
2048	1.000.000	0	0	1.000.000
2049	1.000.000	0	0	1.000.000
2050	1.000.000	0	0	1.000.000
2051	1.000.000	0	0	1.000.000
2052	1.000.000	0	0	1.000.000
2053	1.000.000	0	0	1.000.000
2054	1.000.000	0	0	1.000.000
2055	1.000.000	0	0	1.000.000
2056	1.000.000	0	0	1.000.000
2057	1.000.000	0	0	1.000.000
2058	1.000.000	0	0	1.000.000
2059	1.000.000	0	0	1.000.000
2060	1.000.000	0	0	1.000.000
2061	1.000.000	0	0	1.000.000
2062	1.000.000	0	0	1.000.000
2063	1.000.000	0	0	1.000.000
2064	1.000.000	0	0	1.000.000
2065	1.000.000	0	0	1.000.000
2066	1.000.000	0	0	1.000.000
2067	1.000.000	0	0	1.000.000
2068	1.000.000	0	0	1.000.000
2069	1.000.000	0	0	1.000.000
2070	1.000.000	0	0	1.000.000
2071	1.000.000	0	0	1.000.000
2072	1.000.000	0	0	1.000.000
2073	1.000.000	0	0	1.000.000
2074	1.000.000	0	0	1.000.000
Totaal	**60.000.000**	**0**	**0**	**60.000.000**

Afkoppelen Jaar	Vervanging 100%	Vervanging 100%	Reparatie 0%	Totaal
2015	150.000	0	0	150.000
2016	150.000	0	0	150.000
2017	150.000	0	0	150.000
2018	150.000	0	0	150.000
2019	150.000	0	0	150.000
2020	150.000	0	0	150.000
2021	150.000	0	0	150.000
2022	150.000	0	0	150.000
2023	150.000	0	0	150.000
2024	150.000	0	0	150.000
2025	150.000	0	0	150.000
2026	150.000	0	0	150.000
2027	150.000	0	0	150.000
2028	150.000	0	0	150.000
2029	150.000	0	0	150.000
2030	150.000	0	0	150.000
2031	150.000	0	0	150.000
2032	150.000	0	0	150.000
2033	150.000	0	0	150.000
2034	150.000	0	0	150.000
2035	150.000	0	0	150.000
2036	150.000	0	0	150.000
2037	150.000	0	0	150.000
2038	150.000	0	0	150.000
2039	150.000	0	0	150.000
2040	150.000	0	0	150.000
2041	150.000	0	0	150.000
2042	150.000	0	0	150.000
2043	150.000	0	0	150.000
2044	150.000	0	0	150.000
2045	150.000	0	0	150.000
2046	150.000	0	0	150.000
2047	150.000	0	0	150.000
2048	150.000	0	0	150.000
2049	150.000	0	0	150.000
2050	150.000	0	0	150.000
2051	150.000	0	0	150.000
2052	150.000	0	0	150.000
2053	150.000	0	0	150.000
2054	150.000	0	0	150.000
2055	150.000	0	0	150.000
2056	150.000	0	0	150.000
2057	150.000	0	0	150.000
2058	150.000	0	0	150.000
2059	150.000	0	0	150.000
2060	150.000	0	0	150.000
2061	150.000	0	0	150.000
2062	150.000	0	0	150.000
2063	150.000	0	0	150.000
2064	150.000	0	0	150.000
2065	150.000	0	0	150.000
2066	150.000	0	0	150.000
2067	150.000	0	0	150.000
2068	150.000	0	0	150.000
2069	150.000	0	0	150.000
2070	150.000	0	0	150.000
2071	150.000	0	0	150.000
2072	150.000	0	0	150.000
2073	150.000	0	0	150.000
2074	150.000	0	0	150.000
Totaal	**9.000.000**	**0**	**0**	**9.000.000**

Grondwater meetnet Jaar	Vervanging 100%	Vervanging 100%	Reparatie 0%	Totaal
2015	2.000	0	0	2.000
2016	2.000	0	0	2.000
2017	2.000	0	0	2.000
2018	2.000	0	0	2.000
2019	2.000	0	0	2.000
2020	2.000	0	0	2.000
2021	2.000	0	0	2.000
2022	2.000	0	0	2.000
2023	2.000	0	0	2.000
2024	2.000	0	0	2.000
2025	2.000	0	0	2.000
2026	2.000	0	0	2.000
2027	2.000	0	0	2.000
2028	2.000	0	0	2.000
2029	2.000	0	0	2.000
2030	2.000	0	0	2.000
2031	2.000	0	0	2.000
2032	2.000	0	0	2.000
2033	2.000	0	0	2.000
2034	2.000	0	0	2.000
2035	2.000	0	0	2.000
2036	2.000	0	0	2.000
2037	2.000	0	0	2.000
2038	2.000	0	0	2.000
2039	2.000	0	0	2.000
2040	2.000	0	0	2.000
2041	2.000	0	0	2.000
2042	2.000	0	0	2.000
2043	2.000	0	0	2.000
2044	2.000	0	0	2.000
2045	2.000	0	0	2.000
2046	2.000	0	0	2.000
2047	2.000	0	0	2.000
2048	2.000	0	0	2.000
2049	2.000	0	0	2.000
2050	2.000	0	0	2.000
2051	2.000	0	0	2.000
2052	2.000	0	0	2.000
2053	2.000	0	0	2.000
2054	2.000	0	0	2.000
2055	2.000	0	0	2.000
2056	2.000	0	0	2.000
2057	2.000	0	0	2.000
2058	2.000	0	0	2.000
2059	2.000	0	0	2.000
2060	2.000	0	0	2.000
2061	2.000	0	0	2.000
2062	2.000	0	0	2.000
2063	2.000	0	0	2.000
2064	2.000	0	0	2.000
2065	2.000	0	0	2.000
2066	2.000	0	0	2.000
2067	2.000	0	0	2.000
2068	2.000	0	0	2.000
2069	2.000	0	0	2.000
2070	2.000	0	0	2.000
2071	2.000	0	0	2.000
2072	2.000	0	0	2.000
2073	2.000	0	0	2.000
2074	2.000	0	0	2.000
Totaal	**120.000**	**0**	**0**	**120.000**

Drainage Jaar	Vervanging 100%				Totaal
2015	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0
2025	0	0	0	0	0
2026	0	0	0	0	0
2027	0	0	0	0	0
2028	0	0	0	0	0
2029	0	0	0	0	0
2030	0	0	0	0	0
2031	0	0	0	0	0
2032	0	0	0	0	0
2033	0	0	0	0	0
2034	0	0	0	0	0
2035	0	0	0	0	0
2036	0	0	0	0	0
2037	0	0	0	0	0
2038	0	0	0	0	0
2039	0	0	0	0	0
2040	0	0	0	0	0
2041	0	0	0	0	0
2042	0	0	0	0	0
2043	0	0	0	0	0
2044	0	0	0	0	0
2045	0	0	0	0	0
2046	0	0	0	0	0
2047	0	0	0	0	0
2048	0	0	0	0	0
2049	0	0	0	0	0
2050	0	0	0	0	0
2051	0	0	0	0	0
2052	0	0	0	0	0
2053	0	0	0	0	0
2054	0	0	0	0	0
2055	0	0	0	0	0
2056	0	0	0	0	0
2057	0	0	0	0	0
2058	0	0	0	0	0
2059	0	0	0	0	0
2060	0	0	0	0	0
2061	0	0	0	0	0
2062	0	0	0	0	0
2063	0	0	0	0	0
2064	0	0	0	0	0
2065	0	0	0	0	0
2066	0	0	0	0	0
2067	0	0	0	0	0
2068	0	0	0	0	0
2069	0	0	0	0	0
2070	0	0	0	0	0
2071	0	0	0	0	0
2072	0	0	0	0	0
2073	0	0	0	0	0
2074	0	0	0	0	0
Totaal	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Tabel B.1: Verbeteringsmaatregelen

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Nr.	Maatregel	Jaar van aanleg	Investering [EUR]	Tech. levensduur/ afschrijvingstermijn
1	No regretmaatregelen Kallisto Eindhoven	**2015**	46.813	60
2	No regretmaatregelen Kallisto Eindhoven	**2016**	46.813	60
3	No regretmaatregelen Kallisto Eindhoven	**2017**	10.403	60
4	Lange termijn maatregelen Kallisto Eindhoven	**2017**	48.090	60
5	Lange termijn maatregelen Kallisto Eindhoven	**2018**	48.090	60
6	Lange termijn maatregelen Kallisto Eindhoven	**2019**	48.090	60
7	Lange termijn maatregelen Kallisto Eindhoven	**2020**	48.090	60
8	Lange termijn maatregelen Kallisto Eindhoven	**2021**	48.090	60
9	Waterkwaliteitsspoor Gender Steensel	**2016**	150.000	60
10	KRW maatregelen Kallisto Hapert	**2018**	25.000	60
	Totaal		519.479	

Tauw

Tabel B.2a: Exploitatie

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Nr.	Omschrijving		Bedrag	BTW categorie	BTW	Bron
1	Onderhoud riolering(ecl t/m 59999)		468.520	BTW hoog	98.389	
	- elektra	*82.500*				
	- stortkosten	*9.000*				
	- meeliften	*3.000*				
	- reiniging riolering (incl. kolken)	*44.880*				
	- telefoonvoorziening	*32.000*				
	- rioolinspecties	*31.600*				
	- onderhoud Mech/tech. installaties	*118.800*				
	- contributies etc.	*6.000*				
	- onderhoud vervoermiddelen	*930*				
	- algemeen onderhoud obv overeenkomst	*116.000*				
	- voorlichting bekendmakingen	*200*				
	- advieskosten	*13.260*				
	- maaien	*5.100*				
	- port/verzendkosten	*4.000*				
	- verzekeringen/premies	*1.250*				
2	Bijdrage straatonderhoud		30.000	BTW hoog	6.300	
3	Bijdrage sloten maaien		5.600	BTW hoog	1.176	
4	Stortkosten		9.090	BTW hoog	1.909	
5	Apparaatskosten, excl.rioolaansl.		250.000	Geen BTW	0	
6	Kosten rioolaansluitingen		8.000	BTW hoog	1.680	
7	Opbrengst aansluitingen riolering		-10.000	BTW hoog	-2.100	
8	Apparaatskosten rioolaansl		2.000	Geen BTW	0	
9	Bijdrage regionale en landelijke Platformen (oa Waterportaal en RioN		4.500	BTW hoog	945	
10	Onderzoeken Waterportaal		15.000	BTW hoog	3.150	
11	Kosten meten en preventief onderhoud grondwatermeetnet		6.000	BTW hoog	1.260	
12	No regret maatregelen Kalisto Eindhoven		4.409	BTW hoog	926	
13	Lange termijn maatregelen Kalisto Eindhoven (vanaf 2017)		0	BTW hoog	0	
14	Onderhoud drainage		20.000	BTW hoog	4.200	
	Totaal jaarlijkse exploitatielasten		813.119		117.835	

Uitgangspunten en randvoorwaarden:

BTW hoog	21%
BTW laag	6%
BTW Aangepast 1	**19%**
BTW Aangepast 2	
Geen BTW	0%

Jaarlijkse stijging exploitatielasten als gevolg van uitbreiding rioleringssysteem **0** euro/heffingseenheid

Tabel B.2b: Onderzoek

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Nr.	Omschrijving	Jaar	Bedrag	Indien cyclisch T =	BTW categorie	BTW	Bron
1	GRP	2021	25.000	6	BTW hoog	5.250	
2	Financiele actualisatie tbv heffingsberekening	2018	7.500	6	BTW hoog	1.575	
3	Inzicht in hydraulische werking rioolstelsel	2016	15.000		BTW hoog	3.150	
4	SAM verder vullen	2016	25.000		BTW hoog	5.250	
5	SAM verder vullen	2017	25.000		BTW hoog	5.250	
6	Onderzoek risicoriolering	2016	15.000		BTW hoog	3.150	
7	Opstellen beheervisie	2016	20.000		BTW hoog	4.200	
8	Onderzoek restlevensduur riolering	2017	20.000	10	BTW hoog	4.200	
9	Inventarisatie drainage	2018	10.000		BTW hoog	2.100	
10	Inventarisatie duikers en watergangen tbv riolering	2018	5.000		BTW hoog	1.050	
11	Actualisatie verhard oppervlak	2019	25.000	10	BTW hoog	5.250	
12	Uitwerking afkoppelvisie	2016	10.000		BTW hoog	2.100	
13	maaiveldanalyse (tbv klimaatbestendigheid)	2016	10.000		BTW hoog	2.100	
14	BRP	2020	20.000	10	BTW hoog	4.200	

Uitgangspunten en randvoorwaarden:

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

Tauw

Tabel C.1: Bestaande kapitaallasten

scenario: basismodel Eersel
projectnummer: 1228816
versie: 3
versie datum: 1 november 2015

Nr.	Omschrijving	Type afschrijving	Afschrijvings-termijn	Investerings-jaar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
					933.595	906.906	867.228	847.271	817.650	762.360	743.472	724.371	713.506	697.963	677.880	667.349	656.724	645.376	632.091	621.916	611.742	601.568	591.394	581.220	571.045	560.871	550.697	540.523	530.349	520.175	510.000	499.826	489.652	479.170
1	Herstelwerkzaamheden aangetast riolering	Lineair	60		2.291	2.261	2.231	2.201	2.170	2.140	2.110	2.080	2.050	2.019	1.989	1.959	1.929	1.899	1.869	1.838	1.808	1.778	1.748	1.718	1.687	1.657	1.627	1.597	1.567	1.536	1.506	1.476	1.446	1.416
2	2004 Riolering buitengebied; san.bodemloz. (techn)	Lineair	15		38.611	37.400	36.190	34.979	33.769	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	2004 Riolering buitengebied; san.bodemloz. (bouw)	Lineair	45		23.350	22.973	22.597	22.220	21.844	21.468	21.091	20.715	20.338	19.962	19.586	19.209	18.833	18.457	18.080	17.704	17.327	16.951	16.575	16.198	15.822	15.445	15.069	14.693	14.316	13.940	13.563	13.187	12.811	12.434
4	2004 Maatregelen lozingsputten drukriolering	Lineair	60		6.003	5.925	5.847	5.769	5.691	5.613	5.535	5.457	5.379	5.301	5.223	5.145	5.066	4.988	4.910	4.832	4.754	4.676	4.598	4.520	4.442	4.364	4.286	4.208	4.130	4.052	3.973	3.895	3.817	3.739
5	Maatregelen lozingsputten riolering	Lineair	60		11.940	11.791	11.642	11.494	11.345	11.196	11.047	10.899	10.750	10.601	10.453	10.304	10.155	10.007	9.858	9.709	9.560	9.412	9.263	9.114	8.966	8.817	8.668	8.520	8.371	8.222	8.073	7.925	7.776	7.627
6	Opstellen verbreed rioleringsplan 2010-2015	Lineair	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	2010 Bestrijding aantasting betonriolering	Lineair	15		6.298	6.128	5.957	5.786	5.616	5.445	5.275	5.104	4.934	4.763	196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	2010 Impl. Instal. gegevens gemalen	Lineair	5		1.411	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Vervangen electr.tech/mech. deel rioolgemalen	Lineair	15		13.097	12.738	12.378	12.018	11.659	11.299	10.939	10.580	10.220	5.182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Actualisatie GBI	Lineair	5		4.748	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Groot onderhoud riolering 2009	Lineair	60		35.277	34.854	34.430	34.006	33.582	33.158	32.734	32.310	31.886	31.463	31.039	30.615	30.191	29.767	29.343	28.919	28.495	28.072	27.648	27.224	26.800	26.376	25.952	25.528	25.104	24.681	24.257	23.833	23.409	22.985
12	Actualisatie verhard oppervlak/meten + monitoren	Lineair	5		17.327	11.156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	2010 Maatregelen ihkv Kaderrichtlijn Water	Lineair	60		84.626	83.638	82.650	81.663	80.675	79.687	78.699	77.711	76.724	75.736	74.748	73.760	72.772	71.785	70.797	69.809	68.821	67.833	66.846	65.858	64.870	63.882	62.894	61.907	60.919	59.931	58.943	57.955	56.968	55.980
14	2010 Opstellen beleidsnotitie afkoppelen 6 kernen	Lineair	5		9.190	8.892	8.595	8.297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	2010 Opstellen basisrioleringsplan 6 kernen	Lineair	5		10.975	10.599	3.291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	2010-2011-2012 Digitaliseren huisaansluitingen	Lineair	5		3.689	3.562	690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	2011 groot onderhoud riolering	Lineair	60		47.348	46.784	46.220	45.656	45.092	44.529	43.965	43.401	42.837	42.273	41.709	41.145	40.581	40.017	39.453	38.890	38.326	37.762	37.198	36.634	36.070	35.506	34.942	34.378	33.815	33.251	32.687	32.123	31.559	30.995
18	2012 Groot onderhoud riolering 2012-2015	Lineair	60		46.267	45.717	45.167	44.617	44.067	43.516	42.966	42.416	41.866	41.316	40.766	40.216	39.666	39.115	38.565	38.015	37.465	36.915	36.365	35.815	35.265	34.714	34.164	33.614	33.064	32.514	31.964	31.414	30.864	30.313
19	2012 Vervanging electechn/mech deel gemalen	Lineair	15		1.939	1.890	1.841	1.792	1.743	1.694	1.645	1.597	1.548	1.499	1.450	1.401	1.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	2012 Dienstauto	Lineair	7		3.495	3.387	3.279	3.171	3.063	1.364	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	2012 inventarisatie drukrioleringsgemalen	Lineair	5		7.281	7.031	2.297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	2012 basismeetnet grondwatermonitoring	Lineair	5		6.662	6.446	6.231	5.998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	2013 groot onderhoud riolering	Lineair	60		35.165	34.754	34.344	33.934	33.524	33.113	32.703	32.293	31.883	31.472	31.062	30.652	30.242	29.831	29.421	29.011	28.601	28.190	27.780	27.370	26.960	26.549	26.139	25.729	25.319	24.909	24.498	24.088	23.678	23.268
24	2014 groot onderhoud riolering	Lineair	60		44.978	44.455	43.931	43.407	42.884	42.360	41.837	41.313	40.789	40.266	39.742	39.218	38.695	38.171	37.647	37.124	36.600	36.076	35.553	35.029	34.505	33.982	33.458	32.935	32.411	31.887	31.364	30.840	30.316	29.793
25	2014 verv. Electr./mech.gemalen 2014	Lineair	15		4.562	4.450	4.339	4.227	4.115	4.004	3.892	3.781	3.669	3.558	3.446	3.335	3.223	3.112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	1998 Riolering Dijk	Lineair	60		16.655	16.417	16.178	15.940	15.702	15.463	15.225	14.987	14.748	14.510	14.272	14.033	13.795	13.557	13.318	13.080	12.842	12.603	12.365	12.127	11.888	11.650	11.411	11.173	10.935	10.696	10.458	10.220	9.981	9.743
27	1999 Randvoorziening Kortkruis (bouwk.)	Lineair	60		7.396	7.292	7.188	7.083	6.979	6.875	6.770	6.666	6.562	6.457	6.353	6.249	6.144	6.040	5.936	5.831	5.727	5.623	5.518	5.414	5.310	5.205	5.101	4.997	4.892	4.788	4.684	4.579	4.475	4.371
28	1999 Randvoorziening Kortkruis (techn.)	Lineair	20		2.626	2.541	2.456	2.316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	1999 Randvoorziening Hoogstraat (bouwk)	Lineair	45		640	629	618	606	595	583	572	560	549	537	526	514	503	491	480	469	457	446	434	423	411	400	388	377	365	354	343	331	320	0
30	1999 Randvoorziening Hoogstraat (techn.)	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	2000 Vervang riolering Quackelaer	Lineair	60		2.888	2.848	2.809	2.769	2.729	2.690	2.650	2.611	2.571	2.531	2.492	2.452	2.412	2.373	2.333	2.294	2.254	2.214	2.175	2.135	2.096	2.056	2.016	1.977	1.937	1.897	1.858	1.818	1.779	1.739
32	1999 Randvoorziening kom Eersel (bouwk)	Lineair	60		140.946	139.038	137.129	135.220	133.311	131.403	129.494	127.585	125.676	123.767	121.859	119.950	118.041	116.132	114.224	112.315	110.406	108.497	106.588	104.680	102.771	100.862	98.953	97.045	95.136	93.227	91.318	89.410	87.501	85.592
33	1999 Randvoorziening kom Eersel (techn.)	Lineair	20		10.254	9.951	9.649	9.346	9.043	8.740	8.236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	2004 Vervangen riolering Nic.Sichmanstraat	Lineair	60		13.187	13.012	12.837	12.661	12.486	12.311	12.136	11.961	11.786	11.611	11.435	11.260	11.085	10.910	10.735	10.560	10.385	10.209	10.034	9.859	9.684	9.509	9.334	9.159	8.983	8.808	8.633	8.458	8.283	8.108
35	2004 Randvoorziening De Dijken (bouwk.)	Lineair	45		17.356	17.074	16.791	16.509	16.227	15.945	15.663	15.381	15.099	14.817	14.535	14.252	13.970	13.688	13.406	13.124	12.842	12.560	12.278	11.996	11.714	11.431	11.149	10.867	10.585	10.303	10.021	9.739	9.457	9.175
36	2004 Randvoorziening De Dijken (techn.)	Lineair	15		2.530	2.451	2.371	2.292	2.213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	2004 Randvoorziening Bergeijksedijk (bouwk.)	Lineair	45		14.473	14.245	14.018	13.790	13.563	13.335	13.108	12.880	12.653	12.425	12.198	11.970	11.743	11.515	11.288	11.060	10.833	10.605	10.378	10.150	9.922	9.695	9.467	9.240	9.012	8.785	8.557	8.330	8.102	7.875
38	2004 Randvoorziening Bergeijksedijk (techn.)	Lineair	15		2.446	2.372	2.297	2.223	2.149	2.074	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Vervanging riool postakkers	Lineair	60		14.481	14.295	14.110	13.924	13.738	13.552	13.366	13.180	12.994	12.808	12.622	12.436	12.250	12.065	11.879	11.693	11.507	11.321	11.135	10.949	10.763	10.577	10.391	10.205	10.020	9.834	9.648	9.462	9.276	9.090
40	Vervanging riolering Nieuwstraat/P.Gielmansstraat	Lineair	60		15.451	15.255	15.060	14.864	14.668	14.472	14.277	14.081	13.885	13.689	13.494	13.298	13.102	12.906	12.711	12.515	12.319	12.123	11.927	11.732	11.536	11.340	11.144	10.949	10.753	10.557	10.361	10.166	9.970	9.774
41	Infiltratieriool Nieuwstraat	Lineair	60		11.635	11.489	11.344	11.198	11.052	10.907	10.761	10.616	10.470	10.324	10.179	10.033	9.887	9.742	9.596	9.451	9.305	9.159	9.014	8.868	8.722	8.577	8.431	8.286	8.140	7.994	7.849	7.703	7.557	7.412
42	Randvoorz. Dalemsedijk (bouwk.)	Lineair	45		8.123	8.002	7.880	7.759	7.637	7.516	7.394	7.273	7.152	7.030	6.909	6.787	6.666	6.544	6.423	6.302	6.180	6.059	5.937	5.816	5.694	5.573	5.452	5.330	5.209	5.087	4.966	4.844	4.723	4.602
43	Vervang./verhard./afkopp. hml.wtr.afv. Areven	Lineair	60		3.929	3.881	3.833	3.785	3.737	3.690	3.642	3.594	3.546	3.498	3.450	3.402	3.354	3.306	3.258	3.211	3.163	3.115	3.067	3.019	2.971	2.923	2.875	2.827	2.780	2.732	2.684	2.636	2.588	2.540
44	2010 Groot onderhoud riolering (gielmansstraat)	Lineair	60		8.518	8.414	8.310	8.206	8.102	7.999	7.895	7.791	7.687	7.583	7.479	7.375	7.272	7.168	7.064	6.960	6.856	6.752	6.648	6.544	6.441	6.337	6.233	6.129	6.025	5.921	5.817	5.714	5.610	5.506
45	1998 Randvoorziening Duizel	Lineair	60		22.434	22.113	21.792	21.472	21.151	20.830	20.509	20.188	19.868	19.547	19.226	18.905	18.584	18.264	17.943	17.622	17.301	16.980	16.659	16.339	16.018	15.697	15.376	15.055	14.735	14.414	14.093	13.772	13.451	13.131
46	2004 Riolering Duizel	Lineair	60		22.877	22.576	22.274	21.972	21.670	21.368	21.066	20.764	20.462	20.160	19.858	19.556	19.254	18.952	18.650	18.348	18.046	17.744	17.442	17.140	16.839	16.537	16.235	15.933	15.631	15.329	15.027	14.725	14.423	14.121
47	Afkoppelen Smitseind	Lineair	60		5.707	5.636	5.565	5.494	5.423	5.352	5.280	5.209	5.138	5.067	4.996	4.925	4.854	4.782	4.711	4.640	4.569	4.498	4.427	4.355	4.284	4.213	4.142	4.071	4.000	3.928	3.857	3.786	3.715	3.644
48	Rioolvervanging Donk Duizel	Lineair	60		5.723	5.652	5.582	5.511	5.440	5.369	5.299	5.228	5.157	5.086	5.016	4.945	4.874	4.803	4.733	4.662	4.591	4.520	4.450	4.379	4.308	4.237	4.167	4.096	4.025	3.954	3.884	3.813	3.742	3.671
49	Vervanging deel Ganzestaartsedijk (75 m1)	Lineair	60		602	595	587	580	573	566	559	552	544	537	530	523	516	509	501	494	487	480	473	465	458	451	444	437	430	422	415	408	401	394
50	2004 Randvoorziening Steensel (bouwk.)	Lineair	45		5.350	5.264	5.177	5.091	5.004	4.918	4.831	4.745	4.659	4.572	4.486	4.399	4.313	4.226	4.140	4.054	3.967	3.881	3.794	3.708	3.621	3.535	3.448	3.362	3.276	3.189	3.103	3.016	2.930	2.843
51	2004 Randvoorziening Steensel (techn.)	Lineair	15		1.344	1.302	1.260	1.218	1.175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	2012 Rioolvervanging Genderdreef (zie ook 90556700)	Lineair	60		14.923	14.749	14.575	14.400	14.226	14.051	13.877	13.702	13.528	13.353	13.179	13.005	12.830	12.656	12.481	12.307	12.132	11.958	11.783	11.609	11.435	11.260	11.086	10.911	10.737	10.562	10.388	10.213	10.039	9.865
53	2004 Randvoorziening Vessem /riol.Heike (bouwk.)	Lineair	45		33.389	32.858	32.327	31.796	31.265	30.734	30.204	29.673	29.142	28.611	28.080	27.549	27.019	26.488	25.957	25.426	24.895	24.364	23.834	23.303	22.772	22.241	21.710	21.179	20.649	20.118	19.587	19.056	18.525	17.995
54	2004 Randvoorziening Vessem (techn.)	Lineair	15		4.811	4.665	4.518	4.372	4.226	4.080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	2011 Wilhelminalaan	Lineair	60		18.716	18.493	18.270	18.047	17.824	17.601	17.378	17.155	16.931	16.708	16.485	16.262	16.039	15.816	15.593	15.370	15.147	14.924	14.701	14.477	14.254	14.031	13.808	13.585	13.362	13.139	12.916	12.693	12.470	12.247
56	2000 Vervanging riolering Kekkenend	Lineair	60		3.594	3.545	3.495	3.446	3.397	3.347	3.298	3.249	3.200	3.150	3.101	3.052	3.002	2.953	2.904	2.854	2.805	2.756	2.706	2.657	2.608	2.559	2.509	2.460	2.411	2.361	2.312	2.263	2.213	2.164
57	2004 Randvoorziening Wintelre (bouwk.)	Lineair	45		14.638	14.401	14.164	13.927	13.690	13.453	13.216	12.979	12.742	12.505	12.268	12.031	11.794	11.557	11.320	11.083	10.846	10.609	10.372	10.135	9.898	9.661	9.424	9.187	8.950	8.713	8.477	8.240	8.003	7.766
58	2004 Randvoorziening Wintelre (techn.)	Lineair	15		2.767	2.680	2.594	2.507	2.420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	2004 Randvoorziening Knegsel (bouwk.)	Lineair	45		13.651	13.431	13.210	12.989	12.769	12.548	12.328	12.107	11.887	11.666	11.446	11.225	11.004	10.784	10.563	10.343	10.122	9.902	9.681	9.461	9.240	9.019	8.799	8.578	8.358	8.137	7.917	7.696	7.476	7.255
60	2004 Randvoorziening Knegsel (techn.)	Lineair	15		3.004	2.910	2.816	2.722	2.628	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tauw

Tabel C.1: Bestaande kapitaallasten

scenario: basismodel Eersel
projectnummer: 1228816
versie: 3
versie datum: 1 november 2015

Nr.	Omschrijving	Type afschrijving	Afschrijvings-termijn	Investerings-jaar	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074
					469.007	458.844	448.682	438.519	424.743	387.416	361.028	348.212	340.010	331.808	320.341	312.260	304.068	281.361	270.727	263.309	250.763	194.939	185.628	170.602	163.590	153.756	144.015	131.743	123.483	115.885	103.881	64.530	48.588	0
1	Herstelwerkzaamheden aangetast riolering	Lineair	60		1.386	1.355	1.325	1.295	1.265	1.235	1.204	1.174	1.144	1.114	1.084	1.053	1.023	993	963	933	902	872	842	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2004 Riolering buitengebied; san.bodemloz. (techn)	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	2004 Riolering buitengebied; san.bodemloz. (bouw)	Lineair	45		12.058	11.682	11.305	10.929	10.552	1.480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2004 Maatregelen lozingsputten drukriolering	Lineair	60		3.661	3.583	3.505	3.427	3.349	3.271	3.193	3.115	3.037	2.959	2.880	2.802	2.724	2.646	2.568	2.490	2.412	2.334	2.256	2.178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Maatregelen lozingsputten riolering	Lineair	60		7.479	7.330	7.181	7.033	6.884	6.735	6.586	6.438	6.289	6.140	5.992	5.843	5.694	5.546	5.397	5.248	5.099	4.951	4.802	4.653	4.505	4.356	4.207	1.651	0	0	0	0	0	0
6	Opstellen verbreed rioleringsplan 2010-2015	Lineair	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	2010 Bestrijding aantasting betonriolering	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	2010 Impl. Instal. gegevens gemalen	Lineair	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Vervangen electr.tech/mech. deel rioolgemalen	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Actualisatie GBI	Lineair	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Groot onderhoud riolering 2009	Lineair	60		22.561	22.137	21.713	21.290	20.866	20.442	20.018	19.594	19.170	18.746	18.322	17.899	17.475	17.051	16.627	16.203	15.779	15.355	14.931	14.508	14.084	13.660	13.236	12.812	12.388	11.964	3.919	0	0	0
12	Actualisatie verhard oppervlak/meten + monitoren	Lineair	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	2010 Maatregelen ihkv Kaderrichtlijn Water	Lineair	60		54.992	54.004	53.016	52.029	51.041	50.053	49.065	48.077	47.090	46.102	45.114	44.126	43.138	42.151	41.163	40.175	39.187	38.199	37.212	36.224	35.236	34.248	33.260	32.273	31.285	30.297	29.309	28.321	21.395	0
14	2010 Opstellen beleidsnotitie afkoppelen 6 kernen	Lineair	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	2010 Opstellen basisrioleringsplan 6 kernen	Lineair	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	2010-2011-2012 Digitaliseren huisaansluitingen	Lineair	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	2011 groot onderhoud riolering	Lineair	60		30.431	29.867	29.303	28.739	28.176	27.612	27.048	26.484	25.920	25.356	24.792	24.228	23.664	23.100	22.537	21.973	21.409	20.845	20.281	19.717	19.153	18.589	18.025	17.462	16.898	16.334	15.770	1.117	0	0
18	2012 Groot onderhoud riolering 2012-2015	Lineair	60		29.763	29.213	28.663	28.113	27.563	27.013	26.463	25.913	25.362	24.812	24.262	23.712	23.162	22.612	22.062	21.512	20.961	20.411	19.861	19.311	18.761	18.211	17.661	17.111	16.560	16.010	15.460	3.200	0	0
19	2012 Vervanging electechn/mech deel gemalen	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	2012 Dienstauto	Lineair	7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	2012 inventarisatie drukrioleringsgemalen	Lineair	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	2012 basismeetnet grondwatermonitoring	Lineair	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	2013 groot onderhoud riolering	Lineair	60		22.857	22.447	22.037	21.627	21.216	20.806	20.396	19.986	19.575	19.165	18.755	18.345	17.934	17.524	17.114	16.704	16.293	15.883	15.473	15.063	14.652	14.242	13.832	13.422	13.012	12.601	12.191	11.781	9.407	0
24	2014 groot onderhoud riolering	Lineair	60		29.269	28.745	28.222	27.698	27.174	26.651	26.127	25.604	25.080	24.556	24.033	23.509	22.985	22.462	21.938	21.414	20.891	20.367	19.843	19.320	18.796	18.272	17.749	17.225	16.702	16.178	15.654	15.131	14.607	0
25	2014 verv. Electr./mech.gemalen 2014	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	1998 Riolering Dijk	Lineair	60		9.505	9.266	9.028	8.790	8.551	8.313	8.075	7.836	7.598	7.360	7.121	6.883	6.533	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	1999 Randvoorziening Kortkruis (bouwk.)	Lineair	60		4.266	4.162	4.058	3.953	3.849	3.745	3.640	3.536	3.432	3.328	3.223	3.119	3.015	2.910	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	1999 Randvoorziening Kortkruis (techn.)	Lineair	20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	1999 Randvoorziening Hoogstraat (bouwk)	Lineair	45		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	1999 Randvoorziening Hoogstraat (techn.)	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	2000 Vervanging riolering Quackelaer	Lineair	60		1.699	1.660	1.620	1.580	1.541	1.501	1.462	1.422	1.382	1.343	1.303	1.264	1.224	1.184	1.145	1.105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	1999 Randvoorziening kom Eersel (bouwk)	Lineair	60		83.683	81.774	79.866	77.957	76.048	74.139	72.231	70.322	68.413	66.504	64.596	62.687	60.778	58.869	56.960	55.052	50.405	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	1999 Randvoorziening kom Eersel (techn.)	Lineair	20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	2004 Vervangen riolering Nic.Sichmanstraat	Lineair	60		7.932	7.757	7.582	7.407	7.232	7.057	6.882	6.706	6.531	6.356	6.181	6.006	5.831	5.656	5.480	5.305	5.130	4.955	1.932	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	2004 Randvoorziening De Dijken (bouwk.)	Lineair	45		8.893	8.610	8.328	8.046	4.937	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	2004 Randvoorziening De Dijken (techn.)	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	2004 Randvoorziening Bergeijksedijk (bouwk.)	Lineair	45		7.647	7.420	7.192	6.965	6.737	6.510	4.556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	2004 Randvoorziening Bergeijksedijk (techn.)	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Vervanging riool postakkers	Lineair	60		8.904	8.718	8.532	8.346	8.160	7.975	7.789	7.603	7.417	7.231	7.045	6.859	6.673	6.487	6.301	6.115	5.930	5.744	5.558	5.372	5.186	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Vervanging riolering Nieuwstraat/P.Gielmansstraat	Lineair	60		9.578	9.383	9.187	8.991	8.795	8.599	8.404	8.208	8.012	7.816	7.621	7.425	7.229	7.033	6.838	6.642	6.446	6.250	6.055	5.859	5.663	5.467	179	0	0	0	0	0	0	0
41	Infiltratierioool Nieuwstraat	Lineair	60		7.266	7.121	6.975	6.829	6.684	6.538	6.392	6.247	6.101	5.955	5.810	5.664	5.519	5.373	5.227	5.082	4.936	4.790	4.645	4.499	4.354	4.208	4.062	0	0	0	0	0	0	0
42	Randvoorz. Dalemsedijk (bouwk.)	Lineair	45		4.480	4.359	4.237	4.116	3.994	3.873	3.752	3.630	3.509	3.387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Vervang./verhard./afkopp. hml.wtr.afv. Areven	Lineair	60		2.492	2.444	2.396	2.349	2.301	2.253	2.205	2.157	2.109	2.061	2.013	1.965	1.918	1.870	1.822	1.774	1.726	1.678	1.630	1.582	1.534	1.486	1.439	1.391	1.343	191	0	0	0	0
44	2010 Groot onderhoud riolering (gielmansstraat)	Lineair	60		5.402	5.298	5.194	5.090	4.986	4.883	4.779	4.675	4.571	4.467	4.363	4.259	4.156	4.052	3.948	3.844	3.740	3.636	3.532	3.428	3.325	3.221	3.117	3.013	2.909	327	0	0	0	0
45	1998 Randvoorziening Duizel	Lineair	60		12.810	12.489	12.168	11.847	11.526	11.206	10.885	10.564	10.243	9.922	9.602	9.281	8.960	308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	2004 Riolering Duizel	Lineair	60		13.819	13.517	13.215	12.913	12.611	12.309	12.007	11.705	11.403	11.102	10.800	10.498	10.196	9.894	9.592	9.290	8.988	8.686	7.340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Afkoppelen Smitseind	Lineair	60		3.573	3.502	3.430	3.359	3.288	3.217	3.146	3.075	3.003	2.932	2.861	2.790	2.719	2.648	2.576	2.505	2.434	2.363	2.292	2.221	2.149	2.078	2.007	619	0	0	0	0	0	0
48	Rioolvervanging Donk Duizel	Lineair	60		3.601	3.530	3.459	3.388	3.318	3.247	3.176	3.105	3.035	2.964	2.893	2.822	2.752	2.681	2.610	2.539	2.469	2.398	2.327	2.256	2.186	2.115	2.044	1.973	0	0	0	0	0	0
49	Vervanging deel Ganzestaartsedijk (75 m1)	Lineair	60		387	379	372	365	358	351	344	336	329	322	315	308	301	293	286	279	272	265	257	250	243	236	229	222	214	207	200	0	0	0
50	2004 Randvoorziening Steensel (bouwk.)	Lineair	45		2.757	2.670	2.584	2.498	2.411	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	2004 Randvoorziening Steensel (techn.)	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	2012 Rioolvervanging Genderdreef (zie ook 90556700)	Lineair	60		9.690	9.516	9.341	9.167	8.992	8.818	8.643	8.469	8.295	8.120	7.946	7.771	7.597	7.422	7.248	7.073	6.899	6.725	6.550	6.376	6.201	6.027	5.852	5.678	5.503	5.329	5.155	4.980	3.179	0
53	2004 Randvoorziening Vessem /riol.Heike (bouwk.)	Lineair	45		17.464	16.933	16.402	15.871	15.340	14.810	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	2004 Randvoorziening Vessem (techn.)	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	2011 Wilhelminalaan	Lineair	60		12.023	11.800	11.577	11.354	11.131	10.908	10.685	10.462	10.239	10.016	9.793	9.569	9.346	9.123	8.900	8.677	8.454	8.231	8.008	7.785	7.562	7.339	7.115	6.892	6.669	6.446	6.223	0	0	0
56	2000 Vervanging riolering Kekkenend	Lineair	60		2.115	2.066	2.016	1.967	1.918	1.868	1.819	1.770	1.720	1.671	1.622	1.573	1.523	1.474	1.425	1.375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	2004 Randvoorziening Wintelre (bouwk.)	Lineair	45		7.529	7.292	7.055	6.818	5.794	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	2004 Randvoorziening Wintelre (techn.)	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	2004 Randvoorziening Knegsel (bouwk.)	Lineair	45		7.034	6.814	6.593	6.373	6.152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	2004 Randvoorziening Knegsel (techn.)	Lineair	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel D.1: Overige inkomsten

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Jaartal					Totaal
2015					-
2016					-
2017					-
2018					-
2019					-
2020					-
2021					-
2022					-
2023					-
2024					-
2025					-
2026					-
2027					-
2028					-
2029					-
2030					-
2031					-
2032					-
2033					-
2034					-
2035					-
2036					-
2037					-
2038					-
2039					-
2040					-
2041					-
2042					-
2043					-
2044					-
2045					-
2046					-
2047					-
2048					-
2049					-
2050					-
2051					-
2052					-
2053					-
2054					-
2055					-
2056					-
2057					-
2058					-
2059					-
2060					-
2061					-
2062					-
2063					-
2064					-
2065					-
2066					-
2067					-
2068					-
2069					-
2070					-
2071					-
2072					-
2073					-
2074					-
Totaal	-	-	-	-	-

Tabel D.2: Heffingseenheden

scenario: basismodel Eersel
projectnummer: 1228816
versie: 3
versie datum: 1 november 2015

Jaartal	Basis-startjaar	Stijging nieuwbouw	Stijging autonoom	Totale heffingseenheden
2015	6.872			6.872
2016		50		6.922
2017		50		6.972
2018		50		7.022
2019		50		7.072
2020		50		7.122
2021		50		7.172
2022				7.172
2023				7.172
2024				7.172
2025				7.172
2026				7.172
2027				7.172
2028				7.172
2029				7.172
2030				7.172
2031				7.172
2032				7.172
2033				7.172
2034				7.172
2035				7.172
2036				7.172
2037				7.172
2038				7.172
2039				7.172
2040				7.172
2041				7.172
2042				7.172
2043				7.172
2044				7.172
2045				7.172
2046				7.172
2047				7.172
2048				7.172
2049				7.172
2050				7.172
2051				7.172
2052				7.172
2053				7.172
2054				7.172
2055				7.172
2056				7.172
2057				7.172
2058				7.172
2059				7.172
2060				7.172
2061				7.172
2062				7.172
2063				7.172
2064				7.172
2065				7.172
2066				7.172
2067				7.172
2068				7.172
2069				7.172
2070				7.172
2071				7.172
2072				7.172
2073				7.172
2074				7.172
Totaal	6.872	300	0	429.244

Tauw

Tabel K.1: Investeringen vervangingen

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

jaar	vrijvervalriolen beheersysteem	gemalen BK	gemalen MF	pers-leidingen	pompunits BK	pompunits MF	druk-riolering	vrijvervalriolen buitengebied	IBA's BK	IBA's MF	randvoorz. BK	randvoorz. MF	Totaal
Tabel	60	45	15	45	45	15	45	60	45	15	60	15	
2015	1.152.000	0	161.460	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.425.460
2016	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.264.000
2017	1.152.000	0	21.000	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.285.000
2018	1.152.000	0	3.200	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.267.200
2019	1.152.000	0	118.300	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.382.300
2020	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.264.000
2021	1.152.000	0	115.900	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.379.900
2022	1.152.000	0	33.900	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.297.900
2023	1.152.000	0	1.850	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.265.850
2024	1.152.000	0	26.900	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.290.900
2025	1.152.000	0	51.400	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.315.400
2026	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.264.000
2027	1.152.000	0	6.400	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.270.400
2028	1.152.000	0	3.200	0	20.000	92.000	1.386.000	0	0	0	0	0	2.653.200
2029	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	1.386.000	0	0	0	0	0	2.650.000
2030	1.152.000	0	161.460	0	20.000	92.000	1.386.000	0	0	0	0	0	2.811.460
2031	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.264.000
2032	1.152.000	0	21.000	5.000	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.290.000
2033	1.152.000	0	3.200	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.267.200
2034	1.152.000	0	118.300	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.382.300
2035	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.264.000
2036	1.152.000	0	115.900	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.379.900
2037	1.152.000	0	33.900	37.078	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.334.978
2038	1.152.000	0	1.850	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.265.850
2039	1.152.000	0	26.900	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.290.900
2040	1.152.000	0	51.400	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.315.400
2041	1.152.000	10.000	0	2.500	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.276.500
2042	1.152.000	0	6.400	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.270.400
2043	1.152.000	40.000	3.200	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.307.200
2044	1.152.000	20.000	0	15.199	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.299.199
2045	1.152.000	0	161.460	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.425.460
2046	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.264.000
2047	1.152.000	20.000	21.000	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.305.000
2048	1.152.000	50.000	3.200	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.317.200
2049	1.152.000	40.000	118.300	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.422.300
2050	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	1.188.000	0	0	0	0	0	2.452.000
2051	1.152.000	10.000	115.900	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.389.900
2052	1.152.000	30.000	33.900	11.550	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.339.450
2053	1.152.000	0	1.850	0	20.000	92.000	0	0	0	0	199.011	0	1.464.861
2054	1.152.000	10.000	26.900	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.300.900
2055	1.152.000	20.000	51.400	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.335.400
2056	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.264.000
2057	1.152.000	0	6.400	351.960	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.622.360
2058	1.152.000	0	3.200	74.484	20.000	92.000	0	0	0	0	348.100	0	1.689.784
2059	1.152.000	0	0	8.855	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.272.855
2060	1.152.000	0	161.460	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.425.460
2061	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.264.000
2062	1.152.000	0	21.000	0	20.000	92.000	0	0	0	0	539.376	0	1.824.376
2063	1.152.000	0	3.200	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.267.200
2064	1.152.000	0	118.300	0	20.000	92.000	0	0	0	0	875.954	0	2.258.254
2065	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	0	0	0	0	418.363	0	1.682.363
2066	1.152.000	0	115.900	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.379.900
2067	1.152.000	0	33.900	0	20.000	92.000	0	0	0	0	161.800	0	1.459.700
2068	1.152.000	0	1.850	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.265.850
2069	1.152.000	0	26.900	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.290.900
2070	1.152.000	0	51.400	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.315.400
2071	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.264.000
2072	1.152.000	0	6.400	0	20.000	92.000	0	0	0	0	0	0	1.270.400
2073	1.152.000	0	3.200	0	20.000	92.000	1.386.000	0	0	0	0	0	2.653.200
2074	1.152.000	0	0	0	20.000	92.000	1.386.000	0	0	0	0	0	2.650.000
TOTALEN	69.120.000	250.000	2.174.040	506.626	1.200.000	5.520.000	8.118.000	0	0	0	2.542.605	0	89.431.271

Tauw

Tabel K.2: Verrekenbare BTW

scenario: basismodel Eersel
projectnummer: 1228816
versie: 3
versie datum: 1 november 2015

Jaartal	vrijvervalriolen beheersysteem	hoofdgemalen BK	hoofgemalen ME	persleidingen	minigemalen BK	minigemalen ME	drukriolering	vrijvervalriolen buitengebied	IBA's BK	IBA's ME	randvoorz. BK	randvoorz. ME	Verbeteringsmaat regelen	Onderzoek	Exploitatie	Kapitaallasten verleden	BTW-totaal
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117.835	123.000	240.835
2016	11.290	0	3.278	0	219	1.868	0	0	0	0	0	0	459	19.950	117.835	118.998	273.896
2017	22.458	0	3.210	0	436	3.697	0	0	0	0	0	0	2.383	9.450	121.876	112.795	276.304
2018	33.506	0	3.568	0	650	5.487	0	0	0	0	0	0	2.930	4.725	121.876	109.943	282.684
2019	44.433	0	3.557	0	861	7.239	0	0	0	0	0	0	3.615	5.250	121.876	105.822	292.651
2020	55.238	0	5.880	0	1.069	8.952	0	0	0	0	0	0	4.047	4.200	121.876	96.960	298.221
2021	65.923	0	5.752	0	1.274	10.626	0	0	0	0	0	0	4.474	5.250	121.876	94.299	309.474
2022	76.487	0	7.978	0	1.477	12.262	0	0	0	0	0	0	4.895	0	121.876	92.911	317.885
2023	86.930	0	8.489	0	1.676	13.859	0	0	0	0	0	0	4.841	0	121.876	91.524	329.195
2024	97.252	0	8.336	0	1.873	15.417	0	0	0	0	0	0	4.786	1.575	121.876	89.344	340.460
2025	107.453	0	8.691	0	2.067	16.937	0	0	0	0	0	0	4.732	0	121.876	86.395	348.150
2026	117.533	0	9.532	0	2.259	18.418	0	0	0	0	0	0	4.677	0	121.876	85.064	359.358
2027	127.492	0	9.308	0	2.447	19.861	0	0	0	0	0	0	4.623	9.450	121.876	83.717	378.773
2028	137.330	0	9.213	0	2.633	21.265	0	0	0	0	0	0	4.568	0	121.876	82.247	379.132
2029	147.047	0	9.051	0	2.816	22.630	15.200	0	0	0	0	0	4.514	5.250	121.876	80.449	408.833
2030	156.643	0	8.823	0	2.996	23.957	30.206	0	0	0	0	0	4.459	5.775	121.876	79.179	433.913
2031	166.118	0	9.612	0	3.173	23.957	45.017	0	0	0	0	0	4.404	0	121.876	77.908	452.066
2032	175.473	0	9.384	0	3.348	23.957	44.435	0	0	0	0	0	4.350	0	121.876	76.638	459.459
2033	184.706	0	9.288	55	3.520	23.957	43.853	0	0	0	0	0	4.295	5.250	121.876	75.367	472.166
2034	193.818	0	9.080	54	3.689	23.957	43.271	0	0	0	0	0	4.241	0	121.876	74.096	474.081
2035	202.810	0	9.597	53	3.855	23.957	42.689	0	0	0	0	0	4.186	0	121.876	72.826	481.848
2036	211.680	0	9.368	53	4.018	23.957	42.107	0	0	0	0	0	4.132	1.575	121.876	71.555	490.320
2037	220.429	0	9.870	52	4.179	23.957	41.525	0	0	0	0	0	4.077	4.200	121.876	70.284	500.449
2038	229.058	0	9.856	458	4.336	23.957	40.942	0	0	0	0	0	4.023	0	121.876	69.014	503.519
2039	237.565	0	9.639	452	4.491	23.957	40.360	0	0	0	0	0	3.968	10.500	121.876	67.743	520.552
2040	245.952	0	9.580	446	4.643	23.957	39.778	0	0	0	0	0	3.914	4.200	121.876	66.472	520.818
2041	254.218	0	9.676	440	4.793	23.957	39.196	0	0	0	0	0	3.859	0	121.876	65.202	523.216
2042	262.362	110	9.447	462	4.939	23.957	38.614	0	0	0	0	0	3.804	1.575	121.876	63.931	531.077
2043	270.386	108	9.259	456	5.083	23.957	38.032	0	0	0	0	0	3.750	0	121.876	62.660	535.567
2044	278.289	546	9.051	449	5.224	23.957	37.450	0	0	0	0	0	3.695	0	121.876	61.390	541.926
2045	286.070	758	8.823	610	5.362	23.957	36.868	0	0	0	0	0	3.641	5.250	121.876	60.119	553.333
2046	293.731	748	9.612	601	5.497	23.957	36.285	0	0	0	0	0	3.586	0	121.876	58.849	554.743
2047	301.271	738	9.384	593	5.630	23.957	35.703	0	0	0	0	0	3.532	4.200	121.876	57.578	564.462
2048	308.690	948	9.288	585	5.760	23.957	35.121	0	0	0	0	0	3.477	1.575	121.876	56.307	567.583
2049	315.988	1.484	9.080	576	5.887	23.957	34.539	0	0	0	0	0	3.423	5.250	121.876	54.425	576.483
2050	323.165	1.903	9.597	568	6.011	23.957	33.957	0	0	0	0	0	3.368	4.200	121.876	48.553	577.153
2051	330.221	1.877	9.368	560	6.132	23.957	46.403	0	0	0	0	0	3.314	5.250	121.876	44.534	593.491
2052	337.156	1.962	9.870	551	6.251	23.957	45.655	0	0	0	0	0	3.259	0	121.876	42.814	593.350
2053	343.970	2.264	9.856	669	6.366	23.957	44.906	0	0	0	0	0	3.204	0	121.876	41.875	598.944
2054	350.663	2.233	9.639	659	6.479	23.957	44.158	0	0	0	1.950	0	3.150	1.575	121.876	40.937	607.277
2055	357.235	2.312	9.580	650	6.589	23.957	43.410	0	0	0	1.929	0	3.095	0	121.876	39.445	610.078
2056	363.686	2.499	9.676	640	6.697	23.957	42.661	0	0	0	1.909	0	3.041	0	121.876	38.527	615.168
2057	370.017	2.464	9.447	630	6.801	23.957	41.913	0	0	0	1.888	0	2.986	9.450	121.876	37.609	629.038
2058	376.226	2.429	9.259	4.479	6.903	23.957	41.164	0	0	0	1.867	0	2.932	0	121.876	36.691	627.784
2059	382.314	2.394	9.051	5.237	7.002	23.957	40.416	0	0	0	5.257	0	2.877	5.250	121.876	35.773	641.405
2060	388.282	2.359	8.823	5.264	7.098	23.957	39.667	0	0	0	5.200	0	2.823	5.775	121.876	34.855	645.979
2061	394.128	2.324	9.612	5.193	7.098	23.957	38.919	0	0	0	5.142	0	2.768	0	121.876	33.937	644.955
2062	399.853	2.289	9.384	5.123	7.098	23.957	38.170	0	0	0	5.085	0	2.714	0	121.876	33.019	648.568
2063	405.458	2.254	9.288	5.052	7.098	23.957	37.422	0	0	0	10.313	0	2.659	5.250	121.876	31.442	662.069
2064	410.941	2.219	9.080	4.981	7.098	23.957	36.674	0	0	0	10.199	0	2.604	0	121.876	28.897	658.526
2065	416.304	2.184	9.597	4.910	7.098	23.957	35.925	0	0	0	18.669	0	2.550	0	121.876	27.709	670.779
2066	421.546	2.149	9.368	4.839	7.098	23.957	35.177	0	0	0	22.563	0	2.495	1.575	121.876	26.044	678.687
2067	426.666	2.114	9.870	4.768	7.098	23.957	34.428	0	0	0	22.313	0	2.441	4.200	121.876	24.394	684.126
2068	431.666	2.079	9.856	4.697	7.098	23.957	33.680	0	0	0	23.649	0	2.386	0	121.876	22.315	683.259
2069	436.545	2.044	9.639	4.626	7.098	23.957	32.931	0	0	0	23.382	0	2.332	10.500	121.876	20.916	695.846
2070	441.302	2.009	9.580	4.555	7.098	23.957	32.183	0	0	0	23.115	0	2.277	4.200	121.876	19.629	691.782
2071	445.939	1.974	9.676	4.484	7.098	23.957	31.434	0	0	0	22.848	0	2.223	0	121.876	17.596	689.105
2072	450.455	1.939	9.447	4.413	7.098	23.957	30.686	0	0	0	22.581	0	2.168	1.575	121.876	10.930	687.126
2073	454.850	1.904	9.259	4.342	7.098	23.957	29.938	0	0	0	22.314	0	2.114	0	121.876	8.230	685.882
2074	459.124	1.869	9.051	4.271	7.098	23.957	37.921	0	0	0	22.047	0	2.059	0	121.876	0	689.274
Totaal	15.843.341	59.496	520.434	92.556	283.878	1.256.573	1.750.989	0	0	0	274.223	0	202.196	173.250	7.304.467	3.541.682	31.303.085

Bijlage

6

Resultaten heffingsberekeningen

Tauw

Tabel U.1: Rioolheffingsberekening

Scenario **1A**

type stijging 1 = in % **1** 2 = in EUR

scenario: basismodel Eersel
projectnummer: 1228816
versie: 3
versie datum: 1 november 2015

Jaar	Investeringen			Lasten						Inkomsten									Voorziening				
	Vervangings maatregelen	waarvan direct onttrokken uit voorziening	Verbeterings-maatregelen	Nieuwe kap.lasten	Onderzoek	Exploitatie	Kapitaallasten verleden	BTW	Totale uitgaven	heffings-eenheden	rioolheffing benodigd	rioolheffing voorstel	% dekking	stijging %	stijging EUR	inkomsten rioolheffing	overige inkomsten	bijdrage Algemene Reserve	directe onttrekking uit voorzing	aanvullende ontrekking uit voorzing	toevoeging aan voorziening	totale inkomsten	saldo voorziening 1 januari	stand voorziening 31 december
2014												280,56											10.133.963
2015	1.425.460		46.813	0	0	813.119	933.595	240.835	1.987.549	6.872	289,24	280,56	97%	0,00%	0,00	1.927.887	0	304.019			244.356	1.987.549	10.133.963	10.378.319
2016	1.264.000		196.813	81.490	95.000	813.119	906.906	273.896	2.170.411	6.922	313,57	280,56	89%	0,00%	0,00	1.941.915	0	311.350			82.854	2.170.411	10.378.319	10.461.173
2017	1.285.000		58.493	153.253	45.000	832.361	867.228	276.304	2.174.146	6.972	311,86	280,56	90%	0,00%	0,00	1.955.943	0	313.835			95.632	2.174.146	10.461.173	10.556.805
2018	1.267.200		73.090	219.719	22.500	832.361	847.271	282.684	2.204.535	7.022	313,97	280,56	89%	0,00%	0,00	1.969.971	0	316.704			82.140	2.204.535	10.556.805	10.638.945
2019	1.382.300		48.090	284.301	25.000	832.361	817.650	292.651	2.251.963	7.072	318,45	280,56	88%	0,00%	0,00	1.983.999	0	319.168			51.204	2.251.963	10.638.945	10.690.149
2020	1.264.000		48.090	358.026	20.000	832.361	762.360	298.221	2.270.968	7.122	318,89	280,56	88%	0,00%	0,00	1.998.027	0	320.704			47.763	2.270.968	10.690.149	10.737.912
2021	1.379.900		48.090	419.282	25.000	832.361	743.472	309.474	2.329.589	7.172	324,84	280,56	86%	0,00%	0,00	2.012.055	0	322.137			4.603	2.329.589	10.737.912	10.742.515
2022	1.297.900		0	490.944	0	832.361	724.371	317.885	2.365.562	7.172	329,85	285,67	87%	1,82%	5,11	2.048.674	0	322.275			5.388	2.365.562	10.742.515	10.747.903
2023	1.265.850		0	551.406	0	832.361	713.506	329.195	2.426.468	7.172	338,35	290,87	86%	1,82%	5,20	2.085.960	0	322.437		18.071		2.426.468	10.747.903	10.729.832
2024	1.290.900		0	607.929	7.500	832.361	697.963	340.460	2.486.213	7.172	346,68	296,16	85%	1,82%	5,29	2.123.924	0	321.895		40.393		2.486.213	10.729.832	10.689.438
2025	1.315.400		0	666.096	0	832.361	677.880	348.150	2.524.487	7.172	352,01	301,55	86%	1,82%	5,39	2.162.580	0	320.683		41.224		2.524.487	10.689.438	10.648.214
2026	1.264.000		0	725.804	0	832.361	667.349	359.358	2.584.872	7.172	360,43	307,04	85%	1,82%	5,49	2.201.939	0	319.446		63.487		2.584.872	10.648.214	10.584.727
2027	1.270.400		0	779.668	45.000	832.361	656.724	378.773	2.692.526	7.172	375,44	312,63	83%	1,82%	5,59	2.242.014	0	317.542		132.970		2.692.526	10.584.727	10.451.758
2028	2.653.200		0	833.377	0	832.361	645.376	379.132	2.690.246	7.172	375,13	318,32	85%	1,82%	5,69	2.282.819	0	313.553		93.875		2.690.246	10.451.758	10.357.883
2029	2.650.000		0	958.370	25.000	832.361	632.091	408.833	2.856.655	7.172	398,33	324,11	81%	1,82%	5,79	2.324.366	0	310.736		221.552		2.856.655	10.357.883	10.136.331
2030	2.811.460		0	1.081.350	27.500	832.361	621.916	433.913	2.997.041	7.172	417,91	330,01	79%	1,82%	5,90	2.366.670	0	304.090		326.282		2.997.041	10.136.331	9.810.049
2031	1.264.000		0	1.201.344	0	832.361	611.742	452.066	3.097.513	7.172	431,92	336,01	78%	1,82%	6,01	2.409.743	0	294.301		393.469		3.097.513	9.810.049	9.416.580
2032	1.290.000		0	1.242.600	0	832.361	601.568	459.459	3.135.989	7.172	437,28	342,13	78%	1,82%	6,12	2.453.600	0	282.497		399.891		3.135.989	9.416.580	9.016.689
2033	1.267.200		0	1.284.158	25.000	832.361	591.394	472.166	3.205.079	7.172	446,91	348,36	78%	1,82%	6,23	2.498.256	0	270.501		436.323		3.205.079	9.016.689	8.580.367
2034	1.382.300		0	1.324.329	0	832.361	581.220	474.081	3.211.991	7.172	447,88	354,70	79%	1,82%	6,34	2.543.724	0	257.411		410.856		3.211.991	8.580.367	8.169.511
2035	1.264.000		0	1.367.363	0	832.361	571.045	481.848	3.252.617	7.172	453,54	361,15	80%	1,82%	6,46	2.590.020	0	245.085		417.512		3.252.617	8.169.511	7.751.999
2036	1.379.900		0	1.406.259	7.500	832.361	560.871	490.320	3.297.311	7.172	459,78	367,72	80%	1,82%	6,57	2.637.158	0	232.560		427.593		3.297.311	7.751.999	7.324.406
2037	1.334.978		0	1.448.042	20.000	832.361	550.697	500.449	3.351.549	7.172	467,34	374,42	80%	1,82%	6,69	2.685.154	0	219.732		446.662		3.351.549	7.324.406	6.877.744
2038	1.265.850		0	1.488.712	0	832.361	540.523	503.519	3.365.115	7.172	469,23	381,23	81%	1,82%	6,81	2.734.024	0	206.332		424.759		3.365.115	6.877.744	6.452.985
2039	1.290.900		0	1.525.871	50.000	832.361	530.349	520.552	3.459.132	7.172	482,34	388,17	80%	1,82%	6,94	2.783.783	0	193.590		481.759		3.459.132	6.452.985	5.971.226
2040	1.315.400		0	1.563.191	20.000	832.361	520.175	520.818	3.456.545	7.172	481,98	395,23	82%	1,82%	7,06	2.834.448	0	179.137		442.960		3.456.545	5.971.226	5.528.266
2041	1.276.500		0	1.600.658	0	832.361	510.000	523.216	3.466.235	7.172	483,33	402,43	83%	1,82%	7,19	2.886.035	0	165.848		414.351		3.466.235	5.528.266	5.113.915
2042	1.270.400		0	1.636.645	7.500	832.361	499.826	531.077	3.507.410	7.172	489,07	409,75	84%	1,82%	7,32	2.938.561	0	153.417		415.432		3.507.410	5.113.915	4.698.483
2043	1.307.200		0	1.671.575	0	832.361	489.652	535.567	3.529.155	7.172	492,10	417,21	85%	1,82%	7,46	2.992.043	0	140.954		396.157		3.529.155	4.698.483	4.302.326
2044	1.299.199		0	1.707.907	0	832.361	479.170	541.926	3.561.365	7.172	496,60	424,80	86%	1,82%	7,59	3.046.498	0	129.070		385.797		3.561.365	4.302.326	3.916.529
2045	1.425.460		0	1.743.278	25.000	832.361	469.007	553.333	3.622.979	7.172	505,19	432,53	86%	1,82%	7,73	3.101.944	0	117.496		403.539		3.622.979	3.916.529	3.512.991
2046	1.264.000		0	1.781.041	0	832.361	458.844	554.743	3.626.989	7.172	505,75	440,41	87%	1,82%	7,87	3.158.400	0	105.390		363.199		3.626.989	3.512.991	3.149.791
2047	1.305.000		0	1.813.370	20.000	832.361	448.682	564.462	3.678.875	7.172	512,98	448,42	87%	1,82%	8,02	3.215.883	0	94.494		368.498		3.678.875	3.149.791	2.781.293
2048	1.317.200		0	1.846.785	7.500	832.361	438.519	567.583	3.692.748	7.172	514,92	456,58	89%	1,82%	8,16	3.274.412	0	83.439		334.898		3.692.748	2.781.293	2.446.395
2049	1.422.300		0	1.880.630	25.000	832.361	424.743	576.483	3.739.217	7.172	521,39	464,89	89%	1,82%	8,31	3.334.006	0	73.392		331.819		3.739.217	2.446.395	2.114.576
2050	2.452.000		0	1.916.783	20.000	832.361	387.416	577.153	3.733.713	7.172	520,63	473,35	91%	1,82%	8,46	3.394.685	0	63.437		275.591		3.733.713	2.114.576	1.838.985
2051	1.389.900		0	2.008.723	25.000	832.361	361.028	593.491	3.820.603	7.172	532,74	481,97	90%	1,82%	8,62	3.456.468	0	55.170		308.965		3.820.603	1.838.985	1.530.020
2052	1.339.450		0	2.041.240	0	832.361	348.212	593.350	3.815.163	7.172	531,98	490,74	92%	1,82%	8,77	3.519.376	0	45.901		249.886		3.815.163	1.530.020	1.280.134
2053	1.464.861		0	2.072.348	0	832.361	340.010	598.944	3.843.664	7.172	535,96	499,67	93%	1,82%	8,93	3.583.429	0	38.404		221.831		3.843.664	1.280.134	1.058.303
2054	1.300.900		0	2.108.996	7.500	832.361	331.808	607.277	3.887.942	7.172	542,13	508,77	94%	1,82%	9,09	3.648.647	0	31.749		207.546		3.887.942	1.058.303	850.757
2055	1.335.400		0	2.136.941	0	832.361	320.341	610.078	3.899.721	7.172	543,78	518,03	95%	1,82%	9,26	3.715.052	0	25.523		159.146		3.899.721	850.757	691.611
2056	1.264.000		0	2.165.547	0	832.361	312.260	615.168	3.925.336	7.172	547,35	527,45	96%	1,82%	9,43	3.782.666	0	20.748		121.922		3.925.336	691.611	569.690
2057	1.622.360		0	2.190.965	45.000	832.361	304.068	629.038	4.001.431	7.172	557,96	537,05	96%	1,82%	9,60	3.851.511	0	17.091		132.830		4.001.431	569.690	436.860
2058	1.689.784		0	2.234.365	0	832.361	281.361	627.784	3.975.871	7.172	554,39	546,83	99%	1,82%	9,77	3.921.608	0	13.106		41.156		3.975.871	436.860	395.703
2059	1.272.855		0	2.278.599	25.000	832.361	270.727	641.405	4.048.092	7.172	564,46	556,78	99%	1,82%	9,95	3.992.982	0	11.871		43.239		4.048.092	395.703	352.465
2060	1.425.460		0	2.302.252	27.500	832.361	263.309	645.979	4.071.402	7.172	567,71	566,91	100%	1,82%	10,13	4.065.654	0	10.574			4.826	4.071.402	352.465	357.290
2061	1.264.000		0	2.329.248	0	832.361	250.763	644.955	4.057.327	7.172	565,75	577,23	102%	1,82%	10,32	4.139.649	0	10.719			93.040	4.057.327	357.290	450.331
2062	1.824.376		0	2.350.823	0	832.361	194.939	648.568	4.026.691	7.172	561,48	577,23	103%	0,00%	0,00	4.139.649	0	13.510			126.468	4.026.691	450.331	576.799
2063	1.267.200		0	2.397.623	25.000	832.361	185.628	662.069	4.102.681	7.172	572,08	577,23	101%	0,00%	0,00	4.139.649	0	17.304			54.272	4.102.681	576.799	631.071
2064	2.258.254		0	2.417.873	0	832.361	170.602	658.526	4.079.361	7.172	568,82	577,23	101%	0,00%	0,00	4.139.649	0	18.932			79.220	4.079.361	631.071	710.290
2065	1.682.363		0	2.481.877	0	832.361	163.590	670.779	4.148.607	7.172	578,48	577,23	100%	0,00%	0,00	4.139.649	0	21.309			12.350	4.148.607	710.290	722.641
2066	1.379.900		0	2.519.964	7.500	832.361	153.756	678.687	4.192.268	7.172	584,57	577,23	99%	0,00%	0,00	4.139.649	0	21.679		30.940		4.192.268	722.641	691.701
2067	1.459.700		0	2.541.220	20.000	832.361	144.015	684.126	4.221.721	7.172	588,67	577,23	98%	0,00%	0,00	4.139.649	0	20.751		61.321		4.221.721	691.701	630.379
2068	1.265.850		0	2.566.990	0	832.361	131.743	683.259	4.214.353	7.172	587,65	577,23	98%	0,00%	0,00	4.139.649	0	18.911		55.793		4.214.353	630.379	574.586
2069	1.290.900		0	2.583.591	50.000	832.361	123.483	695.846	4.285.281	7.172	597,54	577,23	97%	0,00%	0,00	4.139.649	0	17.238		128.395		4.285.281	574.586	446.192
2070	1.315.400		0	2.600.367	20.000	832.361	115.885	691.782	4.260.395	7.172	594,07	577,23	97%	0,00%	0,00	4.139.649	0	13.386		107.361		4.260.395	446.192	338.831
2071	1.264.000		0	2.617.303	0	832.361	103.881	689.105	4.242.650	7.172	591,59	577,23	98%	0,00%	0,00	4.139.649	0	10.165		92.836		4.242.650	338.831	245.994
2072	1.270.400		0	2.632.120	7.500	832.361	64.530	687.126	4.223.638	7.172	588,94	577,23	98%	0,00%	0,00	4.139.649	0	7.380		76.609		4.223.638	245.994	169.385
2073	2.653.200		0	2.646.554	0	832.361	48.588	685.882	4.213.386	7.172	587,51	577,23	98%	0,00%	0,00	4.139.649	0	5.082		68.655		4.213.386	169.385	100.730
2074	2.650.000		0	2.701.895	0	832.361	0	689.274	4.223.530	7.172	588,93	577,23	98%	0,00%	0,00	4.139.649	0	3.022		80.860		4.223.530	100.730	19.871
Totaal	89.431.271	0	519.479	96.588.979	825.000	49.903.176	27.165.629	31.303.085	205.785.868															

Tauw

Tabel U.1: Rioolheffingsberekening

Scenario **1B**

type stijging **1** (1 = in %, 2 = in EUR)

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Jaar	Investeringen			Lasten					
	Vervangings maatregelen	waarvan direct onttrokken uit voorziening	Verbeterings-maatregelen	Nieuwe kap.lasten	Onderzoek	Exploitatie	Kapitaallasten verleden	BTW	Totale uitgaven
2014									
1 2015	1.425.460		46.813	0	0	813.119	933.595	240.835	1.987.549
2 2016	1.264.000		196.813	81.490	95.000	813.119	906.906	273.896	2.170.411
3 2017	1.285.000		58.493	153.253	45.000	832.361	867.228	276.304	2.174.146
4 2018	1.267.200		73.090	219.719	22.500	832.361	847.271	282.684	2.204.535
5 2019	1.382.300		48.090	284.301	25.000	832.361	817.650	292.651	2.251.963
6 2020	1.264.000		48.090	358.026	20.000	832.361	762.360	298.221	2.270.968
7 2021	1.379.900		48.090	419.282	25.000	832.361	743.472	309.474	2.329.589
8 2022	1.297.900		0	490.944	0	832.361	724.371	317.885	2.365.562
9 2023	1.265.850		0	551.406	0	832.361	713.506	329.195	2.426.468
10 2024	1.290.900		0	607.929	7.500	832.361	697.963	340.460	2.486.213
11 2025	1.315.400		0	666.096	0	832.361	677.880	348.150	2.524.487
12 2026	1.264.000		0	725.804	0	832.361	667.349	359.358	2.584.872
13 2027	1.270.400		0	779.668	45.000	832.361	656.724	378.773	2.692.526
14 2028	2.653.200		0	833.377	0	832.361	645.376	379.132	2.690.246
15 2029	2.650.000		0	958.370	25.000	832.361	632.091	408.833	2.856.655
16 2030	2.811.460		0	1.081.350	27.500	832.361	621.916	433.913	2.997.041
17 2031	1.264.000		0	1.201.344	0	832.361	611.742	452.066	3.097.513
18 2032	1.290.000		0	1.242.600	0	832.361	601.568	459.459	3.135.989
19 2033	1.267.200		0	1.284.158	25.000	832.361	591.394	472.166	3.205.079
20 2034	1.382.300		0	1.324.329	0	832.361	581.220	474.081	3.211.991
21 2035	1.264.000		0	1.367.363	0	832.361	571.045	481.848	3.252.617
22 2036	1.379.900		0	1.406.259	7.500	832.361	560.871	490.320	3.297.311
23 2037	1.334.978		0	1.448.042	20.000	832.361	550.697	500.449	3.351.549
24 2038	1.265.850		0	1.488.712	0	832.361	540.523	503.519	3.365.115
25 2039	1.290.900		0	1.525.871	50.000	832.361	530.349	520.552	3.459.132
26 2040	1.315.400		0	1.563.191	20.000	832.361	520.175	520.818	3.456.545
27 2041	1.276.500		0	1.600.658	0	832.361	510.000	523.216	3.466.235
28 2042	1.270.400		0	1.636.645	7.500	832.361	499.826	531.077	3.507.410
29 2043	1.307.200		0	1.671.575	0	832.361	489.652	535.567	3.529.155
30 2044	1.299.199		0	1.707.907	0	832.361	479.170	541.926	3.561.365
31 2045	1.425.460		0	1.743.278	25.000	832.361	469.007	553.333	3.622.979
32 2046	1.264.000		0	1.781.041	0	832.361	458.844	554.743	3.626.989
33 2047	1.305.000		0	1.813.370	20.000	832.361	448.682	564.462	3.678.875
34 2048	1.317.200		0	1.846.785	7.500	832.361	438.519	567.583	3.692.748
35 2049	1.422.300		0	1.880.630	25.000	832.361	424.743	576.483	3.739.217
36 2050	2.452.000		0	1.916.783	20.000	832.361	387.416	577.153	3.733.713
37 2051	1.389.900		0	2.008.723	25.000	832.361	361.028	593.491	3.820.603
38 2052	1.339.450		0	2.041.240	0	832.361	348.212	593.350	3.815.163
39 2053	1.464.861		0	2.072.348	0	832.361	340.010	598.944	3.843.664
40 2054	1.300.900		0	2.108.996	7.500	832.361	331.808	607.277	3.887.942
41 2055	1.335.400		0	2.136.941	0	832.361	320.341	610.078	3.899.721
42 2056	1.264.000		0	2.165.547	0	832.361	312.260	615.168	3.925.336
43 2057	1.622.360		0	2.190.965	45.000	832.361	304.068	629.038	4.001.431
44 2058	1.689.784		0	2.234.365	0	832.361	281.361	627.784	3.975.871
45 2059	1.272.855		0	2.278.599	25.000	832.361	270.727	641.405	4.048.092
46 2060	1.425.460		0	2.302.252	27.500	832.361	263.309	645.979	4.071.402
47 2061	1.264.000		0	2.329.248	0	832.361	250.763	644.955	4.057.327
48 2062	1.824.376		0	2.350.823	0	832.361	194.939	648.568	4.026.691
49 2063	1.267.200		0	2.397.623	25.000	832.361	185.628	662.069	4.102.681
50 2064	2.258.254		0	2.417.873	0	832.361	170.602	658.526	4.079.361
51 2065	1.682.363		0	2.481.877	0	832.361	163.590	670.779	4.148.607
52 2066	1.379.900		0	2.519.964	7.500	832.361	153.756	678.687	4.192.268
53 2067	1.459.700		0	2.541.220	20.000	832.361	144.015	684.126	4.221.721
54 2068	1.265.850		0	2.566.990	0	832.361	131.743	683.259	4.214.353
55 2069	1.290.900		0	2.583.591	50.000	832.361	123.483	695.846	4.285.281
56 2070	1.315.400		0	2.600.367	20.000	832.361	115.885	691.782	4.260.395
57 2071	1.264.000		0	2.617.303	0	832.361	103.881	689.105	4.242.650
58 2072	1.270.400		0	2.632.120	7.500	832.361	64.530	687.126	4.223.638
59 2073	2.653.200		0	2.646.554	0	832.361	48.588	685.882	4.213.386
60 2074	2.650.000		0	2.701.895	0	832.361	0	689.274	4.223.530
Totaal	89.431.271	0	519.479	96.588.979	825.000	49.903.176	27.165.629	31.303.085	205.785.868

Jaar	Inkomsten									Voorziening					
	heffings-eenheden	rioolheffing benodigd	rioolheffing voorstel	% dekking	stijging %	stijging EUR	inkomsten rioolheffing	overige inkomsten	bijdrage Algemene Reserve	directe onttrekking uit voorzing	aanvullende ontrekking uit voorzing	toevoeging aan voorziening	totale inkomsten	saldo voorziening 1 januari	stand voorziening 31 december
2014			280,56												10.133.963
1 2015	6.872	289,24	280,56	97%	0,00%	0,00	1.927.887	0	304.019			244.356	1.987.549	10.133.963	10.378.319
2 2016	6.922	313,57	284,38	91%	1,36%	3,82	1.968.325	0	311.350			109.264	2.170.411	10.378.319	10.487.583
3 2017	6.972	311,86	288,24	92%	1,36%	3,87	2.009.506	0	314.627			149.988	2.174.146	10.487.583	10.637.571
4 2018	7.022	313,97	292,16	93%	1,36%	3,92	2.051.444	0	319.127			166.035	2.204.535	10.637.571	10.803.606
5 2019	7.072	318,45	296,14	93%	1,36%	3,97	2.094.150	0	324.108			166.295	2.251.963	10.803.606	10.969.902
6 2020	7.122	318,89	300,16	94%	1,36%	4,03	2.137.639	0	329.097			195.767	2.270.968	10.969.902	11.165.669
7 2021	7.172	324,84	304,25	94%	1,36%	4,08	2.181.923	0	334.970			187.304	2.329.589	11.165.669	11.352.973
8 2022	7.172	329,85	308,38	93%	1,36%	4,14	2.211.597	0	340.589			186.625	2.365.562	11.352.973	11.539.598
9 2023	7.172	338,35	312,58	92%	1,36%	4,19	2.241.675	0	346.188			161.394	2.426.468	11.539.598	11.700.992
10 2024	7.172	346,68	316,83	91%	1,36%	4,25	2.272.162	0	351.030			136.978	2.486.213	11.700.992	11.837.971
11 2025	7.172	352,01	321,14	91%	1,36%	4,31	2.303.063	0	355.139			133.715	2.524.487	11.837.971	11.971.686
12 2026	7.172	360,43	325,51	90%	1,36%	4,37	2.334.385	0	359.151			108.663	2.584.872	11.971.686	12.080.349
13 2027	7.172	375,44	329,93	88%	1,36%	4,43	2.366.132	0	362.410			36.017	2.692.526	12.080.349	12.116.366
14 2028	7.172	375,13	334,42	89%	1,36%	4,49	2.398.312	0	363.491			71.557	2.690.246	12.116.366	12.187.922
15 2029	7.172	398,33	338,97	85%	1,36%	4,55	2.430.929	0	365.638		60.088		2.856.655	12.187.922	12.127.834
16 2030	7.172	417,91	343,58	82%	1,36%	4,61	2.463.989	0	363.835		169.217		2.997.041	12.127.834	11.958.617
17 2031	7.172	431,92	348,25	81%	1,36%	4,67	2.497.500	0	358.759		241.255		3.097.513	11.958.617	11.717.362
18 2032	7.172	437,28	352,99	81%	1,36%	4,74	2.531.466	0	351.521		253.002		3.135.989	11.717.362	11.464.359
19 2033	7.172	446,91	357,79	80%	1,36%	4,80	2.565.893	0	343.931		295.255		3.205.079	11.464.359	11.169.104
20 2034	7.172	447,88	362,65	81%	1,36%	4,87	2.600.790	0	335.073		276.128		3.211.991	11.169.104	10.892.977
21 2035	7.172	453,54	367,59	81%	1,36%	4,93	2.636.160	0	326.789		289.667		3.252.617	10.892.977	10.603.309
22 2036	7.172	459,78	372,58	81%	1,36%	5,00	2.672.012	0	318.099		307.199		3.297.311	10.603.309	10.296.110
23 2037	7.172	467,34	377,65	81%	1,36%	5,07	2.708.351	0	308.883		334.314		3.351.549	10.296.110	9.961.796
24 2038	7.172	469,23	382,79	82%	1,36%	5,14	2.745.185	0	298.854		321.076		3.365.115	9.961.796	9.640.719
25 2039	7.172	482,34	387,99	80%	1,36%	5,21	2.782.520	0	289.222		387.391		3.459.132	9.640.719	9.253.328
26 2040	7.172	481,98	393,27	82%	1,36%	5,28	2.820.362	0	277.600		358.584		3.456.545	9.253.328	8.894.745
27 2041	7.172	483,33	398,62	82%	1,36%	5,35	2.858.719	0	266.842		340.674		3.466.235	8.894.745	8.554.071
28 2042	7.172	489,07	404,04	83%	1,36%	5,42	2.897.597	0	256.622		353.191		3.507.410	8.554.071	8.200.881
29 2043	7.172	492,10	409,53	83%	1,36%	5,49	2.937.005	0	246.026		346.124		3.529.155	8.200.881	7.854.757
30 2044	7.172	496,60	415,10	84%	1,36%	5,57	2.976.948	0	235.643		348.774		3.561.365	7.854.757	7.505.983
31 2045	7.172	505,19	420,75	83%	1,36%	5,65	3.017.434	0	225.179		380.365		3.622.979	7.505.983	7.125.618
32 2046	7.172	505,75	426,47	84%	1,36%	5,72	3.058.472	0	213.769		354.749		3.626.989	7.125.618	6.770.869
33 2047	7.172	512,98	432,27	84%	1,36%	5,80	3.100.067	0	203.126		375.682		3.678.875	6.770.869	6.395.187
34 2048	7.172	514,92	438,15	85%	1,36%	5,88	3.142.228	0	191.856		358.665		3.692.748	6.395.187	6.036.522
35 2049	7.172	521,39	444,11	85%	1,36%	5,96	3.184.962	0	181.096		373.159		3.739.217	6.036.522	5.663.363
36 2050	7.172	520,63	450,15	86%	1,36%	6,04	3.228.277	0	169.901		335.535		3.733.713	5.663.363	5.327.828
37 2051	7.172	532,74	456,27	86%	1,36%	6,12	3.272.182	0	159.835		388.586		3.820.603	5.327.828	4.939.242
38 2052	7.172	531,98	462,48	87%	1,36%	6,21	3.316.684	0	148.177		350.302		3.815.163	4.939.242	4.588.941
39 2053	7.172	535,96	468,77	87%	1,36%	6,29	3.361.791	0	137.668		344.205		3.843.664	4.588.941	4.244.736
40 2054	7.172	542,13	475,14	88%	1,36%	6,38	3.407.511	0	127.342		353.089		3.887.942	4.244.736	3.891.647
41 2055	7.172	543,78	481,60	89%	1,36%	6,46	3.453.853	0	116.749		329.118		3.899.721	3.891.647	3.562.529
42 2056	7.172	547,35	488,15	89%	1,36%	6,55	3.500.825	0	106.876		317.635		3.925.336	3.562.529	3.244.894
43 2057	7.172	557,96	494,79	89%	1,36%	6,64	3.548.437	0	97.347		355.648		4.001.431	3.244.894	2.889.246
44 2058	7.172	554,39	501,52	90%	1,36%	6,73	3.596.695	0	86.677		292.498		3.975.871	2.889.246	2.596.748
45 2059	7.172	564,46	508,34	90%	1,36%	6,82	3.645.610	0	77.902		324.579		4.048.092	2.596.748	2.272.169
46 2060	7.172	567,71	515,26	91%	1,36%	6,91	3.695.191	0	68.165		308.046		4.071.402	2.272.169	1.964.123
47 2061	7.172	565,75	522,26	92%	1,36%	7,01	3.745.445	0	58.924		252.958		4.057.327	1.964.123	1.711.165
48 2062	7.172	561,48	529,37	94%	1,36%	7,10	3.796.383	0	51.335		178.972		4.026.691	1.711.165	1.532.193
49 2063	7.172	572,08	536,57	94%	1,36%	7,20	3.848.014	0	45.966		208.701		4.102.681	1.532.193	1.323.492
50 2064	7.172	568,82	543,86	96%	1,36%	7,30	3.900.347	0	39.705		139.309		4.079.361	1.323.492	1.184.183
51 2065	7.172	578,48	551,26	95%	1,36%	7,40	3.953.392	0	35.525		159.690		4.148.607	1.184.183	1.024.493
52 2066	7.172	584,57	558,76	96%	1,36%	7,50	4.007.158	0	30.735		154.375		4.192.268	1.024.493	870.118
53 2067	7.172	588,67	566,36	96%	1,36%	7,60	4.061.655	0	26.104		133.962		4.221.721	870.118	736.156
54 2068	7.172	587,65	574,06	98%	1,36%	7,70	4.116.894	0	22.085		75.374		4.214.353	736.156	660.782
55 2069	7.172	597,54	581,87	97%	1,36%	7,81	4.172.884	0	19.823		92.574		4.285.281	660.782	568.208
56 2070	7.172	594,07	581,87	98%	0,00%	0,00	4.172.884	0	17.046		70.465		4.260.395	568.208	497.743
57 2071	7.172	591,59	581,87	98%	0,00%	0,00	4.172.884	0	14.932		54.834		4.242.650	497.743	442.909
58 2072	7.172	588,94	581,87	99%	0,00%	0,00	4.172.884	0	13.287		37.467		4.223.638	442.909	405.442
59 2073	7.172	587,51	581,87	99%	0,00%	0,00	4.172.884	0	12.163		28.339		4.213.386	405.442	377.104
60 2074	7.172	588,93	581,87	99%	0,00%	0,00	4.172.884	0	11.313		39.333		4.223.530	377.104	337.770

Tauw

Tabel U.1: Rioolheffingsberekening

Scenario **1C**

type stijging **1** (1 = in %, 2 = in EUR)

scenario:	basismodel Eersel
projectnummer:	1228816
versie:	3
versie datum:	1 november 2015

Jaar	Investeringen			Lasten					
	Vervangings maatregelen	waarvan direct onttrokken uit voorziening	Verbeterings-maatregelen	Nieuwe kap.lasten	Onderzoek	Exploitatie	Kapitaallasten verleden	BTW	Totale uitgaven
2014									
1 2015	1.425.460		46.813	0	0	813.119	933.595	240.835	1.987.549
2 2016	1.264.000		196.813	81.490	95.000	813.119	906.906	273.896	2.170.411
3 2017	1.285.000		58.493	153.253	45.000	832.361	867.228	276.304	2.174.146
4 2018	1.267.200		73.090	219.719	22.500	832.361	847.271	282.684	2.204.535
5 2019	1.382.300		48.090	284.301	25.000	832.361	817.650	292.651	2.251.963
6 2020	1.264.000		48.090	358.026	20.000	832.361	762.360	298.221	2.270.968
7 2021	1.379.900		48.090	419.282	25.000	832.361	743.472	309.474	2.329.589
8 2022	1.297.900		0	490.944	0	832.361	724.371	317.885	2.365.562
9 2023	1.265.850		0	551.406	0	832.361	713.506	329.195	2.426.468
10 2024	1.290.900		0	607.929	7.500	832.361	697.963	340.460	2.486.213
11 2025	1.315.400		0	666.096	0	832.361	677.880	348.150	2.524.487
12 2026	1.264.000		0	725.804	0	832.361	667.349	359.358	2.584.872
13 2027	1.270.400		0	779.668	45.000	832.361	656.724	378.773	2.692.526
14 2028	2.653.200		0	833.377	0	832.361	645.376	379.132	2.690.246
15 2029	2.650.000		0	958.370	25.000	832.361	632.091	408.833	2.856.655
16 2030	2.811.460		0	1.081.350	27.500	832.361	621.916	433.913	2.997.041
17 2031	1.264.000		0	1.201.344	0	832.361	611.742	452.066	3.097.513
18 2032	1.290.000		0	1.242.600	0	832.361	601.568	459.459	3.135.989
19 2033	1.267.200		0	1.284.158	25.000	832.361	591.394	472.166	3.205.079
20 2034	1.382.300		0	1.324.329	0	832.361	581.220	474.081	3.211.991
21 2035	1.264.000		0	1.367.363	0	832.361	571.045	481.848	3.252.617
22 2036	1.379.900		0	1.406.259	7.500	832.361	560.871	490.320	3.297.311
23 2037	1.334.978		0	1.448.042	20.000	832.361	550.697	500.449	3.351.549
24 2038	1.265.850		0	1.488.712	0	832.361	540.523	503.519	3.365.115
25 2039	1.290.900		0	1.525.871	50.000	832.361	530.349	520.552	3.459.132
26 2040	1.315.400		0	1.563.191	20.000	832.361	520.175	520.818	3.456.545
27 2041	1.276.500		0	1.600.658	0	832.361	510.000	523.216	3.466.235
28 2042	1.270.400		0	1.636.645	7.500	832.361	499.826	531.077	3.507.410
29 2043	1.307.200		0	1.671.575	0	832.361	489.652	535.567	3.529.155
30 2044	1.299.199		0	1.707.907	0	832.361	479.170	541.926	3.561.365
31 2045	1.425.460		0	1.743.278	25.000	832.361	469.007	553.333	3.622.979
32 2046	1.264.000		0	1.781.041	0	832.361	458.844	554.743	3.626.989
33 2047	1.305.000		0	1.813.370	20.000	832.361	448.682	564.462	3.678.875
34 2048	1.317.200		0	1.846.785	7.500	832.361	438.519	567.583	3.692.748
35 2049	1.422.300		0	1.880.630	25.000	832.361	424.743	576.483	3.739.217
36 2050	2.452.000		0	1.916.783	20.000	832.361	387.416	577.153	3.733.713
37 2051	1.389.900		0	2.008.723	25.000	832.361	361.028	593.491	3.820.603
38 2052	1.339.450		0	2.041.240	0	832.361	348.212	593.350	3.815.163
39 2053	1.464.861		0	2.072.348	0	832.361	340.010	598.944	3.843.664
40 2054	1.300.900		0	2.108.996	7.500	832.361	331.808	607.277	3.887.942
41 2055	1.335.400		0	2.136.941	0	832.361	320.341	610.078	3.899.721
42 2056	1.264.000		0	2.165.547	0	832.361	312.260	615.168	3.925.336
43 2057	1.622.360		0	2.190.965	45.000	832.361	304.068	629.038	4.001.431
44 2058	1.689.784		0	2.234.365	0	832.361	281.361	627.784	3.975.871
45 2059	1.272.855		0	2.278.599	25.000	832.361	270.727	641.405	4.048.092
46 2060	1.425.460		0	2.302.252	27.500	832.361	263.309	645.979	4.071.402
47 2061	1.264.000		0	2.329.248	0	832.361	250.763	644.955	4.057.327
48 2062	1.824.376		0	2.350.823	0	832.361	194.939	648.568	4.026.691
49 2063	1.267.200		0	2.397.623	25.000	832.361	185.628	662.069	4.102.681
50 2064	2.258.254		0	2.417.873	0	832.361	170.602	658.526	4.079.361
51 2065	1.682.363		0	2.481.877	0	832.361	163.590	670.779	4.148.607
52 2066	1.379.900		0	2.519.964	7.500	832.361	153.756	678.687	4.192.268
53 2067	1.459.700		0	2.541.220	20.000	832.361	144.015	684.126	4.221.721
54 2068	1.265.850		0	2.566.990	0	832.361	131.743	683.259	4.214.353
55 2069	1.290.900		0	2.583.591	50.000	832.361	123.483	695.846	4.285.281
56 2070	1.315.400		0	2.600.367	20.000	832.361	115.885	691.782	4.260.395
57 2071	1.264.000		0	2.617.303	0	832.361	103.881	689.105	4.242.650
58 2072	1.270.400		0	2.632.120	7.500	832.361	64.530	687.126	4.223.638
59 2073	2.653.200		0	2.646.554	0	832.361	48.588	685.882	4.213.386
60 2074	2.650.000		0	2.701.895	0	832.361	0	689.274	4.223.530
Totaal	89.431.271	0	519.479	96.588.979	825.000	49.903.176	27.165.629	31.303.085	205.785.868

Jaar	Inkomsten									Voorziening					
	heffings-eenheden	rioolheffing benodigd	rioolheffing voorstel	% dekking	stijging %	stijging EUR	inkomsten rioolheffing	overige inkomsten	bijdrage Algemene Reserve	directe onttrekking uit voorzing	aanvullende ontrekking uit voorzing	toevoeging aan voorziening	totale inkomsten	saldo voorziening 1 januari	stand voorziening 31 december
2014			280,56												10.133.963
1 2015	6.872	289,24	280,56	97%	0,00%	0,00	1.927.887	0	304.019			244.356	1.987.549	10.133.963	10.378.319
2 2016	6.922	313,57	280,56	89%	0,00%	0,00	1.941.915	0	311.350			82.854	2.170.411	10.378.319	10.461.173
3 2017	6.972	311,86	280,56	90%	0,00%	0,00	1.955.943	0	313.835			95.632	2.174.146	10.461.173	10.556.805
4 2018	7.022	313,97	280,56	89%	0,00%	0,00	1.969.971	0	316.704			82.140	2.204.535	10.556.805	10.638.945
5 2019	7.072	318,45	284,91	89%	1,55%	4,35	2.014.751	0	319.168			81.956	2.251.963	10.638.945	10.720.901
6 2020	7.122	318,89	289,32	91%	1,55%	4,42	2.060.446	0	321.627			111.104	2.270.968	10.720.901	10.832.005
7 2021	7.172	324,84	293,81	90%	1,55%	4,48	2.107.073	0	324.960			102.444	2.329.589	10.832.005	10.934.449
8 2022	7.172	329,85	298,36	90%	1,55%	4,55	2.139.733	0	328.033			102.204	2.365.562	10.934.449	11.036.654
9 2023	7.172	338,35	302,99	90%	1,55%	4,62	2.172.898	0	331.100			77.530	2.426.468	11.036.654	11.114.184
10 2024	7.172	346,68	307,68	89%	1,55%	4,70	2.206.578	0	333.426			53.791	2.486.213	11.114.184	11.167.975
11 2025	7.172	352,01	312,45	89%	1,55%	4,77	2.240.780	0	335.039			51.333	2.524.487	11.167.975	11.219.307
12 2026	7.172	360,43	317,30	88%	1,55%	4,84	2.275.512	0	336.579			27.219	2.584.872	11.219.307	11.246.527
13 2027	7.172	375,44	322,21	86%	1,55%	4,92	2.310.783	0	337.396		44.347		2.692.526	11.246.527	11.202.180
14 2028	7.172	375,13	327,21	87%	1,55%	4,99	2.346.600	0	336.065		7.581		2.690.246	11.202.180	11.194.599
15 2029	7.172	398,33	332,28	83%	1,55%	5,07	2.382.972	0	335.838		137.844		2.856.655	11.194.599	11.056.754
16 2030	7.172	417,91	337,43	81%	1,55%	5,15	2.419.908	0	331.703		245.430		2.997.041	11.056.754	10.811.324
17 2031	7.172	431,92	342,66	79%	1,55%	5,23	2.457.417	0	324.340		315.757		3.097.513	10.811.324	10.495.568
18 2032	7.172	437,28	347,97	80%	1,55%	5,31	2.495.507	0	314.867		325.615		3.135.989	10.495.568	10.169.953
19 2033	7.172	446,91	353,37	79%	1,55%	5,39	2.534.187	0	305.099		365.793		3.205.079	10.169.953	9.804.160
20 2034	7.172	447,88	358,84	80%	1,55%	5,48	2.573.467	0	294.125		344.399		3.211.991	9.804.160	9.459.761
21 2035	7.172	453,54	364,41	80%	1,55%	5,56	2.613.356	0	283.793		355.468		3.252.617	9.459.761	9.104.293
22 2036	7.172	459,78	370,05	80%	1,55%	5,65	2.653.863	0	273.129		370.319		3.297.311	9.104.293	8.733.973
23 2037	7.172	467,34	375,79	80%	1,55%	5,74	2.694.998	0	262.019		394.532		3.351.549	8.733.973	8.339.441
24 2038	7.172	469,23	381,61	81%	1,55%	5,82	2.736.770	0	250.183		378.162		3.365.115	8.339.441	7.961.280
25 2039	7.172	482,34	387,53	80%	1,55%	5,92	2.779.190	0	238.838		441.104		3.459.132	7.961.280	7.520.176
26 2040	7.172	481,98	393,54	82%	1,55%	6,01	2.822.268	0	225.605		408.672		3.456.545	7.520.176	7.111.504
27 2041	7.172	483,33	399,64	83%	1,55%	6,10	2.866.013	0	213.345		386.877		3.466.235	7.111.504	6.724.627
28 2042	7.172	489,07	405,83	83%	1,55%	6,19	2.910.436	0	201.739		395.235		3.507.410	6.724.627	6.329.392
29 2043	7.172	492,10	412,12	84%	1,55%	6,29	2.955.548	0	189.882		383.725		3.529.155	6.329.392	5.945.666
30 2044	7.172	496,60	418,51	84%	1,55%	6,39	3.001.359	0	178.370		381.636		3.561.365	5.945.666	5.564.031
31 2045	7.172	505,19	424,99	84%	1,55%	6,49	3.047.880	0	166.921		408.178		3.622.979	5.564.031	5.155.852
32 2046	7.172	505,75	431,58	85%	1,55%	6,59	3.095.122	0	154.676		377.191		3.626.989	5.155.852	4.778.661
33 2047	7.172	512,98	438,27	85%	1,55%	6,69	3.143.096	0	143.360		392.418		3.678.875	4.778.661	4.386.242
34 2048	7.172	514,92	445,07	86%	1,55%	6,79	3.191.814	0	131.587		369.347		3.692.748	4.386.242	4.016.896
35 2049	7.172	521,39	451,96	87%	1,55%	6,90	3.241.287	0	120.507		377.423		3.739.217	4.016.896	3.639.473
36 2050	7.172	520,63	458,97	88%	1,55%	7,01	3.291.527	0	109.184		333.001		3.733.713	3.639.473	3.306.472
37 2051	7.172	532,74	466,08	87%	1,55%	7,11	3.342.546	0	99.194		378.863		3.820.603	3.306.472	2.927.609
38 2052	7.172	531,98	473,31	89%	1,55%	7,22	3.394.356	0	87.828		332.979		3.815.163	2.927.609	2.594.630
39 2053	7.172	535,96	480,64	90%	1,55%	7,34	3.446.968	0	77.839		318.857		3.843.664	2.594.630	2.275.773
40 2054	7.172	542,13	488,09	90%	1,55%	7,45	3.500.396	0	68.273		319.272		3.887.942	2.275.773	1.956.501
41 2055	7.172	543,78	495,66	91%	1,55%	7,57	3.554.652	0	58.695		286.374		3.899.721	1.956.501	1.670.127
42 2056	7.172	547,35	503,34	92%	1,55%	7,68	3.609.749	0	50.104		265.483		3.925.336	1.670.127	1.404.644
43 2057	7.172	557,96	511,14	92%	1,55%	7,80	3.665.700	0	42.139		293.592		4.001.431	1.404.644	1.111.052
44 2058	7.172	554,39	519,07	94%	1,55%	7,92	3.722.519	0	33.332		220.020		3.975.871	1.111.052	891.032
45 2059	7.172	564,46	527,11	93%	1,55%	8,05	3.780.218	0	26.731		241.143		4.048.092	891.032	649.889
46 2060	7.172	567,71	535,28	94%	1,55%	8,17	3.838.811	0	19.497		213.094		4.071.402	649.889	436.795
47 2061	7.172	565,75	543,58	96%	1,55%	8,30	3.898.313	0	13.104		145.910		4.057.327	436.795	290.884
48 2062	7.172	561,48	552,00	98%	1,55%	8,43	3.958.737	0	8.727		59.228		4.026.691	290.884	231.657
49 2063	7.172	572,08	560,56	98%	1,55%	8,56	4.020.097	0	6.950		75.634		4.102.681	231.657	156.023
50 2064	7.172	568,82	569,25	100%	1,55%	8,69	4.082.408	0	4.681			7.728	4.079.361	156.023	163.751
51 2065	7.172	578,48	578,07	100%	1,55%	8,82	4.145.686	0	4.913			1.991	4.148.607	163.751	165.742
52 2066	7.172	584,57	587,03	100%	1,55%	8,96	4.209.944	0	4.972			22.648	4.192.268	165.742	188.390
53 2067	7.172	588,67	596,13	101%	1,55%	9,10	4.275.198	0	5.652			59.129	4.221.721	188.390	247.519
54 2068	7.172	587,65	596,13	101%	0,00%	0,00	4.275.198	0	7.426			68.271	4.214.353	247.519	315.790
55 2069	7.172	597,54	596,13	100%	0,00%	0,00	4.275.198	0	9.474		609		4.285.281	315.790	315.180
56 2070	7.172	594,07	596,13	100%	0,00%	0,00	4.275.198	0	9.455			24.258	4.260.395	315.180	339.439
57 2071	7.172	591,59	596,13	101%	0,00%	0,00	4.275.198	0	10.183			42.731	4.242.650	339.439	382.170
58 2072	7.172	588,94	596,13	101%	0,00%	0,00	4.275.198	0	11.465			63.026	4.223.638	382.170	445.195
59 2073	7.172	587,51	596,13	101%	0,00%	0,00	4.275.198	0	13.356			75.168	4.213.386	445.195	520.364
60 2074	7.172	588,93	596,13	101%	0,00%	0,00	4.275.198	0	15.611			67.279	4.223.530	520.364	587.643

Bijlage

7

Reacties waterschap de Dommel en provincie Noord-Brabant

Waterschap De Dommel

Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel. (0411) 618 618
Fax (0411) 618 688
info@dommel.nl
www.dommel.nl

Gemeente Eersel
t.a.v. de heer Bas Hofhuis
Postbus 12
5520 AA EERSEL

Boxtel	: 9 september 2015	behandeld door	: Toon v Ham
ons kenmerk	: Z30776/U36212	doorkiesnummer	: (0411) 618 618
uw kenmerk	: mail 4 augustus 2015	e-mailadres	: TvHam@dommel.nl
onderwerp	: Ontwerp vGRP 2016-2021, gemeente Eersel	bijlagen	: -
		verzonden	:

Geachte heer Hofhuis,

Op 4 augustus heb ik van u het ontwerp verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2016 – 2021 van de gemeente Eersel ontvangen. Hierbij mijn reactie.

In het totstandkomingproces van dit verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan is het waterschap tijdig betrokken geweest en hebben wij voldoende gelegenheid gekregen om inhoudelijk te reageren op de stukken. Hiervoor dank ik u.

In het plan wordt op een heldere manier beschreven hoe de gemeente Eersel invulling geeft aan haar zorgplichten op het gebied van afvalwater, hemelwater en grondwater. Ik wil u complimenteren met het behaalde resultaat.

Graag ontvang ik, na besluitvorming in de gemeenteraad, het definitieve document ontwerp vGRP 2016-2021 gemeente Eersel evenals het raadsvoorstel en bijbehorende raadsbesluit.

Een afschrift van deze brief stuur ik aan de Provincie Noord-Brabant, t.a.v. de heer J. Kuijpers.

Met vriendelijke groet,
Waterschap De Dommel



Toon v Ham
Planvormer stedelijk gebied

Bas Hofhuis

Van: Joseph Kuijpers <JKuijpers@brabant.nl>
Verzonden: dinsdag 15 september 2015 16:05
Aan: Bas Hofhuis
CC: 'Ham, Toon v.'
Onderwerp: RE: Ontwerp vGRP 2016-2021, gemeente Eersel

Beste heer Hofhuis,
Gezien de integrale aanpak in het VGRP en de betrokkenheid waterschap De Dommel bij de opstelling en instemming met het ontwerp-VGRP kan ik met het plan instemmen. Gezien het Bestuursakkoord Water (BaW 2011) en de aanpak doe ik geen verdere toetsing. De provincie wacht op het definitieve VGRP met raadsbesluit, liefst digitaal.
Met vriendelijke groet,

Joseph J.M. Kuijpers | Beleidadviseur Klimaat, water & biodiversiteit | Tel. +31618303336 (di. t/m do.)|
jkuijpers@brabant.nl |
Cluster Natuur&Milieu | Afdeling ASA | Provincie Noord-Brabant | Postbus 90151 | 5200 MC 's-Hertogenbosch |
www.brabant.nl | Twitter: @brabant | bezoekadres: Brabantlaan 1 | 5216 TV 's-Hertogenbosch |

Van: Bas Hofhuis [mailto:B.Hofhuis@eersel.nl]
Verzonden: dinsdag 4 augustus 2015 13:54
Aan: Joseph Kuijpers; 'Ham, Toon v.'
Onderwerp: Ontwerp vGRP 2016-2021, gemeente Eersel

Geachte heren Kuijpers en van Ham,

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Eersel heeft het ontwerp Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2021 (vGRP 2016-2021) vastgesteld en ter inzage gelegd.
U treft het ontwerp vGRP 2016-2021 aan bij deze e-mail.
De ter inzagetermijn is van 5 augustus tot en met 15 september 2015.
In deze periode kunnen inwoners en andere belanghebbenden op het plan reageren.
Na 15 september wordt besluitvormingstraject voor het vGRP 2016-2021 gestart.

Ik nodig de Provincie en het Waterschap uit om gedurende de ter inzagetermijn op dit plan te reageren.

Met vriendelijke groet,
Gemeente Eersel

S.A.M. (Bas) Hofhuis
Beleidsmedewerker Riolering en Openbare Verlichting
Telefoon: (0497) 53 13 00

Bezoekadres: Dijk 15, Eersel
Postadres: Postbus 12, 5520 AA, Eersel
b.hofhuis@eersel.nl

Op dit bericht is een disclaimer van toepassing. De volledige tekst vindt u op:
http://www.kempengemeenten.nl/maildisclaimer

Brabantlaan 1 | Postbus 90151 | 5200 MC ’s-Hertogenbosch | Telefoon 073 6812812 | Fax 073 6141115 |
info@brabant.nl | Twitter: @brabant | www.brabant.nl

Waar is Brabant mee bezig? Lees het online Brabant Magazine.
Abonneer gratis op: www.brabant.nl/magazine

Bijlage

8

Begrippen- en afkortingenlijst rioleringszorg

Begrippenlijst

Aansluitleiding: Een leiding tussen een gebouw of een kolk met het riool of een verzamelleiding.

Aansluitvergunning: De vergunning verstrekt door de beheerder van een RWZI voor het aansluiten van een (gemeentelijke) rioolwaterlozing. Daarin zijn voorwaarden opgenomen ter bescherming van de RWZI en met betrekking tot de kwantiteit en de kwaliteit (stoffen, temperatuur) die het proces van zuivering beïnvloeden.

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

Afvalwaterstelsel: Zie ‘dwa-stelsel’.

Afvalwatersysteem: Het geheel van rioleringstechnische en zuiveringstechnische werken.

B.o.b.: De binnen onderkant (van de) buis.

Basisrioleringsplan (BRP): Plan waarin op gedetailleerde wijze wordt aangegeven hoe de huidige en geprojecteerde inzameling en afvoer van afvalwater en neerslag binnen een bepaald gebied dient te geschieden.

Bedrijfsafvalwater: Zie ‘industrieel afvalwater’.

Beheertekening/-kaart: Tekening/kaart waarop de gegevens zijn aangegeven van het te beheren onderdeel van de riolering.

Bemalinggebied: Een gebied dat door één rioolgemaal wordt bemalen. Bij drukriolering en vacuümriolering het totale gebied dat op het systeem van pompputjes c.q. vacuümputten is aangesloten.

Bergbezinkbassin (BBB): Vuilreducerende randvoorziening in de vorm van een reservoir voor de tijdelijke opslag van afvalwater, waarin tevens slibafzetting plaatsvindt met een voorziening om het slib te kunnen verwijderen en waaruit overstortingen kunnen plaatsvinden.

Bergbezinkleiding (BBL): Vuilreducerende randvoorziening in de vorm van een riool voor de tijdelijke opslag van afvalwater, waarin tevens slibafzetting plaatsvindt met een voorziening om het slib te kunnen verwijderen en waaruit overstortingen kunnen plaatsvinden.

Berging op straat (BOS): Dat deel van de neerslag dat niet tot afstroming komt naar het riool maar achterblijft op het afvoerende oppervlak (bijvoorbeeld plasvorming), verdampt of infiltreert.

Berging (B): Nuttige inhoud van een rioolstelsel uitgedrukt in (m^3) dan wel gerelateerd aan het daarop aangesloten verhard oppervlak (mm). Onderscheid wordt onder meer gemaakt tussen statische berging, dynamische berging, verloren berging en berging op straat (zie daar).

Biochemisch Zuurstof Verbruik (BZV): De hoeveelheid zuurstof die nodig is om door middel van bacteriën de in het (afval)water aanwezige afvalstoffen af te breken. Veelal wordt het zuurstofverbruik gemeten in 5 dagen bij 20° C. (BZV 20).

Boorkernonderzoek: Inspectiemethode waarbij door middel van een boring een kern uit de bovenkant van de rioolbuis wordt genomen. Deze kern wordt vervolgens nader geanalyseerd. De ontstane opening in de buis wordt gedicht door middel van een rubber plug.

Buitenriolering: De verzameling van objecten bedoeld voor de inzameling en het transport van afvalwater en neerslag, die zich bevinden buiten gebouwen zoals riolen, putten en kolken, perceel- en kolkaansluitleidingen, gemalen, overstorten, zinkers, randvoorzieningen (bergbezinkbassins, et cetera).

Capaciteit van het gemaal: De hoeveelheid water die per tijdseenheid door het rioolgemaal kan worden verplaatst.

Chemisch Zuurstof Verbruik (CZV): De maat voor de totale hoeveelheid oxydeerbare (zuurstofvragende) stoffen in (afval-) water. Dus inclusief de moeilijk afbreekbare stoffen.

Classificatie: Indeling van de toestandsaspecten in klassen.

Droogweerafvoer (dwa): De hoeveelheid per tijdseenheid van afvalwater, lekwater en koelwater tijdens droog weer.

Drukriolering: Een riolering waarbij het transport van rioolwater plaatsvindt door middel van pompen en overdrukleidingen.

Dwa-stelsel: Netwerk van buizen als onderdeel van het gescheiden rioolstelsel waarbij uitsluitend afvalwater wordt ingezameld en afgevoerd. Ook wel ‘afvalwaterstelsel’ of ‘vuilwaterstelsel’ genoemd.

Eindgemaal: Zie ‘hoofdrioolgemaal’.

Gemeentelijk rioleringsplan (GRP): Een in gevolge de Wet Milieubeheer verplicht plan (strategische beleidsnota) waarin op hoofdlijnen de visie van het gemeentebestuur voor de komende planperiode is neergelegd met betrekking tot het aanleggen van een geoptimaliseerd rioleringssysteem en het zorgvuldig beheren van dit systeem (zie ook: operationeel programma).

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

Gescheiden stelsel (GS): Rioolstelsel waarbij afvalwater en regenwater door afzonderlijke buizenstelsels worden ingezameld. Het afvalwater wordt afgevoerd naar een AWZI, het regenwater wordt rechtstreeks afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Regenwater: Regen- en smeltwater.

Hoofdrioolgemaal: Eindgemaal, meestal in beheer en eigendom van een waterkwaliteitsbeheerder, via welke het rioolwater veelal wordt getransporteerd naar een RWZI.

Huishoudelijk afvalwater: Afvalwater afkomstig van huishoudens.

IBA: Systeem voor Individuele Behandeling van Afvalwater, te onderscheiden in laag- en hoogrendementssystemen.

Industrieel afvalwater: Afvalwater afkomstig van industrieën of bedrijven.

Ingrijpmaatstaf: Grenstoestand waarbij ingrijpen in de actuele toestand noodzakelijk is en waarbij maatregelen moeten worden opgesteld.

Inspecteren: Het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand van de objecten waaruit de riolering is opgebouwd.

Inspectieput: Een put dienende voor inspectie, reiniging en verbinding, de verandering van richting, van materiaal of van middellijn van het riool, alsmede voor aansluiting van zijriolen en aansluitleidingen.

Lekwater: Ongecontroleerd intredend (grond)water of uittredend afvalwater bij de riolering.

Mechanische riolering: Rioleringssysteem waarbij door onderdruk (vacuümriolering) of overdruk (drukriolering, luchtpersriool) het afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd. In het algemeen een vorm van een dwa-stelsel (geen regenwater).

Nooduitlaat: Voorziening voor het lozen van afvalwater op oppervlaktewater bij calamiteiten.

Onderdrempelberging: De inhoud van het rioolstelsel dat zich beneden het niveau van de laagste overstortdrempel bevindt.

Operationeel maatregelen programma: Beschrijving van de op korte termijn uit te voeren (beheer)maatregelen met betrekking tot onderhoud, reparatie, renovatie, vervanging en verbetering naar aard, omvang en tijdstip en de daartoe te verrichten activiteiten.

Operationeel onderzoekprogramma: Beschrijving van de op korte termijn uit te voeren onderzoeken naar aard, omvang en tijdstip en de daartoe te verrichten activiteiten.

Oppervlaktewater: Een watergang of iets dergelijks, welke deel uitmaakt van een waterbeheersingssysteem en in open verbinding staat met bodem en lucht en de waterbodem.

Overcapaciteit: Het deel van de capaciteit van een gemaal dat beschikbaar is voor de afvoer van de neerslag (pompcapaciteit minus de droogweerafvoer).

Overnamepunt: Punt waar de overdracht plaatsvindt van het water uit de riolering aan de beheerder van de RWZI.

Overstort: Voorziening door middel waarvan bij regen het teveel aan rioolwater (regenwater al of niet vermengd met afvalwater) dat niet in het stelsel wordt geborgen, kan worden geloosd op oppervlaktewater.

Overstorting: De gebeurtenis bestaande uit alle overstortingsperioden en overstortingspauzes, waarbij een overstortingspauze niet groter is dan een bepaalde tijdsduur.

Overstortput: Rioolput in het rioolstelsel voorzien van een overlaat waarover overtollig rioolwater naar het oppervlaktewater kan worden geloosd.

Overstortwater: Overgestort- of overstortend rioolwater.

Persleiding: Een leiding waardoor rioolwater onder overdruk wordt afgevoerd.

Pompovercapaciteit: Zie overcapaciteit. Als afkorting worden gebruikt: p.o.c. of p.o.k.

Pompput: Rioolput met een inrichting voor het verpompen van afvalwater.

Putnummer: Code voor identificatie van de put.

Randvoorziening: Vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel, dat als doel heeft de lozing van vuil uit het rioolstelsel op oppervlaktewater te verminderen.

Regenintensiteit: Hoeveelheid neerslag gedurende een bepaalde tijd.

Regenwaterriool: Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag.

Regenwaterstelsel: Zie ‘RWA-stelsel’.

Regenwateruitlaat: Constructie voor de directe lozing op oppervlaktewater van regenwater uit een regenwaterriool.

Regenweerafvoer (RWA): Som van de droogweerafvoer (dwa) en de pompovercapaciteit (poc).

Retentiebassin: Een ruimte al of niet overdekt, voor het tijdelijk opslaan van rioolwater voor het regelen van de afvoer.

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

Rioleringsbeheer / Rioolbeheer: Zorg voor het goed functioneren van de riolering.

Rioleringsgebied: Gebied waarbinnen de afvoer van afvalwater en, voor zover van toepassing, de neerslag, geschiedt via één rioolstelsel (kunnen meerdere bemalingsgebieden zijn).

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

Rioolgemaal: Bouwwerk met een inrichting voor het verpompen van water uit een riool.

Rioolput: Een put dienende voor inspectie, reiniging en verbinding, de verandering van richting, van materiaal of van middellijn van het riool, alsmede voor aansluiting van zijriolen en aansluitleidingen.

Rioolheffing: Een jaarlijkse heffing van de gemeente om de rioleringskosten te dekken.

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

Rioolstreng: Aanduiding voor de riolering tussen het hart van een put en het hart van een volgende put.

Rioolwater: Verzamelnaam van alle soorten water die door een riool stromen: lekwater, regenwater, bedrijfsafvalwater, huishoudelijk afvalwater, drainwater, enz.

Rioolwaterafvoersysteem: Het geheel van voorzieningen voor de inzameling, het transport en de zuivering van afvalwater of rioolwater.

Rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI): Een inrichting (werk) waar het rioolwater wordt ontdaan (van een groot deel) van de verontreinigingen.

RWA-stelsel: Rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag.

Septic-tank: Afgedekte (betonnen) bak voor bezinking, tegenhouden van drijvende stoffen en gedeeltelijk afbreken van biologisch afbreekbare stoffen die voorkomen in huishoudelijk afvalwater.

Statische berging: Zie ‘onderdrempelberging’.

Stelsel: Aanduiding voor de wijze van inzamelen, gescheiden of gemengd e.d.

Straatkolk: Ontvangconstructie met inlaat aan de bovenzijde voor het naar de riolering afvoeren van het op de weg gevallen neerslag.

Toestandsaspect: Specifiek beeld van de gesteldheid op enig moment.

Trottoirkolk: In de trottoirband aangebrachte ontvangconstructie met inlaat aan de wegzijde voor het naar de riolering afvoeren van de op de weg gevallen neerslag.

Verbeterd gemengd stelsel (VGEM): Gemengd rioolstelsel met (rand)voorzieningen die de vuilemissie richting oppervlaktewater beperken ten opzichte van de traditionele gemengde stelsels.

Verbeterd gescheiden stelsel (VGS): Gescheiden rioolstelsel met voorzieningen waardoor de neerslag slechts met een beperkte frequentie naar oppervlaktewater wordt afgevoerd.

Verhard oppervlak: Alle verharde oppervlakken waarvan het regenwater wordt afgevoerd naar de riolering of naar oppervlaktewater.

Visuele inspectie: Het op een directe of indirecte wijze via optische hulpmiddelen (spiegels, fotocamera, tv-camera of door een in een put of riool afgedaalde inspecteur) inspecteren van de toestand.

Vrijvervalriolering: Een riolering waarbij het transport van rioolwater plaatsvindt door de zwaartekracht.

Vuilemissie: Het totaal aan stoffen (niet zijnde water) geloosd uit een rioolstelsel op oppervlaktewater via overstorten.

Vuilvracht: Het product van het gemiddelde vuilgehalte en het volume van het overgestorte water.

Vuilwaterriool: Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van huishoudelijk- en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag.

Vuilwaterstelsel: Zie ‘afvalwaterstelsel’.

Waarschuwingsmaatstaf: Grenstoestand waarbij de actuele toestand discutabel wordt en nader onderzoek nodig wordt.

Water-op-straat: Het verschijnsel tijdens hevige regenval dat of water uit de riolering op straat komt te staan of dat regenwater niet in de riolering kan stromen als gevolg van onvoldoende afvoercapaciteit van de rioolbuizen.

Waterhuishouding: De zorg voor het oppervlaktewater en het grondwater, zowel in kwalitatieve als kwantitatieve zin.

Wateroverlast: Het verschijnsel dat ten gevolge van ‘water op straat’ overlast wordt ondervonden en/of schade ontstaat.

Afkortingen

AMK	Algemene Milieu Kwaliteit
B	berging
BBB	bergbezinkbassin
BBL	bergbezinkleiding
BBV	Besluit Begroting en Verantwoording
bob	binnenonderkant van riool
BRP	Basisrioleringsplan
DWA	droogweerafvoer
GEM	gemengd stelsel
GRP	Gemeentelijk Rioleringsplan
GS	gescheiden stelsel
IBA	Individueel Behandelingssysteem van Afvalwater
KDP	Kostendekkingsplan
poc	pompovercapaciteit
RWA	regenweerafvoer
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinrichting
VGM	verbeterd gemengd stelsel
vGRP	verbreed gemeentelijk rioleringsplan
VGS	verbeterd gescheiden stelsel
WION	Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten
Wm	Wet Milieubeheer