Gemeentelijk rioleringsplan Weert

2017-2021

Sweco Nederland B.V.
Houten, 17 augustus 2016

Verantwoording

Titel	:	Gemeentelijk rioleringsplan Weert
Subtitel	:	2017-2021
Projectnummer	:	345120
Referentienummer	:	SWNL-0188380
Revisie	:	O3
Datum	:	17 augustus 2016

Auteur(s)	:	Elwin Leusink, MSc, ir. Karst Jan van Esch
E-mail adres	:	elwin.leusink@sweco.nl
Gecontroleerd door	:	ir. Karst Jan van Esch
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	dr.ir Aad Oomens
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Sweco Nederland B.V. De Molen 48 3994 DB Houten Postbus 119 3990 DC Houten T +31 88 811 66 00 www.sweco.nl

Inhoudsopgave

1 Het gemeentelijk rioleringsplan 5
1.1 Het gemeentelijke rioleringsplan (GRP) Weert 5
1.2 Samenwerking Limburgse Peelen 5
1.3 Totstandkoming 5
1.4 Leeswijzer 6
1.5 Voor wie is dit GRP belangrijk 6

2 Wat hebben we gedaan 8
2.1 Rioleringszorg in de gemeente Weert 8
2.2 Wat nemen we mee voor de komende planperiode 9

3 Wat willen we 10
3.1 Inleiding 10
3.2 Ambities waterketenplan 10
3.3 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden 13

4 Wat hebben we 15
4.1 Aanwezige voorzieningen 15
4.2 Hoe ligt de riolering erbij 16
4.3 Hoe functioneert de riolering 17
4.4 Grondwater 18
4.5 Vergunningverlening en handhaving 18

5 Wat gaan we doen 19
5.1 Aanleg riolering bij nieuwbouw 19
5.2 Onderzoeken 20
5.3 Maatregelen voor het behouden van het rioolstelsel 22
5.4 Maatregelen voor een klimaatbestendig rioolstelsel 26
5.5 Maatregelen oppervlaktewateren (waterplan) 28
5.6 Inzicht in grondwater 28
5.7 Overleggen, communiceren en afstemmen 29
5.8 Verordeningen en vergunningen 29
5.9 Risicobeheersing van onze werkzaamheden 30
5.10 Wat verwachten we van burgers en bedrijven 31

6 Wat betekent dit voor de personele inzet en financiën 32
6.1 Personeel 32
6.2 Financiële middelen 33
6.3 Kostendekking 35

Bijlage 1: Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Bijlage 2: Uitgangspunten kostendekkingberekening

Bijlage 3: Tabellen kostendekkingberekening

Bijlage 4: Achtergrondinformatie lozingen door bedrijven en huishoudens

Bijlage 5: Vereisten en regelgeving RO

Bijlage 6: Gegevens overstorten

1 Het gemeentelijk rioleringsplan

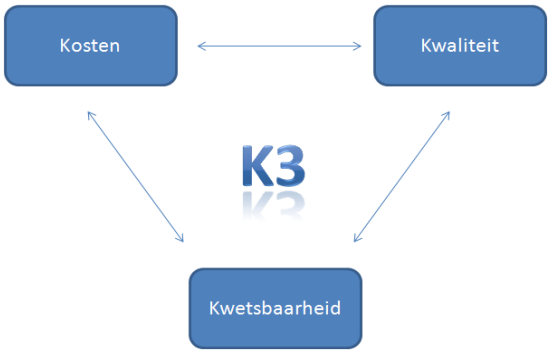
1.1 Het gemeentelijke rioleringsplan (GRP) Weert

Goede riolering is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van wateroverlast. Dit is de reden dat we als gemeente vanuit de Wet milieubeheer en Waterwet zorgplichten toebedeeld hebben gekregen voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwatermaatregelen. Dit GRP 2017-2021 geeft aan hoe wij met deze drie zorgplichten omgaan.

Dit GRP laat zien welke beleidskeuzes er worden gemaakt, hoe die met elkaar samenhangen en welke omstandigheden bij het keuzeproces zijn meegenomen. Er is onder meer gekeken naar klimaatverandering, toenemende verharding, veranderende wet- en regelgeving en de toenemende betrokkenheid van burgers en bedrijven. Hieruit volgen werkzaamheden, deze staan ook beschreven in het GRP. Een groot deel van deze werkzaamheden is enkel op riolering gericht, maar er is ook een deel dat verband heeft met ruimtelijke ordening, groen en wegen. Uitgangspunten voor het samen uitvoeren van werkzaamheden zijn benoemd in dit GRP. Ten slotte zijn dan nog de financiën en personele inzet belangrijk. Er is bepaald hoeveel personele inzet er nodig is om het beschreven werk uit te voeren en welke rioolheffingsinkomsten nodig zijn om op lange termijn alle kosten te kunnen dekken.

Om de laatste inzichten en vernieuwde regels mee te nemen, moet het GRP periodiek worden vernieuwd.

1.2 Samenwerking Limburgse Peelen



Samen met de gemeenten Echt-Susteren, Leudal, Maasgouw, Nederweert, Roerdalen, Roermond en Peel en Maas, de waterschappen Peel en Maasvallei en Roer en Overmaas, Waterschapsbedrijf Limburg en Waterleidingmaatschappij Limburg werken we aan verhoging van de kwaliteit, vermindering van de kwetsbaarheid en verlaging van de kosten binnen het samenwerkingsverband Limburgse Peelen.
Samen hebben we het “Waterketenplan Limburgse Peelen” opgezet. In dit beleidsplan staan de visie, de gezamenlijke ambities, de uitgangspunten en een actieprogramma die invulling geven aan het samenwerken. Ook hebben we binnen de samenwerking gekeken naar de punten waarop we elkaar aanvullen. Elke partner heeft unieke kennis en ervaring die nuttig kan zijn voor anderen. We zetten in op het anders verdelen van onze werkzaamheden om die kennis en ervaring van elkaar beter te benutten.

1.3 Totstandkoming

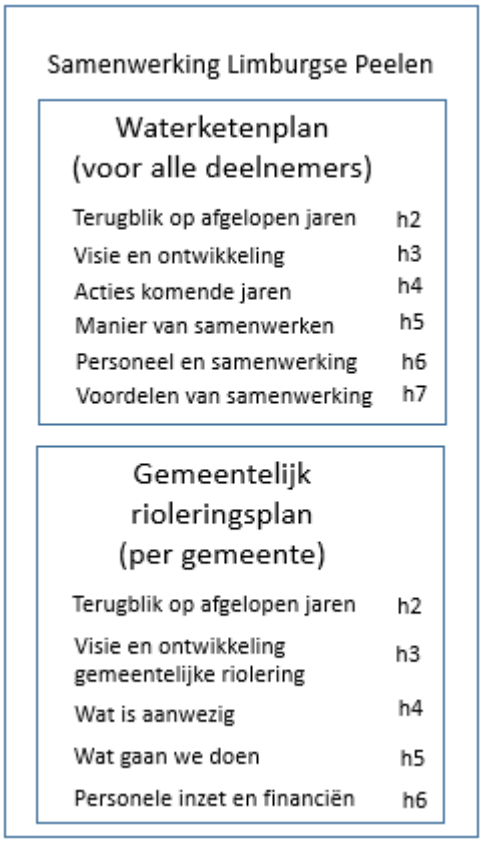
Dit GRP is gelijktijdig met het Waterketenplan en de GRP’n van de andere Limburgse Peelengemeenten opgesteld. De waterschappen Peel en Maasvallei en Roer en Overmaas, Waterschapsbedrijf Limburg (WBL) en Waterleidingmaatschappij Limburg (WML) zijn nauw betrokken geweest bij de totstandkoming van het Waterketenplan en de GRP’n.

Zoals de wet van ons vraagt, is aan de beheerders van de oppervlaktewateren waar onze riolering op loost en aan de beheerder van de rioolwaterzuivering waar ons rioolstelsel op uitkomt een officiële reactie op dit GRP gevraagd.

1.4 Leeswijzer

De totale planvorm voor de waterketen in onze regio bestaat uit twee delen:

- het overkoepelend Waterketenplan, geldig voor alle deelnemers van de Limburgse Peelen;
- dit GRP, geldig voor de gemeente Weert.



In het overkoepelende Waterketenplan staan alle beelden en afspraken die gelijk zijn voor het gehele Limburgse Peelen-gebied. Door deze afspraken gezamenlijk vast te leggen bestaat er gelijkheid voor onze inwoners en bedrijven: we bieden hetzelfde niveau van onze voorzieningen en stellen gelijke verwachtingen aan gebruikers van de riolering.

Het GRP gaat in op de lokale keuzes, mogelijkheden en verwachtingen. Wat willen we in Weert bereiken met het stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. Wanneer willen we dit bereikt hebben. Met welk beperkingen moeten we rekening houden. En wat gaat dit ons kosten?

1.5 Voor wie is dit GRP belangrijk

Onze inwoners en bedrijven

Riolering is ooit aangelegd om het vuile water van huishoudens uit de leefomgeving van de bewoners af te voeren. Om wateroverlast tegen te gaan, werd hemelwater vervolgens ook aangesloten op de riolering. Toen later grondwater op sommige locaties overlast ging geven, is dit soms ook aangesloten op het riool. Steeds meer water moest dus door dezelfde rioolbuis worden afgevoerd.

Wij als gemeente onderhouden de riolering voor onze inwoners en bedrijven. Bij nieuwbouwprojecten breiden we het rioolstelsel uit. Waar nodig verbeteren we het functioneren van de riolering, bijvoorbeeld door hemelwater af te koppelen en extra ruimte te maken voor water op straat. Door klimaatverandering neemt het aantal zware buien toe. Dit leidt waarschijnlijk tot problemen als het huidige rioolstelsel blijft zoals het nu is.

Onze inwoners en bedrijven kunnen in dit GRP lezen wat wij als gemeente doen voor de rioleringszorg. We beschrijven ook wat wij van hen verwachten.

Onze gemeenteraad

Riolering heeft een grote invloed op de ontwikkeling van onze gemeente. Vuil water wordt met riolen afgevoerd, zodat een prettige leefomgeving ontstaat. In stedelijk gebied wordt ook overtollig hemel- en grondwater met riolen afgevoerd, om dezelfde reden. Maar er zitten grenzen aan wat we doen. Bij hevige neerslag kan soms niet al het hemelwater direct worden afgevoerd. Verschillende wetten geven aan wat we moeten doen en wat we mogen doen. Wat we moeten doen ligt vast, maar wat we mogen doen wordt met dit GRP bepaald door de gemeenteraad.

Dit GRP beschrijft de kaders voor de gemeentelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. Het geeft aan wat wij wel doen en wat wij vinden dat anderen moeten doen. Na instemming door de gemeenteraad ligt daarmee voor iedereen de rolverdeling vast.

Jaarlijks wordt veel geld gestoken in het onderhoud, vervangen en verbeteren van onze riolering. Het moet duidelijk zijn waarom we dat doen en wat we er op lange termijn mee willen bereiken. Het GRP geeft aan welke financiële uitgaven er zijn op de korte termijn en wat de prognose is voor de lange termijn. De gemeenteraad krijgt hiermee informatie om te kunnen besluiten over financiële onderwerpen als de rioolheffing.

De uitvoering
Met de beschrijving van het beleid, de doelen en de financiën geeft het GRP een kader voor alle watergerelateerde werkzaamheden binnen de gemeente. Onze ambtenaren gebruiken dit ook zo. Voor onderlinge afstemming binnen de gemeente en met initiatiefnemers, uitleg van het beleid en het budgetteren van projecten wordt het GRP gebruikt.

Dit GRP speelt een belangrijke rol bij het integraal werken van de gemeente. Elk vakdiscipline stelt een eigen plan op met de stand van zaken, beleid en acties voor de toekomst. Hiermee liggen de uitgangspunten voor elk vakdiscipline vast. Door deze plannen naast elkaar te leggen wordt integraal werken mogelijk. Zo wordt duidelijk waar overeenstemming is en waar het juist niet is. Het is dus ook het startpunt van integrale, gezamenlijke werkzaamheden.

2 Wat hebben we gedaan

2.1 Rioleringszorg in de gemeente Weert

In onze gemeente is de rioleringszorg de afgelopen jaren goed verlopen. Op de meeste plekken is de kwaliteit van de riolen naar behoren. Er is een beperkt deel waar de kwaliteit niet naar behoren is en door tijdgebrek is het niet gelukt om dit weer volledig op orde te krijgen. Zo is er een achterstand in het vervangen van kwalitatief slechte riolering en functioneren enkele hoofdgemalen al lange tijd niet goed. De meeste (mini)gemalen functioneren goed, maar ze zijn wel verouderd en voldoen niet aan de NEN 3140 norm.

Sommige zaken liepen anders dan gepland. Zo is de inventarisatie van grondwaterstanden nog niet volledig uitgevoerd, omdat besloten is dit binnen de Limburgse Peelen uit te voeren en hierdoor vertraging ontstond. Als er grondwatergegevens nodig waren is de laatste jaren gebruik gemaakt van oude grondwatermetingen, afkomstig van een eerder afgestoten grondwatermeetnet. Een andere wijziging is dat we in verhouding meer riolen hebben vervangen en minder riolen hebben relined dan we hadden voorgenomen. Dit komt voort uit onze afkoppelambities: doordat het wegdek toch al open moest voor de aanleg van een hemelwaterriool, konden we meteen het bestaande riool vervangen. Alles bij elkaar bezien hebben we minder riolen aangepakt dan we hadden voorzien.

De afgelopen jaren hebben we meerdere keren wateroverlast gehad door extreme regenbuien, bijvoorbeeld in juli 2013, september 2014 en juni 2016. Dit waren zware buien met een intensiteit waar nooit rekening mee is gehouden bij het ontwerpen en aanleggen van het rioolstelsel en de oppervlaktewateren. Op lagergelegen punten leidde dit tot overlast. We hebben alle overlastlocaties geanalyseerd en zijn bezig met het voorbereiden en uitvoeren van verbetermaatregelen.

Soms hadden wij weinig invloed op de gemaakte keuzes, omdat het om vraagstukken ging die groter waren dan alleen riolering. Zo was door ons voorgenomen om de kolkenreiniging uit te besteden in een meerjarig contract aan een marktpartij. Uit een vergelijking met omliggende gemeenten bleken de kosten in Weert erg hoog te liggen. Uiteindelijk is ervoor gekozen om de kolkenreiniging gelijk met een aantal andere gemeentelijke activiteiten over te laten nemen door de reinigingsdienst Weert.

Door het verloop van medewerkers heeft het databeheer, repareren en vervangen van vrijvervalriolen en het onderhoud en vervangen van de gemalen en drukriolering een periode niet voldoende aandacht gekregen. Voor de gemalen en drukriolering werken we daarom sinds kort samen met het waterschapsbedrijf Limburg. Zij ontvangen een vergoeding voor het organiseren van de benodigde werkzaamheden en voeren storingswerkzaamheden zelf uit. Dit verloopt naar tevredenheid. Er wordt hard gewerkt om de databestanden ook weer op orde te krijgen.

2.2 Wat nemen we mee voor de komende planperiode

De extreme buien van de afgelopen jaren hebben laten zien dat het rioolstelsel niet altijd alle neerslag kan afvoeren. We moeten daarom hemelwater zoveel mogelijk op de plek zelf verwerken, pas als dit niet lukt kan het worden afgevoerd. Zo zorgen we op een duurzame manier voor een minder belast rioolstelsel. Hier moet aandacht voor blijven bestaan.

Ook voor het gemalenbeheer en databeheer moet aandacht blijven bestaan. De afgelopen jaren is hierin veel veranderd (bijvoorbeeld de overdracht van het gemalenbeheer aan het Waterschapsbedrijf Limburg) en hebben we op onderdelen een achterstand opgelopen. Er is inmiddels hard gewerkt aan het verbeteren van het gemalenbeheer en databeheer, maar er is meer verbetering nodig in de komende jaren.

3 Wat willen we

3.1 Inleiding

Binnen het samenwerkingsverband (afval)waterbeheer Limburgse Peelen hebben we een gezamenlijk beeld geschetst voor de toekomst van het (afval)waterbeheer in dit gebied. Dit beeld is weergegeven in het waterketenplan. In de volgende hoofdstukken worden de ambitiebesluiten uit het waterketenplan vertaald naar onze eigen gemeente.

3.2 Ambities waterketenplan

In het waterketenplan hebben we gezamenlijke ambities opgenomen. Deze ambities zijn leidend voor het beheer van de Waterketen in de komende jaren en bepalend voor de richting van dit GRP. We leggen de ambities hier uit en geven aan hoe we er als gemeente Weert invulling aan geven.

Ambities rondom samenwerken

1. Samenhang in de afvalwaterketen is het vertrekpunt voor samenwerking. Gemeenten, waterschap en WML zijn gelijkwaardige partner. Inbreng van burgers en bedrijven is van belang, ook is een goede samenwerking met provincie en Rijkswaterstaat nodig. Samenwerking heeft kostenbesparing tot doel, en moet leiden tot verhoogde kwaliteit en verminderde kwetsbaarheid. Een kostenbesparing van 12,6% is reeds ingeboekt daarom ligt nu de nadruk op het zichtbaar maken van de besparing.

Onze gedeelde verantwoordelijkheid voor de waterketen is leidend bij de beslissingen die we nemen. Acties en keuzes van ons als gemeente Weert hebben invloed op de resultaten van de Limburgse Peelen-partners en andersom. Daarom wegen we de belangen van onze partners mee bij de beslissingen die wij nemen en verwachten we dat onze belangen meewegen bij de beslissingen van onze partners. Uiteindelijk bepalen we altijd zelf wat er binnen onze gemeentegrenzen gebeurt, maar door ze vroegtijdig te informeren over onze voornemens betrekken we wel onze partners hierbij.

2. Het is niet mogelijk om de onderwerpen water, riolering, watersysteem, leefomgeving en ruimtelijke ordening los van elkaar te zien. Ingrepen in het ene systeem zullen effect hebben in de andere systemen. Grote keuzes die worden gemaakt worden daarom overlegd en afgestemd met de belangrijkste betrokkenen.

Wij kijken verder dan de plek waar het water de gemeentegrens passeert en nemen niet alleen het riool mee in onze keuzes. Als er door ons handelen een vervolgeffect te verwachten is buiten de gemeentegrens, dan nemen we dit mee in onze overwegingen. Ook zetten we in op een grotere integratie van water in de leefomgeving. We besteden veel aandacht aan duidelijk maken wat er nodig is om meer water bovengronds te kunnen bergen en afvoeren (bijvoorbeeld met kaarten die aangeven waar afkoppelkansen zijn of gebieden waar hoge grondwaterstanden voorkomen).

3. Betrokken partners delen elkaars kennis en kunde, wat uiteindelijk leidt tot een meer gespecialiseerd en minder kwetsbaar personeelsbestand voor de gehele Limburgse Peelen. Dit geldt ook voor operationele taken. Met een eerlijke verrekening van inzet en kosten wordt ervoor gezorgd dat (operationele) werkzaamheden kunnen worden gebundeld tot een specialistisch werkpakket. Om kwetsbaarheid te verminderen proberen we functies zoveel mogelijk te "dubbelen".
Door de samenwerking binnen Limburgse Peelen kunnen we gebruik maken van elkaars kennis en kunde. Daardoor hoeven we binnen onze gemeente niet alle kennis in huis te hebben en kunnen wij onze specialismen inzetten voor de andere partners. Dit vermindert onze kwetsbaarheid en zorgt ervoor dat de kwaliteit van de waterketenzorg toeneemt. We doen hier waardevolle ervaring mee op in onze samenwerking met het Waterschapsbedrijf Limburg bij het beheren van onze gemalen. Als er kansen zijn om werkzaamheden binnen de samenwerking beter te verdelen, dan werken wij met een positieve insteek mee aan de uitwerking en uitvoering van een plan hiervoor.

4. Uitgaande van de steeds nauwere samenwerking, wordt door betrokken partijen besloten dat de financiële uitgangspunten van de gemeenten zoveel mogelijk gelijk moeten zijn, wat overigens niet betekent dat elke gemeente ook een gelijke heffing krijgt.
De huidige verschillen in begrotingsstructuur en financiële uitgangspunten staan benchmarking en daarmee het van elkaar leren in de weg. Daarom is harmonisatie van zoveel mogelijk financiële uitgangspunten belangrijk. We zijn open over onze financiële uitgangspunten en trekken de uitgangspunten gelijk als dit geen verregaande gevolgen voor ons heeft.

<u>Ambities rondom drinkwater</u>
5. Om de beschikking te hebben over voldoende en veilig drinkwater, beschermen we de bronnen voor ons drinkwater: het oppervlaktewater en het grondwater in de waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden. Waar nodig beperken we de activiteiten met verontreinigingsrisico voor de ondergrond en zorgen we ervoor dat schadelijke stoffen niet in de bodem komen. We voorkomen zoveel mogelijk de nadelige beïnvloeding van de beschikbare hoeveelheden grondwater en de kwaliteit daarvan. Door grondwatergegevens te monitoren houden we zicht op de beschikbare hoeveelheden en de kwaliteit, we grijpen in als dat nodig en mogelijk is.
Negatieve beïnvloeding van de oppervlaktewaterkwaliteit als bron voor ons drinkwater proberen we vanuit de waterketen zoveel mogelijk te voorkomen.
Wij werken samen met WML en andere partijen aan voldoende en schoon grondwater, wat nodig is om drinkwater te kunnen produceren. In de drinkwaterwingebieden nemen we extra maatregelen om grondwatervervuiling te voorkomen.

<u>Ambities rondom stedelijk afvalwater</u>
6. Door betrokken partijen wordt afvalwater beschouwd als een potentiële bron van water, energie en grondstoffen, ons beleid wordt hierop afgestemd. Innovatie is nodig om het maximale uit ons afvalwater te halen. We ondersteunen waar nuttig en doelmatig initiatieven om afvalwater op kleine schaal te zuiveren, als bestrijding bij de bron en om water in ons gebied te houden. We gaan werken aan het klimaatneutraal maken van onze waterketen.
Een duurzame waterketen is in het belang van ons allemaal. In afvalwater zitten stoffen die bij vergisting biogas kunnen opleveren. Ook is het afvalwater "warm", die warmte kunnen we er misschien uithalen en weer gebruiken. Om terugwinning van nuttige stoffen uit afvalwater mogelijk te maken, moeten we het zo min mogelijk vermengen met relatief schoon hemel- en grondwater. De afvalwaterstromen gaan we scheiden als we riolering toch gaan aanpakken. Door als het niet nodig en doelmatig is niet al het (afval)water naar de centrale rioolwaterzuiveringsinrichting te transporteren, kunnen we water in ons gebied houden. Dat kan een bijdrage leveren aan de verdrogingsbestrijding.

7. Betrokken partijen zijn het erover eens dat negatieve effecten van afvalwater niet worden afgewenteld. We nemen hierin ieder onze verantwoordelijkheid en geven gezamenlijk invulling aan het ambitiedocument 'Van helder naar schoon water'.
Op de lange termijn vinden nagenoeg geen overstorten vanuit het riool meer plaats op oppervlaktewateren. Voor de korte en middellange termijn (tot 2027) is een 'tussendoel' opgesteld dat is afgestemd op de kwetsbaarheid van de aquatische levensgemeenschappen in het watersysteem. Hiertoe worden de benodigde rioolmaatregelen voor 2027 gerealiseerd en verbeteren we het effluent van de rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) zodat in 2027 de effluentlozingen zijn afgestemd op de doelstellingen conform de KRW en draagkracht van het ontvangende oppervlaktewater.
Wij hebben allemaal voordeel bij schoon water. We beperken de overstortingen zoveel mogelijk, zonder de volksgezondheid uit het oog te verliezen.

Ambities rondom zuivering van stedelijk afvalwater
8. We ondersteunen waar nuttig en doelmatig initiatieven om afvalwater op kleine schaal te zuiveren, als bestrijding bij de bron (bijvoorbeeld bij een ziekenhuis) en om water in ons gebied te houden.
Het wordt ook steeds vaker langdurig droog en dus is het belangrijk om water vast te houden waar het valt. Het niet per definitie transporteren van al het water naar de zuivering past daarin. Hemelwater gaan we vaker gebruiken om verdroging tegen te gaan en om hittestress te verminderen door groen en water slim te combineren (meer bomen die schaduw geven en naastgelegen waterberging).

Ambities rondom hemelwater
9. Burgers en bedrijven hebben een eigen verantwoordelijkheid voor het hemelwater dat op eigen terrein valt, de gemeente voor het hemelwater op openbaar gebied. De gevolgen van klimaatverandering (overlast en droogte) vangen we op door robuuste systemen aan te leggen, waarbij zowel ondergronds als bovengronds meer ruimte wordt gemaakt voor water. Burgers en bedrijven doen dat, als dat redelijkerwijs mogelijk is op eigen terrein.
Voor een robuust systeem moet het hemelwater zoveel mogelijk binnen de wijk (of binnen het gebied) worden vastgehouden en verwerkt. Gemeente, burgers en bedrijven spannen zich hier vanuit hun eigen verantwoordelijkheid gezamenlijk voor in. Daarbij geldt eerst overtuigen, daarna pas afdwingen.
Het gaat harder regenen. Daarom moeten we op termijn de riolering anders inrichten: niet al het regenwater kan ondergronds worden afgevoerd, ook de bovengrondse ruimte gaan we nodig hebben. Dit is niets nieuws, want we houden nu al steeds sterker rekening met extreme buien bij het ontwerpen van riolering en straten. Dit vertaalt zich in andere eisen aan ons rioolstelsel. Ons ondergrondse deel van de riolering moet voldoen aan een theoretische bui die eens in de 2 jaar voorkomt (bui 08 uit de Leidraad Riolering), bovengronds werken we voorlopig met de eis dat overlast (ontoegankelijke wegen) eens in de 10 jaar mag voorkomen en schade eens in de 25 jaar mag voorkomen. We monitoren het aantal gevallen van overlast en schade en stellen deze eisen bij als het nodig blijkt. Burgers en bedrijven hebben in de verwerking van hemel- en grondwater een eigen verantwoordelijkheid (volgens artikel 3.5 en 3.6 uit de Waterwet). Belangrijke onderwerpen hierbij zijn het gescheiden aanleveren van waterstromen bij de perceelgrens, afkoppelen van hemelwater en het infiltreren en/of vasthouden van hemelwater. We proberen door voorlichting en overtuiging burgers en bedrijven mee te krijgen, maar hebben ook een hemel- en grondwaterverordening nodig als stok achter de deur. "Waterklaar" speelt in de communicatie een belangrijke rol. Naar verwachting wordt in 2019 de nieuwe Omgevingswet van kracht en dit zal ook een rol gaan spelen.

Ambities rondom grondwater

10. Het zo natuurlijk mogelijk beheren van grondwater is een gezamenlijke uitdaging. Burgers en bedrijven hebben in eerste instantie de verantwoordelijkheid voor hun eigen perceel en bebouwing.
Voldoende en schoon grondwater is nodig voor de natuur, landbouw en drinkwaterwinning. Potentiële bronnen van verontreiniging worden daarom kritisch bekeken en zoveel mogelijk verminderd. Ook wordt voorkomen dat er tekorten aan grondwater ontstaan. Ondertussen kan een teveel aan grondwater weer tot overlast leiden, dit is niet wenselijk. Samen met inwoners en bedrijven zorgen de betrokken partijen, ieder vanuit hun eigen verantwoordelijkheid, voor een goede balans.
Wij doen ons best om grondwater zo natuurlijk mogelijk te beheren. Verontreiniging van het grondwater voorkomen we zoveel mogelijk, door extra zuiveringsstappen toe te voegen op plekken waar verontreinigd water voorkomt. Door hemelwater te infiltreren in de bodem proberen we grondwatertekorten te voorkomen. Bij grondwateroverlast brengen we de betrokken partijen bij elkaar en werken toe naar een zo goed mogelijke uitkomst.

Ambities rondom oppervlaktewater

11. Gemeenten en waterschap zijn van elkaar afhankelijk om voldoende oppervlaktewater van goede kwaliteit te hebben, zowel binnen als buiten bebouwd gebied. Dit bereiken we door doelmatig beheer van zowel het water en de waterbodem als door het beperken van ongewenste lozingen op het oppervlaktewater zoals riooloverstortingen.
We zetten ons in om onze gezamenlijke ambitie “Van helder naar schoon water” te realiseren. Dit hebben we gedaan door de Kader Richtlijn Water (KRW)-opgaven te realiseren en we blijven op lange termijn doen door waar doelmatig hemelwater af te koppelen van de riolering. Door een in 2015 door het waterschap aangepaste kwetsbaarhedenkaart zijn er mogelijk aanvullende KRW-opgaven te voldoen in onze gemeente. Zodra hier meer duidelijkheid over bestaat beslissen we hoe we deze aanvullende opgaven in gaan vullen.

12.Samen zetten we ons in - om ieder vanuit onze eigen verantwoordelijkheid - de gewenste bescherming tegen wateroverlast vanuit beken en buffers voor onze inwoners, bebouwing, landerijen en infrastructuur voor 2021 te realiseren.
Het gezamenlijk belang staat voor ons voorop. Wij werken daarom graag mee aan de benodigde aanpassingen om de kans op wateroverlast vanuit beken en buffers te verminderen. Als wij zien dat aanpassingen nodig zijn, gaan we in overleg met het waterschap.

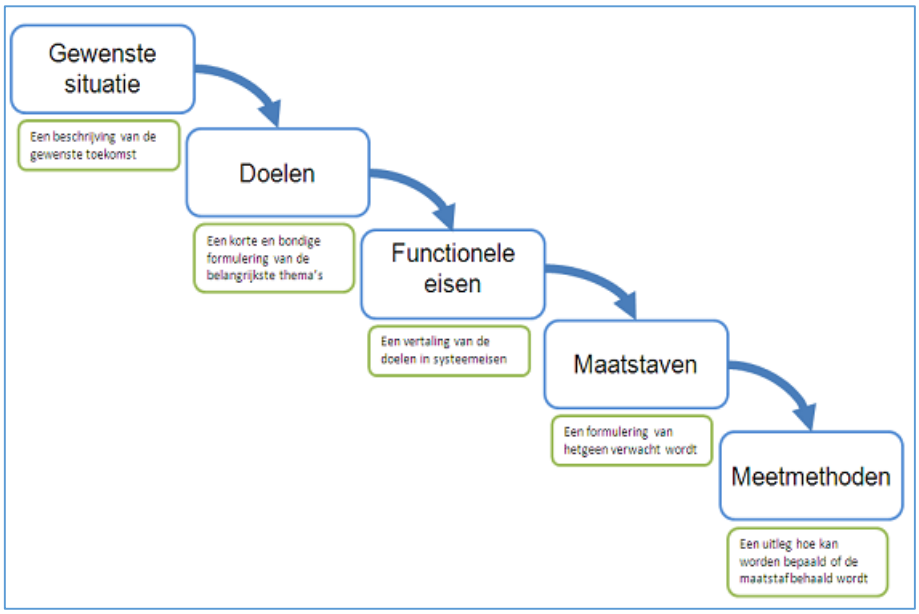
13.Binnen de ruimtelijke ontwikkeling van (stedelijke) gebieden is de relatie met de watercomponent ook voor deze opgaven van evident belang. Water krijgt zijn eigen plaats in de ruimtelijke ordening, we benutten de kansen die dit met zich meebrengt.
Bij nieuwbouw en herontwikkeling houden we rekening met de kans op wateroverlast vanuit beken en buffers. Door bijvoorbeeld hoogteverschillen aan te brengen en buffers met meerdere functies aan te leggen is het mogelijk om de kans op overlast te verminderen en een mooie, goed bruikbare leefomgeving aan te leggen. In de ontwerpen schetsen we wat mogelijk is.

3.3 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

We hebben riolering aangelegd om:

a. de volksgezondheid te beschermen;
b. droge voeten te houden;
c. een goede leefomgeving te bevorderen.

Vanuit de visie, ambities en de geformuleerde uitgangspunten in het Waterketenplan, beschrijven we de doelen voor de rioleringszorg. Door aan deze doelen functionele eisen en maatstaven te koppelen maken we de rioleringszorg toetsbaar.



Figuur 3-1 Toetsingskader rioleringszorg

Binnen de (brede) gemeentelijke rioleringszorg kennen we de volgende doelen:

1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater.
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater.
3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier).
4. Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater.
5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

Met behulp van de Leidraad Riolering hebben we een set van functionele eisen, maatstaven en meetmethoden opgesteld waaraan de riolering dient te voldoen. Ook hebben we een aantal voorwaarden aangegeven, die nodig zijn om effectief te kunnen sturen. Deze zijn opgenomen in de bijlagen.

4 Wat hebben we

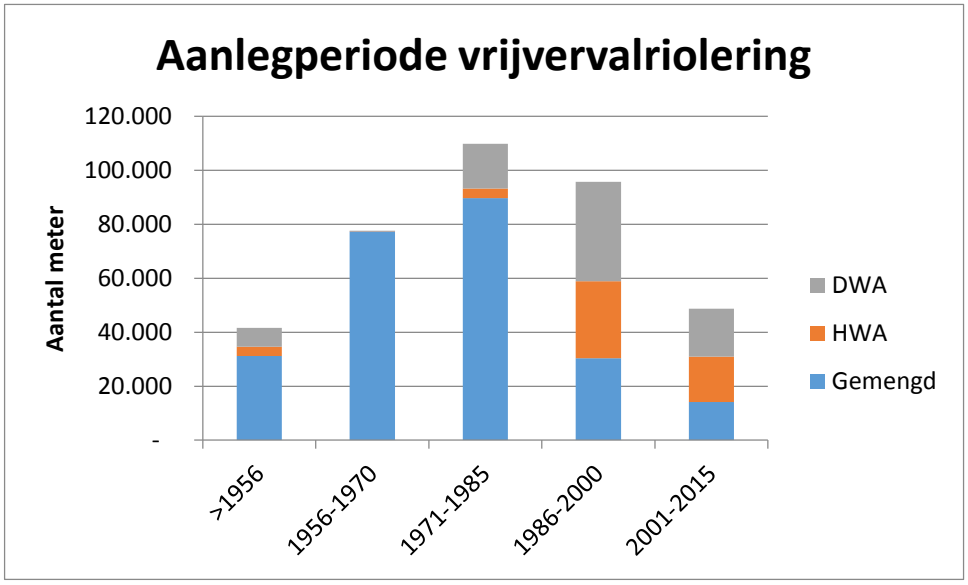
4.1 Aanwezige voorzieningen

Binnen onze gemeente ligt veel riolering, zie Tabel 4-a.

Tabel 4-a Kenmerken riolering

Onderdeel	aantal	eenheid	Onderdeel	aantal	eenheid
Vrijvervalriolering	373	km	Bergbezinkvoorzieningen	4	stuks
- gemengd	243	km	IBA's in beheer gemeente	15	stuks
- droogweerafvoer	53	km	Gemalen	35	stuks
- hemelwaterafvoer	78	km	Drukrioleringunits	406	stuks
Druk-/persleiding	109	km			

Vrijvervalriolering maakt een belangrijk deel uit van het rioolstelsel. In onze gemeente ligt vooral gemengde riolering. Vanaf 1986 is steeds meer gescheiden riolering aangelegd, dit is terug te zien in onderstaande grafiek.



Figuur 4-1 Aanlegperiode vrijvervalriolering

Nagenoeg alle percelen in onze gemeente zijn aangesloten op riolering. Enkele percelen zijn aangesloten op een IBA, waarmee het afvalwater direct op het perceel wordt gezuiverd en geloosd.

Gedetailleerde informatie over de lay-out van de stelsels is opgenomen in het rioleringsbeheersysteem en vastgelegd in de hydraulische berekeningen en basisrioleringsplannen (BRP), waaronder de stelselgegevens en gegevens van de overstorten van waaruit (incidenteel) wordt geloosd. Wijzigingen t.o.v. de situatie in de BRP'n zullen met de betreffende waterbeheerder worden overlegd.

4.2 Hoe ligt de riolering erbij

Vrijvervalriolering
Het vrijvervalstelsel is in een redelijke conditie. Leeftijd heeft duidelijk invloed op de conditie van de riolen: oudere riolen hebben een lagere kwaliteit dan nieuwere riolen. Elk jaar wordt ongeveer 1/10^{e} deel van het rioolstelsel gereinigd en geïnspecteerd. De inspecties worden uitgevoerd en beoordeeld volgens de NEN-normen. Op basis van de beoordelingen wordt een maatregelenpakket opgesteld dat aangeeft welke maatregel (onderhoud, reparatie, renovatie of vervanging) wordt toegepast en wanneer dit gebeurd. Door tijdgebrek is er alleen in 2012 en 2013 een maatregelenpakket opgezet, deze zijn in 2012 en 2015 uitgevoerd.

We hebben de laatste jaren gemerkt dat verstoppingen van de kolken en riolen kunnen leiden tot wateroverlast. Straatvuil en door het toilet gespoeld vuil blokkeerde de buizen, waardoor het water niet kon weglopen. We hebben daarom enkele riolen vaker gereinigd.

Om vuil te verwijderen worden alle kolken en de lijnafwatering minimaal 2x per jaar gereinigd. Hierdoor kan water zonder problemen het riool instromen. Ook worden straten regelmatig gereinigd, mede om te voorkomen dat straatvuil afstroomt in de kolken en riolen. Deze werkzaamheden zijn meegenomen in de recente concessie voor verschillende gemeentelijke diensten.

Er is begonnen met een inventarisatie van de kolken. Het doel hiervan is om per gebied vast te stellen hoe vaak de kolken moeten worden gereinigd.

Gemalen en minigemalen
Elk gemaal wordt 1x per jaar gereinigd en geïnspecteerd, elke minigemaal wordt 1x per jaar geinspecteerd en afhankelijk van de vervuiling 1x per jaar of vaker gereinigd. Op basis van de inspectie wordt beoordeeld welke onderdelen moeten worden vervangen. Indien meerdere en omvangrijke onderdelen aan vervanging toe zijn, wordt besloten om het gemaal of het minigemaal volledig te vervangen.

De toestand van de gemalen verschilt per gemaal, over het algemeen zijn de nieuwere gemalen in een betere staat dan de oudere gemalen. De minigemalen zijn allemaal sterk verouderd en voldoen niet aan de NEN 3140 norm. WBL organiseert in opdracht van de gemeente de uitvoering van alle werkzaamheden aan gemalen en minigemalen.

Persleidingen en drukleidingen
De pers- en drukleidingen worden op dit moment correctief onderhouden. Dit betekent dat er onderzoek en onderhoud plaatsvindt zodra er aanleiding toe is. Een verminderd functioneren van de gemalen en drukrioolunits kan bijvoorbeeld zo'n aanleiding zijn. Het inspecteren van pers- en drukleiding is kostbaar en geeft beperkte zekerheid over de toestand, daarom vindt dit niet structureel plaats.

Oppervlaktewateren
Binnen onze gemeente liggen verschillende watergangen en vijvers die belangrijk zijn voor de berging en afvoer van hemelwater. Een aantal belangrijke oppervlaktewateren zijn in bezit van het waterschap, ook zijn een aantal ons eigendom en van particulieren. Hemelwater wordt afgevoerd via dit oppervlaktewaterstelsel.

De oppervlaktewateren worden beperkt onderhouden: watervoerende sloten worden gemaaid, om voldoende doorstroming te behouden. Er is een plan opgesteld om ervoor te zorgen dat het onderhoud de komende jaren beter en planmatig wordt uitgevoerd. Dit beheerplan oppervlaktewateren wordt in 2016 afgerond.

4.3 Hoe functioneert de riolering

4.3.1 Hydraulisch
Uit de OAS 2010 (Optimalisatie Afvalwater Studie) blijkt dat er een aantal knelpunten aanwezig is. Als er een bui valt die zwaarder is dan onze 'toetsbui' (bui 08 uit de Leidraad Riolering, een bui die volgens statistische gegevens eens in de twee jaar valt), dan blijft er op deze knelpunten water op straat staan. We hebben bij de meeste knelpunten al aanpassingen gedaan, of nemen de geplande aanpassingen mee bij werkzaamheden die in de komende planperiode zijn voorgenomen.

Op lange termijn willen we op een andere manier omgaan met hemelwater, hier is een start mee gemaakt. De huidige riolering is nooit bedoeld geweest om de huidige grote hoeveelheden hemelwater af te voeren. We merken dat zware regenbuien steeds vaker voorkomen (o.a. in 2013, 2014 en 2016), ook zien we dat grotere gebieden zijn verhard waardoor meer water afstroomt naar de riolering. De grenzen van het rioolstelsel zijn hiermee bereikt. Er is daarom de lijn ingezet dat hemelwater niet meer in het gemengde riool moet komen, maar zoveel mogelijk op de plek zelf in de bodem wordt geïnfiltreerd. Wanneer dat niet lukt, moet het gescheiden van het vuile water worden afgevoerd naar oppervlaktewater.

We hebben hiervoor de laatste jaren een start gemaakt met de aanleg van een groot hemelwaterstelsel. Een omvangrijk project was de aanleg van de Houtstraatlossing (een groot inzamel- en transportriool voor stedelijk afvalwater) en het gelijktijdig afkoppelen van hemelwater van de omliggende straten. Ook wordt in 2016 begonnen met het vergroten van de groene berging aan de Koekoeksweg in Weert met 16.800 m3, waarbij het water door een helofytenveld wordt geleid om het schoner te maken. Op verschillende andere locaties zijn nog eens riolen vergroot en is hemelwater afgekoppeld.

4.3.2 Milieukundig
In de OAS 2010 is het rioolstelsel ook getoetst op de basisinspanning. Dit was een landelijke norm voor de hoeveelheid vuil die uit het riool mag worden geloosd in het oppervlaktewater. Uit deze toetsing bleek dat op een aantal locaties maatregelen moesten worden getroffen. Deze zijn inmiddels uitgevoerd.

Met de Kader Richtlijn Water (KRW) is de kijk op de vuiluitworp veranderd. Het gaat niet meer op de hoeveelheid vuil die uit het riool komt, maar om de hoeveelheid vuil die het ontvangende water aankan zonder ernstige gevolgen voor het milieu. Over het algemeen geldt dat brede, snelstromende oppervlaktewateren meer vuil kunnen verwerken dan smalle, langzaam stromende wateren. Als één van de eerste gemeenten in Nederland heeft Weert daarom in de OAS Weert een extra toetsing uitgevoerd die per overstort bepaalt hoeveel vuil er kan worden uitgeworpen. Al deze locaties zijn inmiddels aangepakt. Mogelijk komen er aanvullende maatregelen op basis van een eind 2015 vastgestelde nieuwe kwetsbaarhedenkaart van het waterschap.

Om het milieukundig functioneren van het rioolstelsel verder te verbeteren, is de laatste jaren bij alle rioolvervangingen hemelwater afgekoppeld van de riolering.

4.3.3 Klachten en meldingen

Jaarlijks ontvangen we circa 400 tot 450 klachten en meldingen die te maken hebben met riolering en water. Deze hebben meestal te maken met verstopte kolken, water op straat na een regenbui en stankklachten na een overstorting. Indien mogelijk wordt hier zo snel mogelijk actie op ondernomen.

Een deel van de meldingen kan pas na onderzoek en het nemen van grootschaliger maatregelen worden verholpen. Deze meldingen gaan over hemelwater- en grondwateroverlast en hebben vaak een relatie met de weersomstandigheden. Tijdens en na hevige regenbuien wordt duidelijk waar het water niet voldoende wegloopt en zo overlast veroorzaakt.

4.4 Grondwater

We hebben een beperkt grondwatermeetnet. Dit meetnet bestaat uit peilbuizen van onder andere onszelf, het waterschap Peel en Maasvallei en metingen die worden gedaan bij nieuwbouwlocaties.

Op de meeste plekken in onze gemeente ligt het grondwater op beperkte afstand onder het maaiveld. Er komen verschillende grondsoorten voor (veen, zand, klei, leem), waarvan sommige weinig waterdoorlatend zijn. Op sommige locaties wordt grondwateroverlast ervaren. Grondwateroverlast kan op veel momenten blijken, maar er is vaak een verband met een periode van langdurige neerslag. Oplossingen voor deze overlast zijn meestal sterk afhankelijk van de locatie, mate van overlast, verantwoordelijkheden en kosten. Vanwege de complexiteit is er onderzoek nodig voordat een beslissing worden genomen.

Vanuit de wijk Boshoven ontvangen wij meldingen van grondwateroverlast. Wij vermoeden dat een slecht doorlatende laag op enkele meters onder het maaiveld voorkomt dat grondwater infiltreert in de bodem. Vooral in een periode met veel regenval ontstaat hierdoor overlast. We zoeken nog naar oplossingen voor deze wijk. Vanuit de wijk Laarveld ontvangen wij ook meldingen van grondwateroverlast. Dit constateren wij zelf ook door hoge waterstanden in de infiltratieriolen. Onderzoek laat zien dat het grondwater hier over het algemeen hoog staat, maar de oorzaak is nog niet duidelijk.

4.5 Vergunningverlening en handhaving

4.5.1 Vergunningen Wet milieubeheer/ Wabo

Lozingen van afvalwater op de riolering (indirecte lozingen) worden geregeld op basis van de Wet milieubeheer (Wm)/Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de AmvB's voor lozingen. De vergunningverlening en controle/handhaving van omgevingsvergunningen en algemene regels hebben we ondergebracht bij de RUD Limburg-Noord. De milieu-inspecteurs bezoeken met een zekere regelmaat de bedrijven.

4.5.2 Verordeningen

Momenteel zijn op rioleringsgebied de volgende verordeningen van kracht

- Verordening rioolheffing 2016;
- Bouwverordening.

5 Wat gaan we doen

5.1 Aanleg riolering bij nieuwbouw

Bij nieuwbouw bestaat de mogelijkheid om een 'ideaal' rioolstelsel aan te leggen. Er is dan de ruimte om werkzaamheden uit te voeren en het kost relatief weinig omdat er toch al werkzaamheden zijn.

Al bij de eerste ideeën voor nieuwbouw in een bepaald gebied houden we rekening met stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. Bij nieuwbouwplannen zijn er veel belangen die samen moeten worden gebracht, wat vaak een lastige opgave is en alleen mogelijk is als slimme combinaties van belangen worden gevonden. Het vakgebied water en riolering moet daarom vanaf het begin meedenken om deze slimme combinaties te vinden (al voor de bestemmingsfase). Alle nieuwe plannen worden op wateraspecten getoetst door de watertoets. De trits "vasthouden-bergen-afvoeren" is hierbij leidend. In nieuwe plannen moet voldoende ruimte worden gereserveerd voor het vasthouden en bergen van water, de zogenaamde "blauwe ruimte".

Alle nieuwbouw in de kernen sluiten we aan op riolering. In nieuwbouwgebieden wordt vuil water en hemelwater gescheiden. We ontwerpen riolering volgens de laatste stand der techniek en in overleg met het waterschap. Bij alle nieuwbouw is hemelwaterberging nodig van 50 liter per vierkante meter verhard oppervlak (bergen). Bij grotere projecten moeten de regels van het waterschap worden gevolgd en moet rekening worden gehouden met 84 liter per vierkante meter verhard oppervlak.
Bij *grootschalige nieuwbouw* wordt het schone hemelwater ingezameld en in het gebied zelf geïnfiltreerd in de bodem (vasthouden). Hiervoor worden in het gebied infiltratievoorzieningen aangelegd. Als infiltratie niet mogelijk is, wordt het hemelwater rechtstreeks afgevoerd naar het oppervlaktewater (afvoeren). Bij *inbreidingen* wordt in principe geïnfiltreerd op perceelsniveau. Als dat niet kan, worden de woningen aangesloten op de bestaande vrijvervalriolering. Te allen tijde moet bij nieuwbouw het huishoudelijk afvalwater en het hemelwater gescheiden aan de erfgrens worden aangeleverd. In het *buitengebied* wordt geen hemelwater aangesloten op drukriolering.

Om de kans op wateroverlast te verkleinen, geven we een adviesbouwpeil aan. Dit bouwpeil geeft aan hoe hoog het gebouw moet komen ten opzichte van de straat, om afstromend hemelwater van de straat in het huis te voorkomen. Ook verkleint dit de kans op grondwateroverlast, doordat de afstand tussen de natuurlijke grondwaterstand en de bebouwing wordt vergroot. Indien nodig leggen we in openbaar terrein drainage aan. We geven dan het advies om ook op particulier terrein drainage aan te leggen en aan te sluiten op de openbare drainage, omdat het effect van de drainage groter zal zijn als het ook op particulier terrein ligt.

De aanvrager betaalt de kosten voor het aansluiten van nieuwe percelen binnen en buiten de bebouwde kom.

In Bijlage 1 en Bijlage 5 staat een verdere specificering van de verwachtingen en eisen die wij hebben bij nieuwbouw.

Door de toename van het aantal woningen neemt ook de lengte te beheren riolering toe. De gegevens van nieuw aan te leggen riolering nemen we op in het rioleringsbeheersysteem. Ook verhogen we de begrotingsposten naar rato van de woningtoename.

5.2 Onderzoeken

Om de riolering goed te beheren zijn onderzoeken nodig. Dit levert de informatie op die nodig is om goed onderbouwde keuzes te maken. Onderzoeken kunnen projecten zijn om één onderwerp te verkennen, maar het kunnen ook regelmatig terugkerende werkzaamheden om altijd over de juiste informatie te beschikken.

Veel onderzoeken voeren we samen met de partners van de Limburgse Peelen uit. We hebben afgesproken dat we in principe alles gezamenlijk uitvoeren, tenzij het onderzoek niet voor iedereen nuttig is. Het volledige overzicht van gezamenlijke onderzoeken staat in het Waterketenplan. Samengevat gaat het om de volgende onderzoeken:

- Speerpunt 1 Klimaatadaptatie: klimaatstresstesten, bepalen locaties wateroverlast en watertekorten, relatie met ruimtelijke ordening en inrichting openbare ruimte;
- Speerpunt 2 Gegevensbeheer, meten en monitoren en berekenen: databeheer, grondwatermeetnet, monitoring en analyse gegevens, herziening basisrioleringsplannen / optimalisatiestudies;
- Overige aandachtspunten zoals: omgevingswet, businesscase operationeel beheer, communicatie, innovatie.

De kosten van deze gezamenlijke onderzoeken zijn opgenomen in Tabel 5-a en worden verdeeld volgens de afspraken in het (hernieuwde) samenwerkingsconvenant.

Tabel 5-a Onderzoeksuitgaven Limburgse Peelen

Onderzoeksuitgaven	2017	2018	2019	2020	2021
Totaal Limburgse Peelen	*597.859*	*452.859*	*457.859*	*467.859*	*537.859*
gemeente Weert	96.780	67.513	67.752	69.187	77.322

Daarnaast zijn er ook onderzoeken die we individueel uitvoeren. Deze zijn opgenomen in Tabel 5-b. Onder de tabel staat een korte uitleg bij de onderzoeken.

Tabel 5-b Onderzoeken 2017-2021

Onderzoek	Periode	Kostenraming
O1) Databeheer	Jaarlijks	in exploitatie
O2) Berekeningen	Jaarlijks	€ 10.000,- + € 90.000,- in 2016
O3) Strategie vervangen drukriolering	2017	€ 15.000,-
O4) Opstellen maatregelenpakket	Jaarlijks	€ 15.000,-
O5) Afkoppelsubsidie particulieren	Jaarlijks	€ 50.000,-
O6) Overige onderzoeken	Jaarlijks	in exploitatie

O1) Databeheer

Het bijhouden van allerlei data over riolering is belangrijk om de rioleringszorg uit te kunnen voeren. De data geven een basis voor vele beslissingen. Er lopen onderzoeken en projecten om databeheer binnen de samenwerking in de afvalwaterketen op te pakken. Zo kunnen specialisten worden aangesteld die ervoor zorgen dat er meer data wordt verzameld en de beschikbare data beter wordt gebruikt. In afwachting van de uitkomsten van deze onderzoeken en projecten hebben we databeheer nog opgenomen als individueel onderzoek.

Voor het goed beheren van onze data verwerken we regelmatig alle aanpassingen aan onze riolering, controleren we af en toe de correctheid van data, voegen we nieuw beschikbare data toe en kalibreren we databestanden met behulp van meetgegevens. Dit doen we deels zelf en besteden we deels uit. Vanwege een opgelopen achterstand in het databeheer in de afgelopen jaren, is er vanaf 2015 veel aandacht gegeven aan het op orde brengen van databestanden. Naar verwachting zijn vanaf 2018 alle databestanden weer op orde.

O2) Berekeningen
Bij significante wijzigingen in het rioolstelsel is het nodig om het hydraulisch en milieukundig functioneren van het rioolstelsel opnieuw te berekenen. Afhankelijk van de wijzigingen kunnen dit meer of minder omvangrijke berekeningen zijn.

Elke 10 jaar stellen we een nieuw basisrioleringsplan (BRP) op. Hierin wordt het volledige rioolstelsel doorgerekend en getoetst op hydraulische en milieutechnische eisen. We willen dit op termijn binnen de samenwerking Limburgse Peelen oppakken. Voor 2017 hebben we echter nog een budget opgenomen om een nieuw BRP op te stellen. Voordat dit BRP wordt opgesteld, ronden we de update van de gegevensbestanden af, zodat de berekeningen worden gemaakt met de meest recente gegevens.

Bij nieuwe berekeningen gaan we uit van de verwachtingen rondom klimaatverandering. De effecten hiervan op het stedelijk gebied worden steeds meer zichtbaar. Hevigere buien kunnen niet alleen meer worden verwerkt door de riolering. We zullen de bovengrond zo moeten inrichten dat we het hemelwater bij hevige buien afvoeren naar plaatsen waar het zo min mogelijk overlast en/of schade oplevert. De kwetsbare locaties in onze gemeente maken we zichtbaar met afstromingskaarten. Ook maken we hemelwaterstructuurkaarten, die aangeven waar we op de lange termijn het hemelwater in een gebied naartoe willen brengen.

O3) Strategie vervangen drukriolering
In 2015 is onderzoek gedaan naar de staat van de drukriolering. Hieruit bleek dat op korte termijn vervanging nodig is van alle drukrioolunits. Dit geeft een kans om het systeem meteen te verbeteren. Er zijn locaties waar dichtbij elkaar gelegen woningen ieder een eigen drukrioolunit hebben. We gaan onderzoeken om welke locaties het gaat en of we op deze locaties meerdere drukrioolunits terug moeten plaatsen, of dat we de woningen met enkele vrijvervalriolen aansluiten op één grotere drukrioolunit. Met het opstellen van een strategie voor de vervanging van de drukriolering zorgen we ervoor dat alle kansen worden benut en een goede planning wordt gemaakt voor het vervangen van drukrioolunits. Er is een budget van € 15.000,- geraamd voor het opstellen van deze strategie in 2017.

O4) Opstellen maatregelenpakket n.a.v. beoordeling inspectiebeelden
Jaarlijks wordt een maatregelenpakket opgesteld. Dit is een overzicht van de maatregelen die we dat jaar treffen aan de vrijvervalriolen, drukriolering, gemalen, persleidingen en oppervlaktewateren. Het gaat om reiniging en inspectie, onderhoud, reparaties en vervanging. Er is een jaarlijks budget van € 15.000,- geraamd voor het opstellen van dit maatregelenpakket.

O5) Afkoppelsubsidie particulieren
Om de hoeveelheid hemelwater die afstroomt naar het riool te verminderen gaan we particulieren stimuleren om af te koppelen. Het waterschap Peel en Maasvallei heeft een subsidieregeling opgesteld die ze samen met ons aanbieden aan onze inwoners. Het waterschap brengt de verordening onder de aandacht, wij zorgen voor de begeleiding van afkoppelprojecten. Jaarlijks reserveren wij € 50.000,- voor het uitvoeren van deze subsidie.

O6) Overige onderzoeken
Door het jaar heen komen vaak onderzoeksvragen naar voren. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om een slecht functionerend gemaal, waarbij het probleem niet in het gemaal zelf lijkt te zitten. Of om wateroverlast op een locatie waar volgens de berekeningen geen wateroverlast zou moeten zijn. Om dit soort vragen te beantwoorden is er een beperkt onderzoeksbudget opgenomen in de exploitatiebegroting.

5.3 Maatregelen voor het behouden van het rioolstelsel

Om het rioolstelsel goed te laten functioneren zijn allerlei maatregelen nodig. Deze maatregelen gaan we in toenemende mate binnen de samenwerking Limburgse Peelen oppakken. Dit zal vooral gaan om onderhoud, omdat dit in grote mate vergelijkbare werkzaamheden zijn die weinig invloed hebben op de omgeving. De vervangingsmaatregelen zijn specifiek voor de locatie en hebben samenhang met de omgeving, daarom blijft dit gemeentelijk.

5.3.1 Onderhoud

Alle onderhoudswerkzaamheden zijn uitbesteed. Dit betekent dat de werkzaamheden worden uitgevoerd door ingehuurde bedrijven. Wij geven bij deze bedrijven aan wat er moet gebeuren en wanneer dit nodig is. Waar mogelijk baseren we het op planningen, maar we kijken ook naar meldingen van inwoners en ervaring uit het verleden.

Tabel 5-c Onderhoud 2017-2021

Onderhoud voor	Wat gebeurt er	Frequentie	Wijziging komende jaren
vrijvervalriolering	reiniging	1x per 10 jaar	
	inspectie	1x per 10 jaar	
	verstoppingen verhelpen	na melding	
	straatkolken	1-2x per jaar	frequentie aanpassen aan behoefte
	reparaties bij calamiteiten	na melding	
gemalen	reiniging	2x per jaar	frequentie aanpassen aan behoefte
	inspectie	1x per jaar	
	storingen verhelpen	na melding	
	reparaties	na melding	
drukriolering	reiniging	1x per 2 jaar	frequentie aanpassen aan behoefte
	inspectie	1x per 2 jaar	frequentie aanpassen aan behoefte
	storingen verhelpen	na melding	
	reparaties	na melding	
persleidingen	correctief	bij gebreken	

Aan de begrotingspost riolering wordt 40% van de post straatreiniging toegerekend.

5.3.2 Maatregelen in de periode 2017-2021: wijkgerichte aanpak en rioleringsprojecten

De rioleringsprojecten in de komende planperiode onderscheiden we in projecten vanuit een wijkgerichte aanpak en rioleringsprojecten. Om makkelijk in te spelen op verschuivingen in de planning en reikwijdte van de projecten ramen we een vast bedrag per jaar voor de uitvoering van al deze projecten: € 2.338.000,- per jaar, waarbij we ervan uitgaan dat € 90.000,- wordt bijgedragen door andere vakgebieden.

Wijkgerichte aanpak

In de meerjareninvesteringsplanning (MIP) hebben we vastgelegd welke integrale projecten de komende jaren worden uitgevoerd. In deze planning staan alle projecten in de openbare ruimte, waarbij werkzaamheden aan riolering, groen en wegen op elkaar zijn afgestemd. We passen de planning constant aan op de nieuwste ontwikkelingen en omstandigheden.

Belangrijke projecten in de komende jaren liggen in de wijken Keent en Moesel. Grote delen van deze wijken worden de komende planperiode integraal gereconstrueerd. De voorbereiding vindt plaats in 2016 (Keent) en 2017 (Moesel) en de uitvoering vindt plaats van 2017 tot en met 2020. In totaal gaat het naar schatting om zo'n 25 kilometer vrijvervalriool die wordt vervangen, waarbij meteen het hemelwater wordt afgekoppeld. Andere projecten die de komende jaren plaatsvinden staan in Tabel 5-d.



Figuur 5-1 Planning wijkgerichte aanpak Keent en Moesel

Tabel 5-d Projecten gebiedsgerichte aanpak

Gebied	Uitvoering
Roermondsweg	2017
Omgeving Graafschap Hornelaan – Fransiskanenstraat	2017
Omgeving Biest - Minderbroederslaan	2018
Omgeving dr. Schaepmanstraat	2019
Omgeving Kloosterstraat - Noorderlaan	2021

Rioleringsprojecten

Naast de wijkgerichte aanpak zijn er een groot aantal rioleringsprojecten. Hierbij gaat het om vrijvervalriolen die vanwege de slechte kwaliteit worden aangepakt en om locaties waar water-overlast is geweest die zo ernstig was dat er aanpassingen nodig zijn. We bepalen deze riole-ringsprojecten sectoraal, maar proberen de benodigde werkzaamheden altijd in samenhang met de vakgebieden wegen, groen en RO uit te voeren.

Enkele rioleringsprojecten zijn nu al bekend. Zo beginnen we in 2016 met de voorbereiding van een afkoppelproject in de Rembrandtlaan en omliggende straten. Na hevige regenbuien heeft de straat hier enkele keren blank gestaan, wat tot overlast en schade heeft geleid. Nadat we het project in 2017 hebben afgerond ligt hier een apart hemelwaterstelsel, wat meer capaciteit heeft en ook ervoor zorgt dat bij zeer zware buien alleen nog hemelwater op straat blijft staan.
In 2016 en 2017 voeren we ook een aantal relininge uit. Uit rioolinspecties blijkt dat deze riolen in zeer slechte staat verkeren. De bovenliggende wegen zijn nog goed, daarom is gekozen voor relinen. Het gaat om de Maaseikerweg tussen de spoortunnel en de Nassaulaan, de parallelweg Julianalaan tussen de Bonesmolen en de Regentessenstraat, de Louis Regoutstraat tussen de Kerkstraat en de St. Jozeflaan en de Industriekade.

Verdere rioleringsprojecten volgen uit de rioolinspecties en beoordelingen van deze inspecties. Hierbij wordt gewerkt met een classificatie van risicoriolen, om te weten welke riolen vaker moeten worden geïnspecteerd en sneller moeten worden aangepakt bij schadebeelden. Om de juiste maatregel te bepalen, volgen we het schema in Tabel 5-e.

Tabel 5-e Keuze voor rioleringsmaatregel

Kwaliteit	**Kwantiteit**
1. Heeft het riool de technische levensduur bereikt?	1. Ontvangen wij meldingen over wateroverlast uit het gebied?
2. Blijkt uit inspectie dat de kwaliteit van de rioolbuis onvoldoende is?	2. Zien we kansen voor het oplossen van de wateroverlast door afkoppelen of capaciteitsvergroting?
3. Is het riool in een toestand dat het kan worden gerelined?	3. Past het afkoppelen van dit gebied bij de hemelwaterstructuur die wij voor ogen hebben?
4. Is het riool gekwalificeerd als risicoriool?	
Indien enkel de technische kwaliteit een rol speelt, kiezen we bij voorkeur voor relinen. Indien enkel de kwantiteit een rol speelt, kiezen we bij voorkeur voor bovengronds afkoppelen. Indien zowel de technische kwaliteit als de kwantiteit een rol spelen, dan kiezen we bij voorkeur voor vervangen en afkoppelen. Indien het riool een risicoriool is, dan kiezen we ervoor om eerder in te grijpen.	

Drukriolering en gemalen
We zetten extra in op het verbeteren van de drukriolering. Jaarlijks hebben we een budget van € 79.738,- beschikbaar voor vervangingen en verbeteringen. Door te clusteren verminderen we het aantal drukrioleringunits en door technische verbetering daalt het energieverbruik, hierdoor worden kosten bespaard.

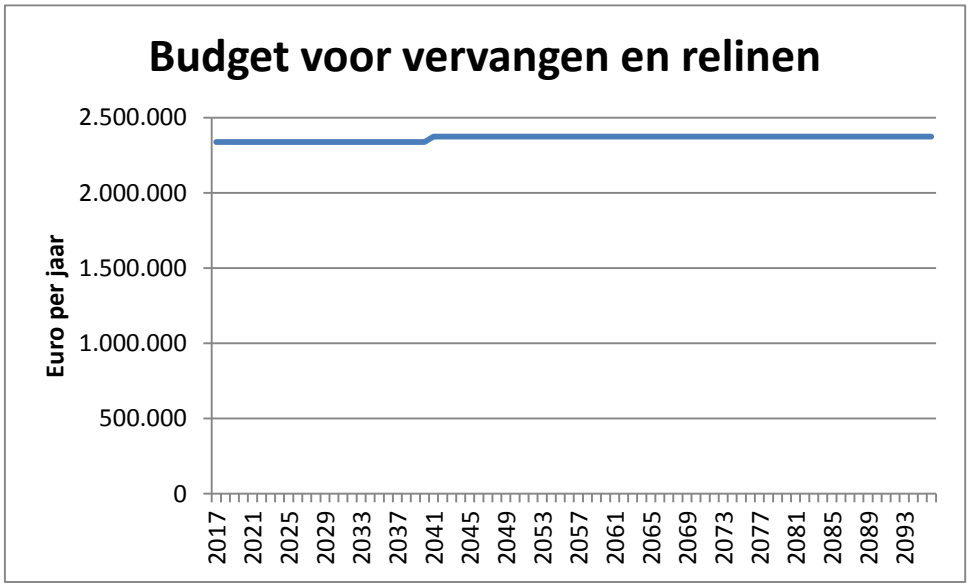
Ook de gemalen gaan we verder verbeteren (onder meer om ze te laten voldoen aan de NEN 3140). Hier hebben we in de planperiode een budget van € 190.000,- gereserveerd voor bouwkundige vervangingen en € 1.727.000,- voor vervanging van mechanische en elektrische delen van gemalen. Hiermee worden bijna al onze gemalen aangepakt in de komende jaren.
Deze extra investeringen in de drukriolering en gemalen leiden tot besparingen. We zijn uitgegaan van een besparing van € 100.000,- per jaar vanaf 2022.

5.3.3 Maatregelen in de periode 2021-2095: strategische vervangingsplanning
Om te bepalen of een onderdeel moet worden vervangen of gerenoveerd, kijken we naar de toestand van het onderdeel zelf, plannen voor de aansluitende delen en plannen in de omgeving van het onderdeel. Hoe verder weg in de tijd, des te groter de onzekerheid hierin wordt.

Voor riolering is het echter belangrijk om de lange termijn in zicht te hebben. Vrijvervalriolen liggen ongeveer 80 jaar in de grond, daarom moeten de keuzes van nu wel aansluiten bij de toekomst. We hebben daarom strategische vervangingsplanningen opgesteld. Deze geven op basis van algemene uitgangspunten aan wanneer wij verwachten tot vervanging of renovatie over te gaan

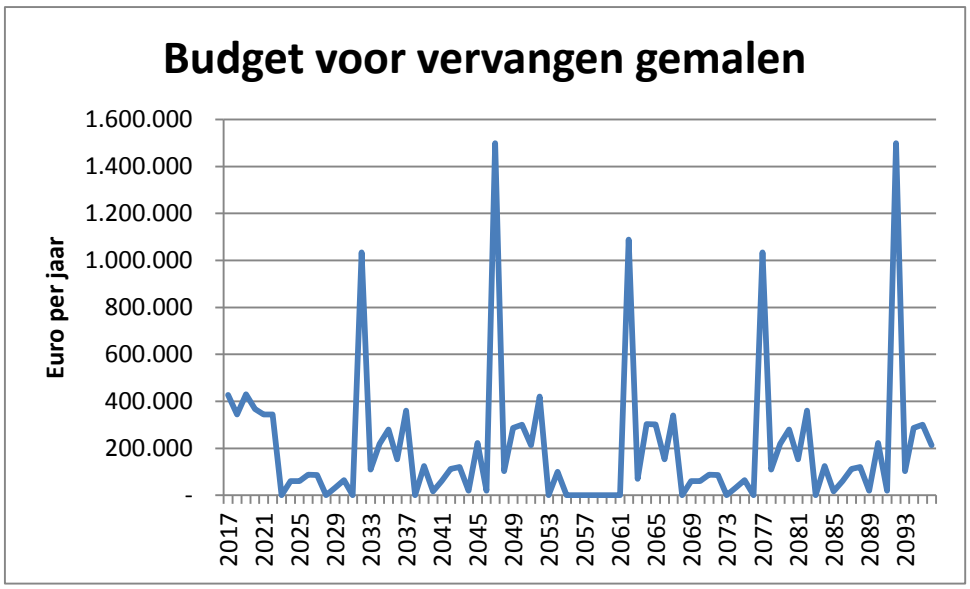
Binnen de samenwerking Limburgse Peelen hebben we een strategie afgesproken om de vervanging en renovatie op lange termijn te plannen. Deze strategie is uitgelegd in het waterketenplan. We hebben deze strategie beperkt aangepast, zodat het beter aansluit bij lokale werkwijzen.

We verwachten tot 2040 jaarlijks iets meer dan 4,8 kilometer riool per jaar te vervangen of te renoveren. Hiervoor is een bedrag van € 2.338.000,- per jaar geraamd, waarvan € 90.000,- wordt bijgedragen uit andere vakgebieden. Vanaf 2040 blijft het aantal kilometer te vervangen of renoveren riool ongeveer gelijk, maar moeten wel vooral de grotere riolen worden vervangen. Daarom is een hoger bedrag van € 2.375.000,- per jaar geraamd, waarvan € 90.000,- wordt bijgedragen uit andere vakgebieden.



Figuur 5-2 Budget voor vervangen en relinen vrijvervalriolen

De komende planperiode verwachten we € 1.917.000,- aan uitgaven voor het vervangen van onderdelen van gemalen. Een deel van de kosten hebben we gemiddeld, zodat er een stabiel uitgavenpatroon ontstaat. Voor de periode erna zijn er sterkere pieken in de uitgaven.



Figuur 5-3 Budget voor vervangen bouwkundige en mechanisch-elektrische delen gemalen

We verwachten de komende jaren geen vervanging van pers- en drukleidingen. De oudste leidingen komen uit 1974 en we verwachten dat deze ongeveer 60 jaar kunnen blijven liggen. Van enkele persleidingen en een groot aantal drukleidingen weten we niet wanneer ze zijn aangelegd. Het bedrag voor vervanging van deze persleidingen is opgenomen in het eerste jaar waarin we vervanging van persleidingen verwachten (dit is in 2034).



Figuur 5-4 Budget voor vervangen druk- en persleidingen

Voor de vervanging van drukrioleringunits is een jaarlijks bedrag van € 79.738,- in de exploitatie opgenomen. Jaarlijks wordt bepaald welke drukrioleringunits worden aangepakt.

5.4 Maatregelen voor een klimaatbestendig rioolstelsel

Bij al onze werkzaamheden proberen we het rioolstelsel meer klimaatbestendig te maken. Klimaatverandering leidt tot vaker voorkomende hevige neerslag, voor het goed functioneren van de riolering moet hemelwater daarom in grote delen van onze gemeente meer ruimte krijgen. Bij voorkeur doen we dit door het in de bodem te infiltreren, of anders zo lokaal mogelijk vast te houden.

Dit klimaatbestendig maken van het rioolstelsel is een langdurig proces. Deze planperiode beginnen we met verschillende onderzoeken die de gevolgen van klimaatverandering duidelijk moeten maken en manieren moeten aanreiken om de negatieve gevolgen zoveel mogelijk te beperken. Dit doen we binnen de samenwerking Limburgse Peelen, met betrokkenheid van verschillende afdelingen binnen onze gemeente.

In grote lijnen weten we al waar we heen willen. We willen een volledig klimaatbestendige inrichting van de openbare ruimte. De particuliere ruimte willen we zo klimaatbestendig inrichten als dat we in samenwerking met de eigenaren kunnen bereiken. En we willen dat het aantal overstortingen zo minimaal mogelijk is. Als we werkzaamheden kunnen combineren, dan betalen we de kosten voor het klimaatbestendig maken van onze gemeente zoveel mogelijk uit de bestaande budgetten (voor riool- en wegvervanging).

Een klimaatbestendige inrichting van de openbare ruimte
Water moet meer ruimte krijgen in de openbare ruimte. Dat kan op vele manieren, bijvoorbeeld door het toepassen van stoepranden, verdiepte groenstroken en extra oppervlaktewateren. Het is belangrijk om een inrichting te kiezen die past bij het gebied, daarom geven we hier geen harde eisen voor. Alleen in samenspraak met ruimtelijk ontwerpers, rioleringsbeheerders, wegbeheerders, groenbeheerders en andere betrokkenen (bewoners!) kan een goede klimaatbestendige inrichting worden bereikt. Rioleringsbeheerders moeten daarom al vanaf de allereerste stap betrokken worden bij de planontwikkeling van een gebied.

Vanuit het vakgebied riolering kunnen we aangeven wat belangrijk is voor een klimaatbestendige inrichting:

- Maak bovengronds veel ruimte voor water. Regelmatig vallen er buien die zwaarder zijn dan de ondergrondse riolen kunnen verwerken. Dit ‘extra’ deel moet bovengronds een plek krijgen.
- Laat hemelwater afvloeien naar een plek waar het geen overlast geeft. Vaak is het geen probleem als water tijdelijk op straat blijft staan, of als het water naar een lege groenstrook of grasveld wordt geleidt. Het moet in ieder geval niet in gebouwen terechtkomen.
- Houdt water zoveel mogelijk binnen het gebied. Als het hard regent, wordt van veel locaties gelijktijdig water geloosd. Om die piek te verminderen, moet water binnen het gebied waar het valt worden gehouden. Bijkomend voordeel is dat bij langdurige perioden van droogte er meer water beschikbaar is.
- Houdt water zoveel mogelijk zichtbaar om vervuiling te voorkomen. Ervaring leert dat foute aansluitingen altijd voorkomen. Als water ondergronds gaat is het moeilijk om de fout te achterhalen, terwijl het snel zichtbaar is als het water bovengronds blijft.

Een klimaatbestendige inrichting van de particuliere ruimte
Ongeveer de helft van het stedelijk gebied is openbaar terrein, de andere helft is particulier terrein. Voor een klimaatbestendige inrichting van onze gemeente is dus niet alleen aanpassing van de openbare ruimte nodig, ook particulier terrein moet worden aangepast.

Particulieren moeten hemelwater op eigen terrein infiltreren, op oppervlaktewater lozen (indien ze hier toestemming voor krijgen) of lozen op de hemelwatervoorziening die de gemeente aanbiedt. Per gebied kan het verschillen wat de beste oplossing is: als hemelwater makkelijk kan worden geïnfiltreerd heeft dat meestal de voorkeur, maar als er al een hemelwaterriool ligt kan het water daarop worden geloosd.

Bij het afkoppelen van hemelwater in de openbare ruimte nemen we zoveel mogelijk ook de voorkant van woningen mee. Zo kunnen we relatief makkelijk veel vierkante meters verhard oppervlak afkoppelen van het riool. Dit toetsen we echter wel altijd op doelmatigheid. Alleen als de

kosten rond of onder het normbedrag van € 25,- per vierkante meter afgekoppeld verhard oppervlak zitten en er een duidelijke noodzaak is om hemelwater anders te gaan verwerken in het gebied, beoordelen wij het afkoppelen als doelmatig.

Voorlopig vindt het afkoppelen van hemelwater op vrijwillige basis plaats. Met het opstellen van een hemel- en grondwaterverordening geven we aan in welke gebieden we bepaalde verwachtingen hebben van de bewoners en bedrijven. Ook leggen we hierin vast dat op termijn kan worden besloten om hemelwater in bepaalde gebieden niet meer te accepteren op het gemeentelijk riool, als wij voldoende mogelijkheden zien om binnen dit gebied het hemelwater op eigen terrein te verwerken.

Maatregelen aan overstorten
In het waterketenplan zijn afspraken gemaakt over het aanpassen van overstorten. Dit is nauw verwant aan het klimaatbestendig maken van de openbare ruimte, omdat overstortingen voorkomen bij hevige neerslag. Door hemelwater apart in te zamelen en af te voeren zal het aantal overstortingen verminderen.

De afgelopen jaren hebben wij de maatregelen die afgesproken waren met het waterschap al uitgevoerd. Dit betekent dat ons rioolstelsel voldoet aan de normen van de basisinspanning en de benodigde maatregelen zijn genomen om aan de KRW te voldoen. Wij hebben dus geen aanvullende maatregelen aan overstorten gepland. We blijven echter bezig met het verminderen van het aantal overstortingen door waar mogelijk hemelwater af te koppelen van het gemengde riool.

Om vast te stellen dat ons rioolstelsel voldoet aan de normen van de basisinspanning en de vereisten van de KRW, toetsen we dit in het BRP dat in 2016-2017 wordt opgesteld. Hierbij nemen we de nieuwe kwetsbaarhedenkaart mee die eind 2015 zijn vastgesteld door het waterschap. Hierdoor zijn sommige watergangen nu als ‘kwetsbaarder’ geclassificeerd dan ze voorheen waren. Ook gaan we 5 jaar lang overstortmetingen uitvoeren. Op 16 overstorten plaatsen we overstorttellers, waarmee we bijhouden hoe vaak een overstorting plaatsvind. Deze meetgegevens analyseren we in 2021, waarbij we de theoretische conclusies uit het BRP vergelijken met de praktijkgegevens van de overstortmetingen. Dit geeft de basis om samen met het waterschap te bepalen of de doelen zijn bereikt, of dat aanvullende maatregelen nodig zijn.

5.5 Maatregelen oppervlaktewateren (waterplan)

De oppervlaktewateren moeten voldoende afvoermogelijkheid bieden om hemelwater weg te voeren uit bebouwd gebied. Het vakgebied riolering draagt daarom bij aan de uitvoering van het in 2016 opgestelde beheer- en onderhoudsplan voor alle oppervlaktewateren. Uitgangspunt is dat het onderhoudsniveau van de gemeentelijke watergangen aansluiting vindt bij de watergangen van het waterschap. Dit beheer- en onderhoud wordt in een gezamenlijk bestek met het vakgebied ‘groen’ geplaatst en uitbesteed aan een marktpartij. Door de opsteller van het Beheerplan waterlichamen Weert 2017-2021 is bepaald welk deel van de kosten wordt toegerekend aan de rioolheffing, het gaat om een bedrag van € 738.323,- per jaar voor de periode 2017-2021 en € 775.225,- per jaar voor de periode daarna.

5.6 Inzicht in grondwater

Op enkele plekken in onze gemeente wordt grondwateroverlast ervaren. We willen graag meer inzicht in de fluctuaties van de grondwaterstanden, om een beeld te krijgen van oorzaken en mogelijke oplossingen. De wettelijke inspanningsverplichting geeft een extra belang om hier meer informatie over te vergaren. Gezamenlijk met onze samenwerkingspartners wordt daarom toegewerkt naar een grondwatermeetnet dat laat zien wat de werkelijke grondwaterstanden zijn, zodat we beter kunnen onderzoeken wat de oorzaak is van fluctuaties in grondwaterstanden en

meer zicht krijgen op mogelijke oplossingen. Met de grondwatermetingen die we de afgelopen jaren al hebben verzameld onderzoeken we alle binnenkomende grondwatermeldingen.

5.7 Overleggen, communiceren en afstemmen

Om de rioleringszorg goed te laten verlopen is overleg, communicatie en afstemming nodig. Een groot deel van de beschikbare tijd is nodig om aan inwoners, collega's, bedrijven en andere overheden uitleg te geven over de werking van de riolering, over verplichtingen van de gemeente en van andere partijen en over plannen die er bestaan voor aanpassingen.

Basisrioleringsplan en het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen
Het Basisrioleringsplan bevat het overzicht van lozingswerken (inclusief tekeningen) zoals bedoeld in het Ontwerpbesluit Lozen buiten Inrichtingen (BLBI) van augustus 2009. De Basisrioleringsplannen stellen we samen met de waterbeheerders op. In het Bestuursakkoord Waterketen van juli 2007 is afgesproken dat gemeente en waterbeheerders de afvalwaterketen (riolering en zuivering) beheren als ware het één systeem en als ware zij één verantwoordelijke partij. Dat houdt in dat de lay-out van het stelsel dat is afgesproken in het Basisrioleringsplan alleen wordt gewijzigd als de waterbeheerder het er mee eens is en vice versa. Met dit GRP verankeren we deze gedragsregel.

Door deze uitleg te geven wordt veel waardevolle informatie ontvangen. Inwoners melden bijvoorbeeld verstopte kolken, samen met bedrijven worden goede rioolaansluitingen gecreëerd en gemeentelijke plannen worden afgestemd met de plannen van andere overheden om zo een beter resultaat te bereiken tegen dezelfde kosten. De soms forse tijdsinvestering levert hiermee erg veel op!

5.8 Verordeningen en vergunningen

Lozingen van afvalwater op de riolering (indirecte lozingen) worden geregeld op basis van de Wet milieubeheer (Wm)/Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de AmvB's voor lozingen. Ongeveer 85% van alle bedrijven (inrichtingen) zijn niet meer vergunningplichtig (vallen niet onder de Wabo), maar vallen onder algemene regels (het Activiteitenbesluit). Bij de vergunningplichtige bedrijven worden maatwerkvoorschriften over het afvalwater gesteld, gebaseerd op de kwaliteit en kwantiteit van het te lozen afvalwater. Voor alle overige bedrijven zijn in het Activiteitenbesluit specifieke regels gesteld voor het lozen van afvalwater op het riool.

De RUD verzorgt de vergunningverlening van omgevingsvergunningen, meldingen op grond van het Activiteitenbesluit worden ontvangen door de gemeente. De handhaving van zowel de omgevingsvergunningen als de meldingen van het Activiteitenbesluit zijn ondergebracht bij de RUD.

De toezichthouders bezoeken op basis van een jaarlijks vastgesteld uitvoeringsprogramma de bedrijven. Elk bedrijf heeft een risicoscore en op basis daarvan wordt de frequentie van controle vastgesteld. Er zijn bedrijven met een lage risicoscore van 1x per 5 tot 10 jaar, maar ook bedrijven met een hoge score van 1x per jaar. Los hiervan wordt op basis van klachten gecontroleerd.

Momenteel zijn op rioleringsgebied de volgende verordeningen van kracht

- Verordening Rioolheffing 2016;
- Bouwverordening.

De verordening rioolheffing geeft aan op welke grondslag en van welke personen rioolheffing wordt geheven. In de bouwverordening staan regels voor de aanleg van een rioolaansluiting en aan welke richtlijnen een infiltratievoorziening moet voldoen. De dimensionering van deze infil-

tratievoorziening moet volgens de bouwverordening zijn vastgelegd in het GRP. Ook is aangegeven in welke gebieden deze verplichting tot infiltreren van hemelwater niet geldt, onder andere in de binnenstad, de wijken Boshoven en Vrakker West.

Ook zijn er gemeentelijke regels voor het omgaan met verstoppingen van de riolering. Deze staan op de website van de gemeente.

5.9 Risicobeheersing van onze werkzaamheden

Bij het opstellen van dit GRP zijn we uitgegaan van aannames en verwachtingen. We hebben dit zoveel mogelijk gebaseerd op eigen ervaringen en ervaringen elders in Nederland. Het is mogelijk dat er gebeurtenissen plaatsvinden waar we geen rekening mee hebben gehouden, dit zijn risico's. We noemen hier de belangrijkste risico's die wij zien, leggen uit waarom we er (nog) geen rekening mee houden en vertellen hoe we ermee omgaan als het risico werkelijkheid wordt.

Risico: een sterke toename van hevige buien

De laatste jaren is een stijgende lijn te zien in het aantal hevige buien (20 mm per uur en meer) dat over onze gemeente trekt. Het rioolstelsel is hier niet op ontworpen, waardoor de kans op wateroverlast groot is. Binnen dit GRP is budget opgenomen om de openbare ruimte voor te bereiden op zwaardere buien. Het is zeer kostbaar om riolering aan te passen, ook vraagt het veel tijdsinzet. We hebben de werkzaamheden daarom gespreid in de tijd en voeren het zoveel mogelijk gelijktijdig uit met rioolvervanging.

Als het aantal hevige buien snel toeneemt zal aanvullend budget worden gevraagd aan de gemeenteraad om op de plekken waar het nodig is sneller maatregelen te treffen.

Risico: onvoldoende plek voor water in de openbare ruimte

Tijdens de hevige buien van afgelopen jaren bleek dat er niet overal voldoende plek is voor water in de openbare ruimte. Water stroomde via de hellingen de bebouwde kom binnen. De wegligging, bochten en drempels bleken bepalend in de plek waar het water uiteindelijk ophoopt. Bij herinrichting van de openbare ruimte houden we rekening met het tijdelijk bergen van water op straat, of het wegleiden van het water naar een toepasselijke locatie. Bij alle wegen waar niet recent een herinrichting heeft plaatsgevonden, bestaat nog het risico dat er onvoldoende plek is voor water.

Bij herinrichtingprojecten onderzoeken we de mogelijkheden om water oppervlakkig te bergen in openbaar gebied. Op lange termijn wordt zo door de gehele gemeente meer plek gecreëerd voor water in de openbare ruimte. Op korte termijn wordt na een melding van wateroverlast gekeken of een aanpassing van de openbare ruimte nodig is. Dit betekent dat overlast en schade kan voorkomen.

Risico: een onverwachte verslechtering van de toestand van de riolering

De toestand van de riolering is in beperkte mate te voorspellen. Het is mogelijk dat bij een nieuwe rioolinspectie plotseling een groot deel van de riolering een slechtere staat heeft dan verwacht. Ook kan een riool instorten door de belasting van voertuigen op de weg erboven. Indien dit gebeurt, zal er meer moeten worden geïnvesteerd in rioolrenovatie en –vervanging.

Als het rioolstelsel plotseling sterk verslechtert zal aanvullend budget worden gevraagd aan de gemeenteraad om op de plekken waar het nodig is het riool te renoveren of te vervangen.

Risico: tekort aan voldoende gekwalificeerd personeel
Een landelijke ontwikkeling is dat door vergrijzing het tekort aan voldoende gekwalificeerd personeel toeneemt. Ervaren oudere medewerkers vertrekken, zonder dat er voldoende gekwalificeerde medewerkers voor terugkomen. Als er onvoldoende gekwalificeerd personeel beschikbaar is, zal werk blijven liggen of met mindere kwaliteit worden uitgevoerd.

Als we problemen krijgen om voldoende gekwalificeerd personeel aan te trekken, dan starten we opleidingstrajecten en spreiden werkzaamheden meer in de tijd. Ook proberen we met de samenwerking in de Limburgse Peelen een oplossing te vinden.

Risico: onvoldoende of incorrecte gegevens
Bij het maken van plannen gaan we uit van de beschikbare gegevens. We beoordelen of dit voldoende en correcte gegevens zijn, indien nodig verzamelen we meer gegevens. Op basis van de verzamelde gegevens maken we keuzes en worden werkzaamheden uitgevoerd. Op verschillende plekken in het land is het al voorgekomen dat na uitvoering van het werk bleek dat gegevens toch onvoldoende of incorrect waren, waardoor beter een andere keuze kon worden gemaakt.

Databeheer krijgt uitgebreide aandacht tijdens de normale werkprocessen. Als blijkt dat toch keuzes zijn gebaseerd op onvoldoende of incorrecte gegevens zal dit – afhankelijk van de kosten – worden gemeld aan collega's, managers, college van B&W of de gemeenteraad.

5.10 Wat verwachten we van burgers en bedrijven

Perceeleigenaren hebben een belangrijke rol in de verwerking van hemelwater. Ongeveer de helft van het stedelijk grondgebied is particulier bezit, wat betekent dat een groot deel van de neerslag op particulier terrein valt.

Wij kunnen als gemeente veel regelen en sturen in het functioneren van de riolering, maar kunnen niet alles zelf uitvoeren. Onze inwoners hebben ook een belangrijke invloed op het functioneren van de riolering en een verantwoordelijkheid als het gaat om de verwerking van hemelwater. Wij willen vooralsnog, naast de geldende wettelijke bepalingen, geen extra regels en verplichtingen aan hen opleggen, maar willen wel dat onze inwoners helpen bij het goed laten functioneren van de riolering. Daarom spreken we een aantal verwachtingen uit:

1) *Wij verwachten dat burgers en bedrijven zodanig lozen dat de werking van riolering en zuiveringsinstallaties (ook IBA's) niet nadelig wordt beïnvloed en er geen schade aan het milieu ontstaat*
2) *Wij verwachten dat burgers en bedrijven het riool verstandig gebruiken*
3) *Wij verwachten dat rioolaansluitingen zorgvuldig worden aangelegd (geen foutaansluitingen)*
4) *Wij verwachten dat burgers en bedrijven hemelwater op het eigen perceel verwerken (bergen en infiltreren)*
5) *Wij verwachten dat water-op-straat meer wordt geaccepteerd*
6) *Wij verwachten dat burgers en bedrijven bij grondwateroverlast controleren of hun woning voldoende waterdicht is*

We streven altijd naar lokale maatwerkoplossingen voor optredende problemen.

6 Wat betekent dit voor de personele inzet en financiën

6.1 Personeel

Uitvoering van dit GRP is alleen mogelijk als er voldoende personeel beschikbaar is, daarom geven wij in dit hoofdstuk aan hoeveel fte hiervoor nodig is. Hierbij geven we twee opties: zoveel mogelijk werkzaamheden in eigen beheer uitvoeren, of zoveel mogelijk werkzaamheden uitbesteden.

6.1.1 Berekening

Met het rekenmodel uit de Leidraad Riolering is bepaald wat de benodigde personele inzet is voor onze gemeente voor de komende jaren. Het rekenmodel is gebaseerd op landelijke onderzoeken en ervaringen en geeft daarmee een richtlijn voor onze gemeente.

Uitgaande van zoveel mogelijk in eigen beheer doen is 15,4 fte nodig, uitgaande van zoveel mogelijk uitbesteden is 4,6 fte nodig. Bij zoveel mogelijk uitbesteden wordt enkel nog de rioleringszorg georganiseerd (bedenken wat nodig is, opzetten van een plan, uitbesteden, controleren of het goed is uitgevoerd) en niets meer zelf uitgevoerd.

	Minimaal uitbesteden		Maximaal uitbesteden	
	tijdsbesteding 272	fte (175 dagen/jaar)	tijdsbesteding dagen	fte (175 dagen/jaar)
Planvorming, onderzoek en facilitair	540	3,1	272	1,6
Onderhoud	1735	9,9	359	2,1
Maatregelen	414	2,4	166	0,9
Totaal	2689	15,4	797	4,6

Figuur 6-1 Berekening benodigde personele capaciteit

6.1.2 Beschikbaar

In onze gemeente werkt 4,5 fte aan de rioleringszorg.

6.1.3 Conclusie

De berekening laat zien dat er geen personeelstekort is als de werkzaamheden zoveel mogelijk worden uitbesteed.

Desondanks wordt er wel een personeelstekort ervaren. Een mogelijke verklaring hiervoor zit in een onevenredige verdeling van het personeel over verschillende werkvelden. Een andere mogelijke verklaring is dat er werkzaamheden worden uitgevoerd die ook kunnen worden uitbesteed, waardoor met de dan nog beschikbare fte's niet meer alle benodigde werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. De komende jaren onderzoeken we intern de redenen waarom het personeelstekort wordt ervaren. We kijken naar de verdeling van de werkzaamheden over de beschikbare medewerkers en beoordelen of het voordeel heeft om meer werkzaamheden uit te besteden. Indien nodig passen we het personeelsbestand aan.

De samenwerking binnen de Limburgse Peelen zal invloed hebben op het benodigd aantal fte. We hebben afgesproken om vaker werkzaamheden van elkaar over te nemen. Dit doen we vooral om de kwetsbaarheid te verminderen, maar we verwachten dat het ook een positief effect heeft op de kosten en kwaliteit. De herverdeling van taken kan leiden tot een tijdelijke periode van extra werkzaamheden, doordat in de overgangsperiode meer informatie moet worden uitgewisseld en extra voorbereiding nodig is. Binnen de Limburgse Peelen kijken we ook naar mogelijkheden om de tekorten aan personele capaciteit in de verschillende gemeenten gezamenlijk in te vullen. Wij doen hier al ervaring mee op doordat het Waterschapsbedrijf Limburg het gemalenbeheer voor ons uitvoert.

6.2 Financiële middelen

Om de kosten te dekken zijn rioolheffingsinkomsten nodig. Vanwege de lange levensduur van riolering, bekijken we de kosten over een periode van 80 jaar. Elk onderdeel van de riolering is binnen deze periode minimaal één keer vervangen en zo worden alle kosten meegenomen.

Alle bedragen zijn op prijspeil 2016. Ze moeten in de toekomst worden gecorrigeerd voor de dan optredende inflatie.

6.2.1 Vervangingswaarde

De totale vervangingswaarde van ons rioolstelsel bedraagt € 200.775.000,-. Dit bedrag is als volgt opgebouwd:

- vrijvervalriolering* € 189.138.000,-
- gemalen € 4.162.000,-
- drukriolering € 2.597.000,-
- pers- en drukleidingen € 4.878.000,-

** Uitgaande van de in dit GRP genoemde verhouding van vervangen (65%) en relinen (35%).*

6.2.2 Exploitatie en kapitaallasten uit het verleden

Er is een jaarlijks bedrag van € 2.434.000,- opgenomen voor de bekostiging van jaarlijkse lasten voor onder meer onderhoud en personeelsinzet. Hiernaast zijn er de kapitaallasten uit het verleden die moeten worden afbetaald. Dit afbetalen gebeurt deels vanuit een speciaal hiervoor gevormde aparte voorziening.

6.2.3 BTW compensatiefonds

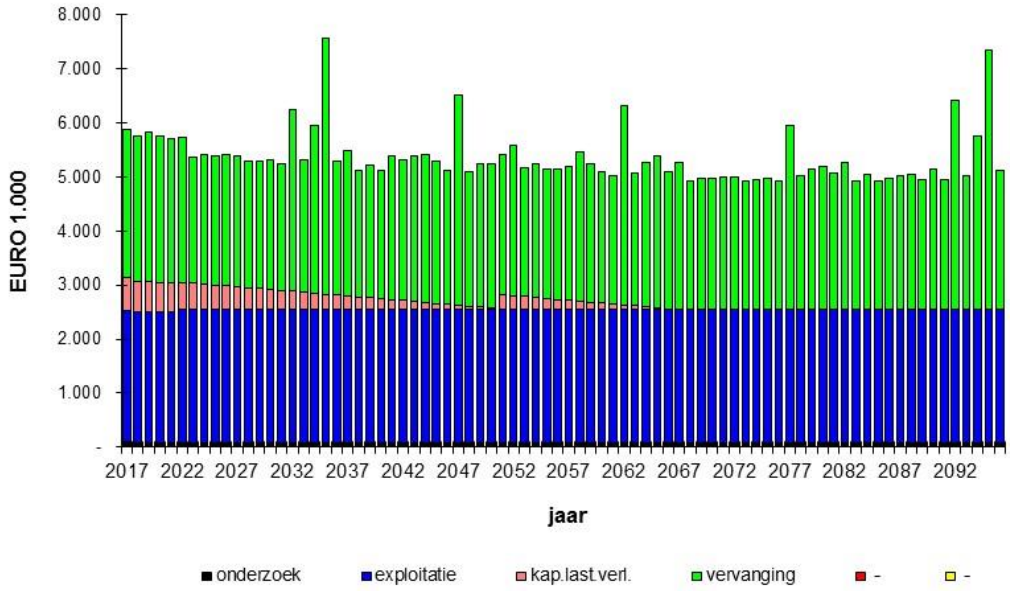
Over veel van onze uitgaven wordt btw gerekend. We nemen de btw volledig mee in de kostendekkingberekening, in het jaar dat de uitgave wordt gedaan.

6.2.4 Totaaloverzicht uitgaven

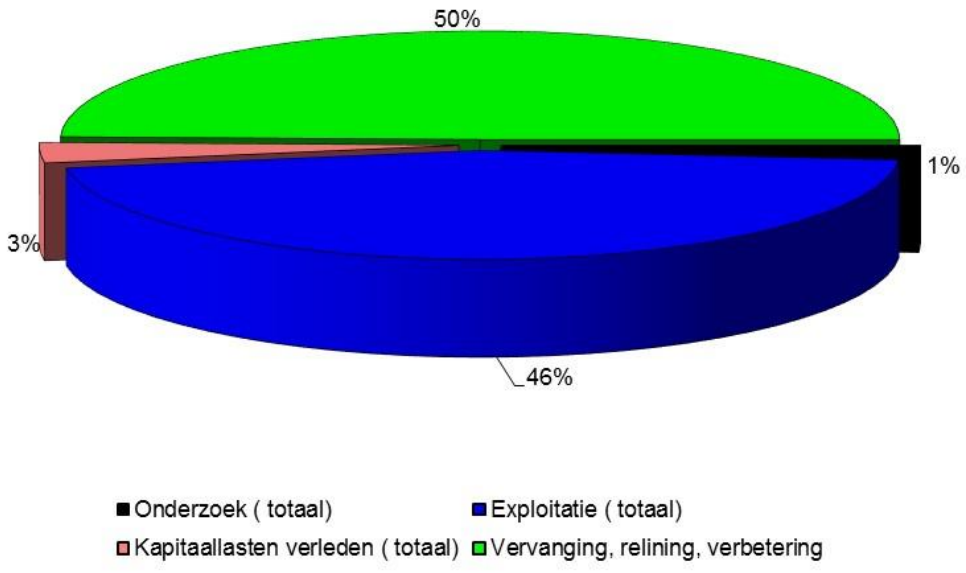
Gedurende de planperiode liggen de jaarlijkse uitgaven tussen de 5,7 miljoen en 5,9 miljoen euro per jaar (zie Tabel 6-a). Voor de komende 80 jaar is een redelijk stabiele lijn in de uitgaven voorzien. In Figuur 6-2 is te zien dat er af en toe pieken zijn in de uitgaven, doordat persleidingen en de bouwkundige delen van gemalen moeten worden vervangen. Figuur 6-3 laat zien dat van alle uitgaven het grootste deel opgaat aan vervangingsinvesteringen (50%) en de exploitatie (46%).

Tabel 6-a Totaaloverzicht uitgaven

Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW, Totaal			(bedragen x1.000)			investeringen direct afgeschreven		
Planperiode	*Jaarlijkse uitgaven*		*Investeringen*			*kosten van*	*Kapitaal*	TOTAAL
	Onderzoek	Exploitatie	Vervanging / verbetering	Overige milieu-maatregelen 1)	Grondwater maatregelen	*investeringen*	*lasten verleden*	excl. BTW
jaar								
	1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	1+2+3+4+5+7
2017	97	2.434	*2.766*	-	-	-	597	5.894
2018	68	2.434	*2.683*	-	-	-	575	5.759
2019	68	2.434	*2.768*	-	-	-	558	5.827
2020	69	2.434	*2.705*	-	-	-	541	5.749
2021	77	2.434	*2.683*	-	-	-	524	5.718
totaal planperiode	379	12.171	*13.603*	*0*	*0*	0	2.793	28.946
Totaal 2017-2096	6.057	197.509	*212.955*	*0*	*0*	0	12.886	429.407



Figuur 6-2 Overzicht uitgaven lange termijn



Figuur 6-3 Verdeling uitgaven over verschillende posten

6.3 Kostendekking

6.3.1 Benodigde inkomsten

Uitgaande van alle in dit GRP opgenomen uitgaven en het als baat meerekenen van de rioleringsvoorziening (stand 01-01-2016), is een over de hele periode kostendekkend gemiddeld tarief voor de rioolheffing berekend van € 246,-. Dit is gelijk aan het tarief van 2016: € 246,24 voor een ‘gemiddeld’ huishouden.

6.3.2 Voorgestelde ontwikkeling kostendekkende rioolheffing

Het rioolheffingstarief kan de komende jaren gelijk blijven. Wel moet het jaarlijks worden gecorrigeerd voor de optredende inflatie. Aan het einde van de planperiode van dit GRP wordt een nieuwe kostendekkingberekening gemaakt, zodat er weer een actueel overzicht is van de verwachte kosten en benodigde inkomsten.

Bijlage 1

Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Deze doelen-functionele eisen-maatstaven-meetmethoden (dofemame)-tabel is nog in ontwikkeling. Maatstaven verschuiven van theoretisch naar praktisch, zodat deze meer aansluiten bij wat burgers en bedrijven in de praktijk ervaren. De komende periode ontwikkelen we de maatstaven door en beoordelen we ze op bruikbaarheid.

Doel 1.	**Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater**		
	Functionele eisen	*Maatstaven*	*Meetmethoden*
1a.	Alle percelen op het gemeentelijk gebied waar afvalwater vrijkomt moeten van een rioleringsaansluiting zijn voorzien, uitgezonderd bij specifieke situaties waar lokale behandeling een zelfde graad van milieubescherming biedt.	Alle percelen binnen of buiten bebouwde kom moeten aangesloten zijn op riolering of op een lokale behandeling van het afvalwater (IBA) als dit eenzelfde graad van milieubescherming biedt tenzij dit niet doelmatig is met het oog op kosten en milieu (zorgplichtbepalingen Lozingenbesluiten)	Registratie van lozingssituatie van de percelen binnen en buiten de bebouwde kom.
1b.	Er dienen geen ongewenste lozingen op de riolering plaats te vinden.	1b1: Geen overtredingen van de Lozingsvoorwaarden uit de lozingenbesluiten.	Controle, handhaving en registratie
		1b2: Maatstaf in ontwikkeling: Geen zichtbare vervuiling in oppervlaktewater door foutaansluitingen	Waarnemingen, meldingen
1c.	Het scheiden van (afval) waterstromen in huishoudens, bedrijven en industrie dient te worden bevorderd.	Toepassen gescheiden systemen in huishoudens, bedrijven en industrie bij herinrichting van wijken.	Controle, handhaving en registratie in het kader van bouwvergunningen.
1d.	De aansluitleidingen waar de gemeente verantwoordelijk voor is, moeten in goede staat zijn.	Geen klachten over functioneren aansluitleidingen	Meldingen- en klachtenregistratie
1e.	Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid uittredend en intredend rioolwater beperkt blijft.	1e1: Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399.
		1e2 Maatstaf in ontwikkeling: Bij gerede twijfel moet bij afpersen de hoeveelheid uittredend rioolwater binnen de normen blijven.	Afpersen als er op andere gronden twijfel is over de waterdichtheid.
1f.	Geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's door rioolwater	Maatstaf in ontwikkeling: Kans op blootstelling aan rioolwater mag niet groter zijn dan bij een goed functionerend referentiesysteem.	Hydraulische berekening

Doel 2.	**Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater**		
	Functionele eisen	*Maatstaven*	*Meetmethoden*
2a.	De afstroming dient gewaarborgd te zijn	2a1: Ingrijpmaatstaven voor afstroming mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399
		2a2 Maatstaf in ontwikkeling: hoeveelheid vuil maximaal 10%	Registratie reinigers
2b.	Het afvalwater dient zonder overmatige aanrotting de rwzi te bereiken.	2b1: Verblijftijd van het afvalwater in het stelsel niet langer dan 15 uur.	Hydraulische berekeningen met gekalibeeerd model
		2b2 Maatstaf in ontwikkeling: stank mag niet voorkomen	Meldingen
		2b3 Maatstaf in ontwikkeling: Zuurstofgehalte afvalwater > 0, geen H2S in rioolatmosfeer	Metingen
2c.	De afvoercapaciteit van de riolering voor afvalwater moet toereikend zijn om het aanbod bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd bij bepaalde buitengewone omstandigheden.	Maatstaf in ontwikkeling, zie bijbehorende tabel	Hydraulische berekeningen conform Leidraad Riolering C2100 met gekalibreerd model bij een gebeurtenis met een herhalingstijd van T=X jaar (buiYY); WODAN123, WOLK of 3Di berekening; meldingen en klachtenregistratie
2d.	De objecten moeten in goede staat zijn.	2d1 maatstaf in ontwikkeling: Bij risicoriolen geen Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399. Risicoriolen zijn riolen onder hoofdwegen, bij winkels en bedrijven, naar gemalen en overstorten.
		2d2 maatstaf in ontwikkeling: Bij niet-risicoriolen geen zettingen maaiveld door gebreken aan riolering, geen blokkering doorvoer.	Meldingen, waarnemingen maaiveld.

Doel 3.	**Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier)**		
	Functionele eisen	*Maatstaven*	*Meetmethoden*
3a.	Voor zover rendabel afkoppelen van schoon hemelwater zonder wateroverlast en ongewenste milieuverontreiniging te veroorzaken.	Afkoppelen indien technisch uitvoerbaar, bij herstructureringen en werk- met werk.	Optimalisatie milieurendement, conform afspraken met waterschap
3b.	Schoon hemelwater zal bij voorkeur worden hergebruikt en/of geinfiltreerd in de bodem dan wel afgevoerd middels bufferbassins en/of afwateringssloten.	3b1 Maatstaf in ontwikkeling: Percelen bieden alleen hemelwater aan als zij het redelijkwijs zelf niet kunnen gebruiken, infiltreren of lozen op oppervlaktewater.	Visuele waarnemingen en meldingenregistratie.
		3b2 Maatstaf in ontwikkeling: Zo min mogelijk 'schoon' water naar de RWZI	Overleg met Waterschap hoeveel 'zo min mogelijk' is, uitgedrukt in mm/h
3c.	De instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden.	Maatstaf in ontwikkeling: Aantal kolken waar regelmatig klachten/meldingen over komen minder dan 1%	Meldingenregistratie.
3d.	Beperkte hoeveelheid intredend grondwater.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399
3e.	Geen inzameling van drainagewater via gemengde en/of dwa riolen.	Drains zijn niet op gemengde en/of dwa-riolen aangesloten.	Waarneming en metingen.
3f.	Geen ongewenste lozingen op de riolering	Maatstaf in ontwikkeling: Geen zichtbare vervuiling in oppervlaktewater door foutaansluitingen	Waarnemingen, meldingen

Doel 4.	Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater		
	Functionele eisen	*Maatstaven*	*Meetmethoden*
4a.	De afvoercapaciteit van de riolering (in brede zin) moet toereikend zijn om het aanbod van afvalwatger bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd bij bepaalde buitengewone omstandigheden.	4a1 Maatstaf in ontwikkeling, zie bijbehorende tabel	Hydraulische berekeningen conform Leidraad Riolering C2100 met gekalibreerd model bij een gebeurtenis met een herhalingstijd van T=X jaar (buiYY); WODAN123 berekening; meldingen en klachtenregistratie
		4a2 Maatstaf in ontwikkeling: de afvoercapacteit van gemeentelijke oppervlaktewateren moet voldoende om overtollige neerslag te kunnen afvoeren, behalve in extreme situaties.	
4b.	De vuiluitworp door overstortingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	4b1: De vuiluitworp mag de doelstelling voor de oppervlaktewaterkwaliteit niet in gevaar brengen.	Toetsing oppervlaktewaterkwaliteit met Limburgse aanpak. Waarnemingen: Ecoscan, veldbezoek
		4b2: Maatstaf in ontwikkeling: geen klachten over oppervlaktewater behalve bij extreme situaties	Meldingen
4c.	De vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn.	4c1: Ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399 en hydraulische berekening.
		4c2: Maatstaf in ontwikkeling: Hoeveelheid uitkomend vuil maximaal 10%	Registratie reinigers
4d.	Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid uittredend rioolwater beperkt blijft.	4d1: Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399.
		4d2 Maatstaf in ontwikkeling: Bij gerede twijfel moet bij afpersen de hoeveelheid uittredend rioolwater binnen de normen blijven.	Afpersen als er op andere gronden twijfel is over de waterdichtheid.
4e.	De objecten moeten in goede staat zijn.	4e1 maatstaf in ontwikkeling: Bij risicoriolen geen Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399. Risicoriolen zijn riolen onder hoofdwegen, bij winkels en bedrijven, naar gemalen en overstorten.
		4e2 maatstaf in ontwikkeling: Bij niet-risicoriolen geen zettingen maaiveld door gebreken aan riolering, geen blokkering doorvoer.	Meldingen, waarnemingen maaiveld.
		4e3 Maatstaf in ontwikkeling: maximaal 2 (voorbeeldwaarde) instortingen per 100 km riolering per jaar	Registratie

Doel 5.	gen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemn		
	Functionele eisen	*Maatstaven*	*Meetmethoden*
5a.	Adequate afvoer van overtollig grondwater (bij te hoge grondwaterstanden)	5a1 De ontwateringsdiepte is minimaal 70 cm beneden maaiveld, die maximaal 2 weken per jaar mag worden overschreden. (bestemmings- en inrichtingsfase). Bij nieuwe gebieden is de ontwateringsdiepte minimaal 1,25m beneden maaiveld.	Onderzoek grondwaterstanden eventueel in combinatie met grondwatermodellering.
		5a2 GHG<50 cm-mv: bij groot onderhoud aan de weg of riolering treffen van grondwatermaatregelen. (beheerfase)	Peilbuizenregistratie
		5a3 GHG 50-70 cm-mv: bij groot onderhoud aan weg of riolering onderzoek uitvoeren. (beheerfase)	Peilbuizenregistratie
		5a4 GHG>70 cm-mv: geen maatregelen. (beheerfase)	Peilbuizenregistratie
		5a5: geen klachten die langer dan twee weken aanhouden (structurele klachten) over de grondwaterstand	Meldingenregistratie

Tabel bij maatstaf 2c, 4a, maatstaf in ontwikkeling

Kenmerken			Risico's voor waterschade						
Categorie	Duur in minuten	kans van voorkomen	Waterniveau tussen de stoepranden	Waterniveau boven de stoepranden	Opdrijvende putdeksels	Water in kelders	Tunnels vol met water	Ondergelopen woningen en winkels	Materiaalschade en/of economische schade
Hinder	0-30	X maal per jaar	x						
Overlast	30-120	1 keer / 10 jaar	x	x	x	x			
Schade	120>	1 keer / 25 jaar	x	x	x	x	x	x	x

Categorie	**Ambitie**
Hinder	Water-op-straat is acceptabel, mits niet vaker dan X maal per jaar en waterschade niet voorkomt.
Overlast	Wateroverlast is acceptabel, mits niet vaker dan eens / 10 jaar en waterschade niet of in zeer beperkte omvang voorkomt.
Schade	Zelfs bij extreme neerslaggebeurtenissen moet waterschade beperkt van omvang blijven en zoveel mogelijk worden voorkomen. Te denken valt aan buien die een keer per 25 jaar of langer vallen

Bijlage 2

Uitgangspunten kostendekkingberekening

Uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening van de rioolheffing:

1. Berekeningsmethode
   De rioolheffingsberekening wordt uitgevoerd met behulp van de contante-waardemethode. Deze methode is geschikt om de effecten en de trend op langere termijn zichtbaar te maken. Met de contante-waardemethode is een vergelijking van uitgaven en inkomsten in verschillende jaren mogelijk. De toekomstige uitgaven en inkomsten van elk jaar in de beschouwde periode worden contant gemaakt naar 1 januari startjaar. In de te verwachten inkomsten zit één onbekende: de hoogte van de benodigde inkomsten per aansluiting. Door de contante waarde van de te verwachten inkomsten gelijk te stellen aan de contante waarde van de te verwachten uitgaven, worden de kosten per heffingseenheid berekend. Voor toekomstige investeringen wordt in de contante-waardebenadering geen specifieke wijze van afschrijving of financiering verondersteld. De diverse afschrijvingsmethoden (lineair, afschrijving op annuïteitsbasis) verschillen onderling wel door een andere (boekhoudkundige) verdeling van lasten in de tijd, maar de contante waarde van de jaarlijkse lasten is in deze methoden steeds gelijk aan de contante waarde van de investeringen.
   Het inflatie- en rentepercentage worden gebruikt voor het contant maken van de toekomstige uitgaven en inkomsten. Dit gebeurt op de volgende wijze:

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

   waarbij:

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

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

2. Planningshorizon
   Bij de berekening van de rioolheffing is uitgegaan van een planningshorizon van 80 jaar: 2017 t/m 2096, waarbij 2017 als startjaar geldt (de planperiode is 2017-2021). Binnen een periode van 80 jaar zijn alle objecten minimaal éénmaal vervangen.

3. Inflatie
   De prijsindex is gebaseerd op de prijsontwikkeling van de lonen, materiaal en materieel die nodig zijn voor het aanleggen van een riolering binnen de bebouwde kom. Voor het kostendekkingsplan wordt uitgegaan van een inflatie van 0,9%. Deze wordt vooral gebruikt om de nominale kapitaallasten en de stand van de voorziening/reserve terug te rekenen naar prijspeil startjaar bedragen.

4. Rentevoet
   Er is geen rente op de kapitaallasten gehanteerd, omdat investeringen direct worden afgeschreven. Over de tariefegalisatievoorziening wordt geen rente berekend.

5. Prijspeil
   Alle in het GRP genoemde uitgaven zijn op prijspeil 1 januari 2016, *inclusief* van toepassing zijnde bijkomende kosten uitvoering, winst en risico, voorbereiding, honorarium en toezicht en *exclusief* BTW. De rioolheffingsberekening is inclusief de compensabele BTW.
   De berekende rioolheffing moet met de jaarlijks optredende inflatie worden gecorrigeerd.

6. Eenheidsprijzen
   Voor de berekening van de investeringskosten van de rioleringsobjecten is gebruik gemaakt van de eenheidsprijzen die bij het Afvalwaterplan Limburgse Peelen uit 2012 zijn afgesproken. Deze prijzen zijn verhoogd met 1,5% inflatie. De eenheidsprijzen voor relining zijn gebaseerd op de in Limburg verschenen rapportage uit 2014 met de resultaten van de “enquête kosten relining”.

7. Staartkosten
   Voor de staartkosten zijn conform de Leidraad Riolering de volgende waarden gehanteerd: uitvoeringskosten 10% (inrichting werkterrein, uitzetwerkzaamheden), algemene kosten, winst en risico 12%, voorbereiding, honorarium en toezicht 15%. Er is geen rekening gehouden met de post ‘onvoorzien’. Totaal (1,10 * 1.12 * 1,15 - 1) = 42%.

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

9. Afschrijvingsmethode
   Investeringen worden direct afgeschreven, zoals dit voor het financieel beheer en voor de inrichting van de financiële organisatie van onze gemeente wordt gehanteerd.

10. Afschrijvingstermijnen
    Onderscheid wordt gemaakt in de technische en de economische afschrijvingstermijn.
    De technische afschrijvingstermijn (levensduur) heeft grote invloed op de hoogte van de rioolheffing, die bepaalt immers in welk jaar een object op de vervangingsplanning verschijnt. Het is derhalve van belang de technische levensduur van de rioleringsobjecten zo goed mogelijk in te schatten. In de praktijk wordt hierbij gebruik gemaakt van inspectiegegevens.
    De economische afschrijvingstermijn is van invloed op het verloop van de lasten in de tijd, maar niet op de hoogte van het kostendekkend tarief berekend met de contante waarde methode (zie 1).
    De technische en economische afschrijvingstermijnen mogen afwijken. Volgens de richtlijnen uit de BBV, moeten de afschrijving en de afschrijvingstermijn zo goed mogelijk aansluiten op de feitelijke waardedaling van de vrijvervalriolering. Het voorzichtigheidsbeginsel leidt ertoe dat, indien de economische levensduur korter is dan de technische levensduur, afgeschreven moet worden op basis van de economische levensduur.
    De in de berekening gehanteerde afschrijvingstermijnen zijn weergegeven in tabel B3.1. Riolen aangelegd voor 1970 krijgen een standaardlevensduur van 60 jaar, na 1970 van 80 jaar. In de planning is de periode tot 2030 verdeeld tot 2040 en de periode vanaf 2050 verdeeld vanaf 2040.

Tabel B3.1 Overzicht gehanteerde afschrijvingstermijnen (jaar)

Object	***afschrijvingstermijn***	
	Technisch	***Economisch***
Vrijvervalriolen	*60 / 80*	*1*
gemalen – bouwkundig	*45*	*1*
gemalen – mechanisch / elektrisch	*15*	*1*
Pers- en drukleidingen	*60*	*1*

drukriolering – bouwkundig	*Jaarlijks bedrag, in exploitatie*	*Jaarlijks bedrag, in exploitatie*
drukriolering – mechanisch / elektrisch	*Jaarlijks bedrag, in exploitatie*	*Jaarlijks bedrag, in exploitatie*

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

12. Doorlopende kapitaallasten ná 2096
    De na 2096 doorlopende kapitaallasten zijn buiten beschouwing gelaten.

13. Rioolheffing en BTW
    De geraamde BTW op zowel goederen als diensten en investeringen *mogen* in het riooltarief worden meegenomen. Het tarief is *inclusief* de compensabele BTW verrekend per jaar.

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

15. Straatvegen
    De kosten van straatvegen worden deels toegerekend aan de rioleringszorg.

16. Oppervlaktewateren
    De kosten voor het onderhouden van de oppervlaktewateren worden deels toegerekend aan de rioleringszorg.

Bijlage 3

Tabellen kostendekkingberekening

Gemalen Gemengd **Tabel 1**

bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2016

Nr	Lokatie gemaal	aanlegjaar bouwk	aanlegjaar mech/el	Cap	45 jaar investering vervanging bouwk deel 1e vv-jaar	45 jaar investering vervanging bouwk deel excl. BTW	45 jaar investering vervanging bouwk deel BTW	15 jaar investering vervanging mech/el deel 1e vv-jaar	15 jaar investering vervanging mech/el deel excl. BTW	15 jaar investering vervanging mech/el deel BTW
				m3/h						
G06	Dr. Kuyperstraat	1998	2005	152	2043	64,000	13,440	2020	68,000	14,280
G06	Dr. Kuyperstraat	1992	1992	25	2037	20,000	4,200	2017	30,000	6,300
G07	Grasw inkel	2005	2005	25	2050	20,000	4,200	2020	30,000	6,300
G07	Grasw inkel	2006	2006	25	2051	20,000	4,200	2021	30,000	6,300
G03	Ringbaan-Oost SPOOR	1982	2007	208	2027	86,000	18,060	2022	79,000	16,590
G03	Ringbaan-Oost SPOOR	2007	2007	25	2052	20,000	4,200	2022	30,000	6,300
G13	Moesdijk	2006	2006	25	2051	20,000	4,200	2021	30,000	6,300
G14	Koekoeksw eg	1985	1997	154	2030	64,000	13,440	2017	69,000	14,490
GN	Onderdoorgang A2	1988	1988	25	2033	20,000	4,200	2017	30,000	6,300
GN	Onderdoorgang A2	1988	1988	25	2033	20,000	4,200	2017	30,000	6,300
G12	Rakerstraat	1974	2005	122	2019	59,000	12,390	2020	62,000	13,020
G01	Leveroysedijk	1974	1963	33	2019	26,000	5,460	2017	34,000	7,140
G09	Vrakkerstraat	1980	2006	126	2025	60,000	12,600	2021	63,000	13,230
G09	Vrakkerstraat	2006	2006	25	2051	20,000	4,200	2021	30,000	6,300
G05	Tobbersdijk	1975	2005	18	2020	14,000	2,940	2020	26,000	5,460
G10	Peelterbaan	1981	2000	210	2026	87,000	18,270	2017	79,000	16,590
G10	Peelterbaan	2000	2000	25	2045	20,000	4,200	2017	30,000	6,300
G11	Herenvennenw eg	1960	1960	144	2017	63,000	13,230	2017	67,000	14,070
G08	Rembrandtlaan (hoek Rubenslaan)	1998	1995	102	2043	56,000	11,760	2017	57,000	11,970
G08	Rembrandtlaan (hoek Rubenslaan)	2004	2004	25	2049	20,000	4,200	2019	30,000	6,300
G04	Tromplaan	1975	1975	10	2020	8,000	1,680	2017	20,000	4,200
G15	Sw artbroek	1996	1996	13	2041	10,000	2,100	2017	22,000	4,620
G15	Sw artbroek	1996	1996	75	2041	50,000	10,500	2017	49,000	10,290
G16	BBR Altw eerterheide	1997	1997	110	2042	57,000	11,970	2017	59,000	12,390
G16	BBR Altw eerterheide	1997	1997	44	2042	35,000	7,350	2017	39,000	8,190
G17	Vosseven 1	1987	2007	35	2032	28,000	5,880	2022	35,000	7,350
G17	Vosseven 1	2007	2007	25	2052	20,000	4,200	2022	30,000	6,300
G18	Vosseven 2	1984	2007	40	2029	32,000	6,720	2022	37,000	7,770
G18	Vosseven 2	2007	2007	25	2052	20,000	4,200	2022	30,000	6,300
G19	Kruisstraat	1994	2007	158	2039	65,000	13,650	2022	69,000	14,490
G19	Kruisstraat	2007	2007	25	2052	20,000	4,200	2022	30,000	6,300
G20	Geuzendijk	1995	1999	20	2040	16,000	3,360	2017	27,000	5,670
G20	Geuzendijk	1999	1999	25	2044	20,000	4,200	2017	30,000	6,300
G21	Bergezinkbassin	2000	2003	160	2045	65,000	13,650	2018	70,000	14,700
G21	Bergezinkbassin	2000	2002	40	2045	32,000	6,720	2017	37,000	7,770
G22	Schuivenput + vulpomp slingersloot	2000	2005	302	2045	125,000	26,250	2020	94,000	19,740
G23	Ringbaan-Oost NIEUW	2002	2001	1000	2047	413,000	86,730	2017	162,000	34,020
G23	Ringbaan-Oost NIEUW	2001	2001	25	2046	20,000	4,200	2017	30,000	6,300
GN	Veldbloemstraat	2002	2004	12	2047	10,000	2,100	2019	21,000	4,410
GN	Veldbloemstraat	2003	2004	40	2048	32,000	6,720	2019	37,000	7,770
GN	Boterbloemstraat	2002	2002	28	2047	22,000	4,620	2017	31,000	6,510
G26	Karelkew eg/Heidebeemd	2002	2002	15	2047	12,000	2,520	2017	24,000	5,040
GN	Jankushofstraat	2002	2004	25	2047	20,000	4,200	2019	30,000	6,300
GN	Jankushofstraat	2004	2004	25	2049	20,000	4,200	2019	30,000	6,300
GN	Leekushofstraat	2002	2000	10	2047	8,000	1,680	2017	20,000	4,200
GN	Siemkushofstraat	2002	2004	10	2047	8,000	1,680	2019	20,000	4,200
GN	Pater van den Bergstraat	2004	2004	10	2049	8,000	1,680	2019	20,000	4,200
GN	Sleutelbloemstraat	2004	2004	25	2049	20,000	4,200	2019	30,000	6,300
	Vrouw enhof	2009	2009	25	2054	20,000	4,200	2024	30,000	6,300
	De Kempen	2009	2009	25	2054	20,000	4,200	2024	30,000	6,300
	Keverberg - bemaling			25	2017	20,000	4,200	2017	30,000	6,300
TOTALEN					BK	2.035	427	M/E	2.127	447

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Omrekenfactor index Leidraad (pp 2015) naar 2017 1,00 Aannames zijn met rood genoteerd

Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit ^macht

capaciteit	bouwkundig factor	bouwkundig basisprijs	bouwkundig macht	mech/elektr. factor	mech/elektr. basisprijs	mech/elektr. macht
0-10 m3/h	1	3.200		1	4.000	
10-50 m3/h	0,0145	55.000	1	0,123	55.000	0,46
51-200 m3/h	0,2	55.000	0,35	0,123	55.000	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	55.000	1	0,123	55.000	0,46

Persleidingen Gemengd **Tabel 2**

bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2016

Nr	persleiding behorend bij gemaal	lengte (m)	diameter (mm)	jaar aanleg	60 1e jaar vervanging	jaar Investering excl. BTW	BTW
	Persleidingen						
	Blatenkempw eg	332	200	2000	2060	46,494	9,764
	Bergsheisteeg	22	50	1800	2017	0,654	0,137
	Lindenhof	27	90	2003	2063	1,701	0,357
	Roermondsew eg	8	50	2000	2060	0,240	0,050
	Roermondsew eg	47	50	1985	2045	1,416	0,297
	Roermondsew eg	23,2	50	1985	2045	0,696	0,146
	Roermondsew eg	32	50	1985	2045	0,960	0,202
	Lochtstraat	754,5	160	1981	2041	84,504	17,746
	Lochtstraat	1.607	125	1981	2041	140,586	29,523
	Pr. Beatrixstraat	309	250	1982	2042	53,988	11,337
	Ittervoorterw eg	100	200	1995	2055	13,958	2,931
	Roermondsew eg	343	250	1974	2034	60,095	12,620
	Roermondsew eg	10,5	250	1974	2034	1,838	0,386
	Roermondsew eg	33,7	250	1974	2034	5,898	1,238
	Roermondsew eg	1091,6	250	1974	2034	191,030	40,116
	Roermondsew eg	1436,1	250	1974	2034	251,318	52,777
	Vloedmolenw eg	161,9	500	1997	2057	56,665	11,900
	Ringbaan Noord	15,5	90	2012	2072	0,977	0,205
	Grasw inkellaan	473	200	1800	2017	66,220	13,906
	Ringbaan Oost	8	400	2001	2061	2,240	0,470
	Ringbaan Oost	8	400	2001	2061	2,128	0,447
	Roermondsew eg	15	150	1992	2052	1,575	0,331
	Boterbloemstraat	7	110	2000	2060	0,531	0,112
	Tw ijnderstraat	12	90	1996	2056	0,756	0,159
	Vrakkerstraat	16	125	1979	2039	1,400	0,294
	Boshoverw eg	103	90	2000	2060	6,495	1,364
	Tobbersdijk	33	110	1800	2017	2,526	0,530
	Ringbaan Oost	70	200	1800	2017	9,758	2,049
	Leukerschansstraat	44	110	2009	2069	3,357	0,705
	Siemkushofstraat	1	90	2000	2060	0,088	0,019
	Leekushofstraat	2	90	2000	2060	0,120	0,025
	Zw anenbloemstraat	2	90	2000	2060	0,126	0,026
	Boterbloemstraat	67	90	2000	2060	4,190	0,880
	Veldbloemstraat	104	90	2000	2060	6,577	1,381
	Leidingen drukriolering						
	Aanlegjaar 1800	54.048	63	1800	2017	2.043,014	429,033
	Aanlegjaar 1974	822	63	1974	2034	31,072	6,525
	Aanlegjaar 1980	359,6	63	1980	2040	13,593	2,855
	Aanlegjaar 1982	1453,2	63	1982	2042	54,931	11,536
	Aanlegjaar 1983	5558,9	63	1983	2043	210,126	44,127
	Aanlegjaar 1984	9359,6	63	1984	2044	353,793	74,297
	Aanlegjaar 1985	1133,9	63	1985	2045	42,861	9,001
	Aanlegjaar 1986	2422,8	63	1986	2046	91,582	19,232
	Aanlegjaar 1987	177	63	1987	2047	6,691	1,405
	Aanlegjaar 1996	796,3	63	1996	2056	30,100	6,321
	Aanlegjaar 1997	1212,6	63	1997	2057	45,836	9,626
	Aanlegjaar 1998	10260,8	63	1998	2058	387,858	81,450
	Aanlegjaar 1999	4721,4	63	1999	2059	178,469	37,478
	Aanlegjaar 2001	88,1	63	2001	2061	3,330	0,699
	Aanlegjaar 2002	6101,5	63	2002	2062	230,637	48,434
	Aanlegjaar 2005	3525,4	63	2005	2065	133,260	27,985
TOTALEN		109.358				4.878,26	1.024,43

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

Vervangingskosten geschat : L[m] * D[mm] * 0,70 voor diameter 90-315 mm

0,60 voor diameter 63-89 mm

LR 2015

Project: *GRP Weert*

Scenario: *2* *Projectnummer:* *345120*

Filenaam: *GRP Weert c1* *Datum:* *17-aug-16*

Mechanische riolering (Droogweerafvoer)					**Tabel 3**
bedragen * EURO 1.000		prijspeil 2016			
	aantal units	lengte leiding			
Drukriolering	406				
	406	-			
Uitgangspunten	Frequentie vervanging 1 maal per ** jaar	Kosten ex btw			
Vervanging pomp:	15	€ 950			
Vervanging borrelbuis/Vlotter:	15	€ 100			
Vervanging bochtstuk:	30	€ 150			
Vervanging appendage (RVS/HDPE):	30	€ 850			
Vervanging sturing (relaissturing):	25	€ 600			
Vervanging meterbord:	25	€ 600			
Vervanging kast (gepoedercoat RVS):	50	€ 1.600			
Vervanging put (beton):	60	€ 2.000			
Aantal gemalen	**406**				
	Totale kosten	Kosten per jaar	Aantal per jaar		
Vervanging pomp:	€ 385.700	€ 25.713	27,0		
Vervanging borrelbuis/Vlotter:	€ 40.600	€ 2.707	27,0		
Vervanging bochtstuk:	€ 60.900	€ 2.030	14,0		
Vervanging appendage (RVS/HDPE):	€ 345.100	€ 11.503	14,0		
Vervanging sturing (relaissturing):	€ 243.600	€ 9.744	16,0		
Vervanging kast (gepoedercoat RVS):	€ 649.600	€ 12.992	8,0		
Vervanging put (beton):	€ 812.000	€ 13.533	7,0		
Totaal per jaar		€ 78.223			
Aantal centrale meterkasten	27	Aanname 15 gemalen per meterkast			
Vervanging kast (gepoedercoat RVS):	€ 43.307	€ 866	1,0		
Vervanging meterbord:	€ 16.240	€ 650	1,0		
Totaal per jaar		€ 1.516			
TOTAAL per jaar		**€ 79.738**	*opgenomen in exploitatie-uitgaven*		
BTW per jaar		**€ 16.745**			
Project:	*GRP Weert*				
Scenario:	*2*			*Projectnummer:*	*345120*
Filenaam:	*GRP Weert c1*			*Datum:*	*17-aug-16*

Onderzoeksuitgaven **Tabel 4**

bedragen in EURO prijspeil 2016

			Uitgaven excl. BTW	BTW	Bron
Onderzoek Limburgse Peelen	totaal	bijdrage gemeente Weert			
Onderzoeksuitgaven 2017	597.859	96.780	96.780	20.324	
Onderzoeksuitgaven 2018	452.859	67.513	67.513	14.178	
Onderzoeksuitgaven 2019	457.859	67.752	67.752	14.228	
Onderzoeksuitgaven 2020	467.859	69.187	69.187	14.529	
Onderzoeksuitgaven 2021	537.859	77.322	77.322	16.238	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
			378.553	79.496	

Samenvatting	
uitgaven in planperiode	
2017	€ 96.780
2018	€ 67.513
2019	€ 67.752
2020	€ 69.187
2021	€ 77.322

Project: *GRP Weert*
Scenario: *2* *Projectnummer:* *345120*
Filenaam: *GRP Weert c1* *Datum:* *17-aug-16*

Exploitatieuitgaven **Tabel 5**

bedragen in EURO prijspeil 2016

Kosten Soort	Omschrijving		Exploitatie excl. BTW	BTW	Bron
7.2	riolering	outsourcing	25.578,00	5.371	
7.2	riolering	tractie	5.000,00		
2.1	verkeer+vervoer	straatreiniging	186.360,00	39.136	
6.3	inkomensregeling	kwijtschelding	318.763,00		
0,4	overhead	financien	32.969,00		
7.2	riolering	elektriciteit	106.377,00	22.339	
7.2	riolering	onroerend zaakbelasting	108,00	23	
7.2	riolering	materialen en goederen	4.060,00	853	
7.2	riolering	stortrecht	29.169,00	6.125	
7.2	riolering	overige inkomensoverdrachten	4.000,00		
7.2	riolering	bijdragen van derden	-36.220,00		
7.2	riolering	uitbesteed onderhoud	635.000,00	133.350	
7.2	riolering	salarissen	163.153,03		
0,4	overhead	overhead salarissen	97.891,97		
7.2	riolering	personeel derden	84.000,00	17.640	
7.2	riolering	waterplan onderhoud	738.323,00	155.048	
7.2	riolering	vervanging drukriolering	79.738,00	16.745	
7.2	riolering	afkoppelsubsidie	50.000,00		
7.2	riolering	bijdrages andere vakgebieden	-90.000,00		
		waterplan onderhoud vanaf 2021	775.225,00	162.797	
		TOTALEN	2.434.270	396.630	

Als gevolg van de uitbreiding van de riolering en de daaraan gerelateerde toename van het aantal heffingseenheden, nemen de exploitatielasten per extra eenheid per jaar toe met (in euro)

Exploitatie excl. BTW	BTW
100,70	16,00

Vrijvervalriolen, risicoriolen						**Tabel 6**	
bedragen * EURO 1.000		prijspeil 2016					
Voor 1970: 60 jaar technische afschrijving (met uitloop van 10 jaar)						**Bijdrage uit weg/groenbeheer**	
Rekendiameter	**Lengte per diameter**	**Percentage**	**Techniek**	**Eenheidsprijs**	**Verv. Kosten bruto**	**10%**	
100-125	1.182	100%	Vervangen	120	141.888	14.189	
100-125	1.182	0%	Relinen	100	-		
150-160	5.926	100%	Vervangen	180	1.066.626	106.663	
150-160	5.926	0%	Relinen	100	-		
200	1.970	100%	Vervangen	420	827.274	82.727	
200	1.970	0%	Relinen	147	-		
250	1.068	80%	Vervangen	445	380.244	38.024	
250	1.068	20%	Relinen	147	31.402		
300	47.544	70%	Vervangen	510	16.973.351	1.697.335	
300	47.544	30%	Relinen	179	2.546.003		
400	22.840	60%	Vervangen	610	8.359.294	835.929	
400	22.840	40%	Relinen	214	1.950.502		
500	9.043	50%	Vervangen	740	3.345.910	334.591	
500	9.043	50%	Relinen	259	1.171.069		
600	6.609	50%	Vervangen	900	2.973.870	297.387	
600	6.609	50%	Relinen	315	1.040.855		
700	2.530	40%	Vervangen	1.070	1.082.883	108.288	
700	2.530	60%	Relinen	375	568.513		
800	4.702	40%	Vervangen	1.230	2.313.581	231.358	
800	4.702	60%	Relinen	431	1.214.630		
900	863	30%	Vervangen	1.400	362.376	36.238	
900	863	70%	Relinen	490	295.940		
1000	2.918	30%	Vervangen	1.610	1.409.394	140.939	
1000	2.918	70%	Relinen	564	1.151.005		
1250	3.883	20%	Vervangen	2.320	1.801.619	180.162	
1250	3.883	80%	Relinen	812	2.522.267		
1500	143	30%	Vervangen	3.150	134.852	13.485	
1500	143	70%	Relinen	1.103	110.129		
Subtotaal:	111.220				€ 53.775.474	€ 4.117.316	
Gemiddelde:	4.836	m per jaar		per jaar (2017-2039)	2.338.064	179.014	per jaar (2017-2039)
Vanaf 1970: 80 jaar technische afschrijving (met verkorting van 10 jaar)							
Rekendiameter	**Lengte per diameter**	**Percentage**	**Techniek**	**Eenheidsprijs**	**Verv. Kosten bruto**		
100-125	782	100%	Vervangen	120	93.840	9.384	
100-125	782	0%	Relinen	100	-		
150-160	21.360	100%	Vervangen	180	3.844.854	384.485	
150-160	21.360	0%	Relinen	100	-		
200	29.247	100%	Vervangen	420	12.283.572	1.228.357	
200	29.247	0%	Relinen	147	-		
250	9.508	80%	Vervangen	445	3.384.670	338.467	
250	9.508	20%	Relinen	147	279.521		
300	81.061	70%	Vervangen	510	28.938.599	2.893.860	
300	81.061	30%	Relinen	179	4.340.790		
400	44.777	60%	Vervangen	610	16.388.382	1.638.838	
400	44.777	40%	Relinen	214	3.823.956		
500	28.735	50%	Vervangen	740	10.632.098	1.063.210	
500	28.735	50%	Relinen	259	3.721.234		
600	11.012	50%	Vervangen	900	4.955.355	495.536	
600	11.012	50%	Relinen	315	1.734.374		
700	7.514	40%	Vervangen	1070	3.215.949	321.595	
700	7.514	60%	Relinen	375	1.688.373		
800	13.616	40%	Vervangen	1230	6.699.269	669.927	
800	13.616	60%	Relinen	431	3.517.116		
900	2.151	30%	Vervangen	1400	903.294	90.329	
900	2.151	70%	Relinen	490	737.690		
1000	3.884	30%	Vervangen	1610	1.875.779	187.578	
1000	3.884	70%	Relinen	564	1.531.886		
1250	4.168	20%	Vervangen	2320	1.933.720	193.372	
1250	4.168	80%	Relinen	812	2.707.208		
1500	975	20%	Vervangen	3150	614.124	61.412	
1500	975	80%	Relinen	1103	859.774		
1800	343	30%	Vervangen	3500	360.570	36.057	
1800	343	70%	Relinen	1225	294.466		
2000	998	75%	Vervangen	4200	3.142.125	314.213	
2000	998	25%	Relinen	1470	366.581		
3500	2.099	100%	Vervangen	5000	10.493.500	1.049.350	
3500	2.099	0%	Relinen	1750	-		
Subtotaal:	262.228				€ 135.362.668	€ 10.975.970	
Gemiddelde:	4.600	m per jaar		per jaar (2040-2096)	2.374.784	192.561	per jaar (2040-2096)
TOTAAL:	373.448				**€ 189.138.142**		
GEMIDDELDE	4.668	m per jaar		per jaar (2017-2096)	€ 2.364.227		per jaar (2017-2096)
Gemiddeld	**€ 506**	**per m' vervanging/relining**					
Planperiode GRP of geprogrammeerd bedrag of				€ 2.338.064	per jaar		
Periode tot en met 2039				€ 2.338.064	per jaar		
Periode vanaf 2040-2096				€ 2.374.784	per jaar		
Totaal	**€ 189.138.142**	**vervangingskosten vrijverval 2017 - 2096: 80 jaar**					
	Project:	*GRP Weert*					
	Scenario:	*2*			*Projectnummer:*	*345120*	
	Filenaam:	*GRP Weert c1*			*Datum:*	*17-aug-16*	

Vrijvervalriolen **Tabel 7**

bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2016

jaar	Budget vervangen en relinen					**Totaal** incl toesl.		**Totaal gem.** excl. BTW	BTW
2017	2.338					2.338		2.338	491
2018	2.338					2.338		2.338	491
2019	2.338					2.338		2.338	491
2020	2.338					2.338		2.338	491
2021	2.338					2.338		2.338	491
2022	2.338					2.338		2.338	491
2023	2.338					2.338		2.338	491
2024	2.338					2.338		2.338	491
2025	2.338					2.338		2.338	491
2026	2.338					2.338		2.338	491
2027	2.338					2.338		2.338	491
2028	2.338					2.338		2.338	491
2029	2.338					2.338		2.338	491
2030	2.338					2.338		2.338	491
2031	2.338					2.338		2.338	491
2032	2.338					2.338		2.338	491
2033	2.338					2.338		2.338	491
2034	2.338					2.338		2.338	491
2035	2.338					2.338		2.338	491
2036	2.338					2.338		2.338	491
2037	2.338					2.338		2.338	491
2038	2.338					2.338		2.338	491
2039	2.338					2.338		2.338	491
2040	2.338					2.338		2.338	491
2041	2.375					2.375		2.375	499
2042	2.375					2.375		2.375	499
2043	2.375					2.375		2.375	499
2044	2.375					2.375		2.375	499
2045	2.375					2.375		2.375	499
2046	2.375					2.375		2.375	499
2047	2.375					2.375		2.375	499
2048	2.375					2.375		2.375	499
2049	2.375					2.375		2.375	499
2050	2.375					2.375		2.375	499
2051	2.375					2.375		2.375	499
2052	2.375					2.375		2.375	499
2053	2.375					2.375		2.375	499
2054	2.375					2.375		2.375	499
2055	2.375					2.375		2.375	499
2056	2.375					2.375		2.375	499
2057	2.375					2.375		2.375	499
2058	2.375					2.375		2.375	499
2059	2.375					2.375		2.375	499
2060	2.375					2.375		2.375	499
2061	2.375					2.375		2.375	499
2062	2.375					2.375		2.375	499
2063	2.375					2.375		2.375	499
2064	2.375					2.375		2.375	499
2065	2.375					2.375		2.375	499
2066	2.375					2.375		2.375	499
2067	2.375					2.375		2.375	499
2068	2.375					2.375		2.375	499
2069	2.375					2.375		2.375	499
2070	2.375					2.375		2.375	499
2071	2.375					2.375		2.375	499
2072	2.375					2.375		2.375	499
2073	2.375					2.375		2.375	499
2074	2.375					2.375		2.375	499
2075	2.375					2.375		2.375	499
2076	2.375					2.375		2.375	499
2077	2.375					2.375		2.375	499
2078	2.375					2.375		2.375	499
2079	2.375					2.375		2.375	499
2080	2.375					2.375		2.375	499
2081	2.375					2.375		2.375	499
2082	2.375					2.375		2.375	499
2083	2.375					2.375		2.375	499
2084	2.375					2.375		2.375	499
2085	2.375					2.375		2.375	499
2086	2.375					2.375		2.375	499
2087	2.375					2.375		2.375	499
2088	2.375					2.375		2.375	499
2089	2.375					2.375		2.375	499
2090	2.375					2.375		2.375	499
2091	2.375					2.375		2.375	499
2092	2.375					2.375		2.375	499
2093	2.375					2.375		2.375	499
2094	2.375					2.375		2.375	499
2095	2.375					2.375		2.375	499
2096	2.375					2.375		2.375	499
Totalen	189.101	-	-	-	-	189.101		189.101	39.711

Kapitaallasten van in het verleden gedane investeringen **Tabel 8**

bedragen * EURO 1.000

jaar		Kapitaallasten verleden	Bijdrage uit voorziening kapitaallasten	Kapitaallasten verleden Exclusief BTW nominaal	Kapitaallasten verleden BTW prijspeil 2016	Kapitaallasten verleden BTW mee te rekenen			TOTAAL
2017		859	262	597	597				*597*
2018		842	262	580	575				575
2019		825	262	563	558				558
2020		807	262	545	541				541
2021		790	262	528	524				524
2022		773	262	511	507				507
2023		756	262	494	490				490
2024		739	262	477	472				472
2025		722	262	460	455				455
2026		704	262	442	438				438
2027		687	262	425	421				421
2028		670	262	408	404				404
2029		653	262	391	387				387
2030		636	262	374	370				370
2031		618	262	356	353				353
2032		601	262	339	336				336
2033		584	262	322	319				319
2034		567	262	305	302				302
2035		550	262	288	285				285
2036		533	262	271	268				268
2037		515	262	253	251				251
2038		498	262	236	234				234
2039		481	262	219	217				217
2040		464	262	202	200				**200**
2041		447	262	185	183				183
2042		430	262	168	166				166
2043		412	262	150	149				149
2044		395	262	133	132				132
2045		378	262	116	115				115
2046		361	262	99	98				98
2047		344	262	82	81				81
2048		326	262	64	64				64
2049		309	262	47	47				47
2050		292	262	30	30				30
2051		275	-	275	272				272
2052		258	-	258	255				255
2053		241	-	241	238				238
2054		223	-	223	221				221
2055		206	-	206	204				204
2056		189	-	189	187				187
2057		172	-	172	170				170
2058		155	-	155	153				153
2059		137	-	137	136				136
2060		120	-	120	119				119
2061		103	-	103	102				102
2062		86	-	86	85				85
2063		69	-	69	68				68
2064		52	-	52	51				51
2065		34	-	34	34				34
2066		17	-	17	17				17
2067		-	-	-	-				-
2068									-
2069									-
2070									-
2071									-
2072									-
2073									-
2074									-
2075									-
2076									-
2077									-
2078									-
2079									-
2080									-
2081									-
2082									-
2083									-
2084									-
2085									-
2086				-					-
2087				-					-
2088				-					-
2089				-					-
2090				-					-
2091				-					-
2092				-					-
2093				-					-
2094				-					-
2095				-					-
2096				-					-
Totalen		21.905	8.908	12.997	12.886	-			

De kapitaallasten uit het verleden worden deels gedekt vanuit een aparte voorziening speciaal bedoeld voor kapitaallasten van investeringen van voor 1990. Deze voorziening drukt de kapitaallasten die worden doorberekend aan de riolering.

Voor de omrekening van de nominale bedragen naar prijspeil startjaar bedragen is uitgegaan van *0,90* *% inflatie*

Project: *GRP Weert*
Scenario: *2* *Projectnummer:* *345120*
Filenaam: *GRP Weert c1* *Datum:* *17-aug-16*

Baten, excl. rioolheffing, Totaal **Tabel 9**
bedragen x 1.000, prijspeil startjaar

	Bestemmingsvoorziening stand 1-1-2017		Besparing gemalen					Totaal	Totaal prijspeil
2017	24.742,638								24.743
2018									-
2019									-
2020									-
2021									-
2022									-
2023			100						100
2024			100						100
2025			100						100
2026			100						100
2027			100						100
2028			100						100
2029			100						100
2030			100						100
2031			100						100
2032			100						100
2033			100						100
2034			100						100
2035			100						100
2036			100						100
2037			100						100
2038			100						100
2039			100						100
2040			100						100
2041			100						100
2042			100						100
2043			100						100
2044			100						100
2045			100						100
2046			100						100
2047			100						100
2048			100						100
2049			100						100
2050			100						100
2051			100						100
2052			100						100
2053			100						100
2054			100						100
2055			100						100
2056			100						100
2057			100						100
2058			100						100
2059			100						100
2060			100						100
2061			100						100
2062			100						100
2063			100						100
2064			100						100
2065			100						100
2066			100						100
2067			100						100
2068			100						100
2069			100						100
2070			100						100
2071			100						100
2072			100						100
2073			100						100
2074			100						100
2075			100						100
2076			100						100
2077			100						100
2078			100						100
2079			100						100
2080			100						100
2081			100						100
2082			100						100
2083			100						100
2084			100						100
2085			100						100
2086			100						100
2087			100						100
2088			100						100
2089			100						100
2090			100						100
2091			100						100
2092			100						100
2093			100						100
2094			100						100
2095			100						100
2096			100						100
Totalen	24.743		7.400		-	-	-		32.143
CW	24.743		11.029		-	-	-		35.771

Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW, Totaal **Tabel 10**

Bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2016

	Investeringen													**jaarlijkse uitgaven**				
	vrijverval	gemalen		persleiding									**subtotaal**	Onderzoek	Exploitatie	**subtotaal**	**kap.lasten**	**Totaal**
jaar	riolen	bouw kundig	mech/el										invest.			jaarl. uitg.	**verleden**	**excl. BTW**
2017	2.338	83	345	-	-	-	-	-	-	-			2.766	97	2.434	2.531	597	5.894
2018	2.338	-	345	-	-	-	-	-	-	-			2.683	68	2.434	2.502	575	5.759
2019	2.338	85	345	-	-	-	-	-	-	-			2.768	68	2.434	2.502	558	5.827
2020	2.338	22	345	-	-	-	-	-	-	-			2.705	69	2.434	2.503	541	5.749
2021	2.338	-	345	-	-	-	-	-	-	-			2.683	77	2.434	2.512	524	5.718
2022	2.338	-	345	-	-	-	-	-	-	-			2.683	76	2.471	2.547	507	5.736
2023	2.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-			2.338	76	2.471	2.547	490	5.374
2024	2.338	-	60	-	-	-	-	-	-	-			2.398	76	2.471	2.547	472	5.417
2025	2.338	60	-	-	-	-	-	-	-	-			2.398	76	2.471	2.547	455	5.400
2026	2.338	87	-	-	-	-	-	-	-	-			2.425	76	2.471	2.547	438	5.410
2027	2.338	86	-	-	-	-	-	-	-	-			2.424	76	2.471	2.547	421	5.392
2028	2.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-			2.338	76	2.471	2.547	404	5.289
2029	2.338	32	-	-	-	-	-	-	-	-			2.370	76	2.471	2.547	387	5.304
2030	2.338	64	-	-	-	-	-	-	-	-			2.402	76	2.471	2.547	370	5.319
2031	2.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-			2.338	76	2.471	2.547	353	5.238
2032	2.338	28	1.006	-	-	-	-	-	-	-			3.372	76	2.471	2.547	336	6.255
2033	2.338	40	70	-	-	-	-	-	-	-			2.448	76	2.471	2.547	319	5.314
2034	2.338	-	218	541	-	-	-	-	-	-			3.097	76	2.471	2.547	302	5.946
2035	2.338	-	280	2.122	-	-	-	-	-	-			4.740	76	2.471	2.547	285	7.572
2036	2.338	-	153	-	-	-	-	-	-	-			2.491	76	2.471	2.547	268	5.306
2037	2.338	20	340	-	-	-	-	-	-	-			2.698	76	2.471	2.547	251	5.496
2038	2.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-			2.338	76	2.471	2.547	234	5.119
2039	2.338	65	60	1	-	-	-	-	-	-			2.464	76	2.471	2.547	217	5.228
2040	2.338	16	-	14	-	-	-	-	-	-			2.368	76	2.471	2.547	200	5.115
2041	2.375	60	-	225	-	-	-	-	-	-			2.660	76	2.471	2.547	183	5.390
2042	2.375	112	-	109	-	-	-	-	-	-			2.596	76	2.471	2.547	166	5.309
2043	2.375	120	-	210	-	-	-	-	-	-			2.705	76	2.471	2.547	149	5.401
2044	2.375	20	-	354	-	-	-	-	-	-			2.749	76	2.471	2.547	132	5.427
2045	2.375	222	-	46	-	-	-	-	-	-			2.643	76	2.471	2.547	115	5.305
2046	2.375	20	-	92	-	-	-	-	-	-			2.486	76	2.471	2.547	98	5.131
2047	2.375	493	1.006	7	-	-	-	-	-	-			3.880	76	2.471	2.547	81	6.508
2048	2.375	32	70	-	-	-	-	-	-	-			2.477	76	2.471	2.547	64	5.088
2049	2.375	68	218	-	-	-	-	-	-	-			2.661	76	2.471	2.547	47	5.254
2050	2.375	20	280	-	-	-	-	-	-	-			2.675	76	2.471	2.547	30	5.251
2051	2.375	60	153	-	-	-	-	-	-	-			2.588	76	2.471	2.547	272	5.407
2052	2.375	80	340	2	-	-	-	-	-	-			2.796	76	2.471	2.547	255	5.599
2053	2.375	-	-	-	-	-	-	-	-	-			2.375	76	2.471	2.547	238	5.160
2054	2.375	40	60	-	-	-	-	-	-	-			2.475	76	2.471	2.547	221	5.243
2055	2.375	-	-	14	-	-	-	-	-	-			2.389	76	2.471	2.547	204	5.140
2056	2.375	-	-	31	-	-	-	-	-	-			2.406	76	2.471	2.547	187	5.140
2057	2.375	-	-	103	-	-	-	-	-	-			2.477	76	2.471	2.547	170	5.194
2058	2.375	-	-	388	-	-	-	-	-	-			2.763	76	2.471	2.547	153	5.463
2059	2.375	-	-	178	-	-	-	-	-	-			2.553	76	2.471	2.547	136	5.236
2060	2.375	-	-	65	-	-	-	-	-	-			2.440	76	2.471	2.547	119	5.106
2061	2.375	-	-	8	-	-	-	-	-	-			2.382	76	2.471	2.547	102	5.032
2062	2.375	83	1.006	231	-	-	-	-	-	-			3.694	76	2.471	2.547	85	6.326
2063	2.375	-	70	2	-	-	-	-	-	-			2.446	76	2.471	2.547	68	5.061
2064	2.375	85	218	-	-	-	-	-	-	-			2.678	76	2.471	2.547	51	5.276
2065	2.375	22	280	133	-	-	-	-	-	-			2.810	76	2.471	2.547	34	5.391
2066	2.375	-	153	-	-	-	-	-	-	-			2.528	76	2.471	2.547	17	5.092
2067	2.375	-	340	-	-	-	-	-	-	-			2.715	76	2.471	2.547	-	5.262
2068	2.375	-	-	-	-	-	-	-	-	-			2.375	76	2.471	2.547	-	4.922
2069	2.375	-	60	3	-	-	-	-	-	-			2.438	76	2.471	2.547	-	4.985
2070	2.375	60	-	-	-	-	-	-	-	-			2.435	76	2.471	2.547	-	4.982
2071	2.375	87	-	-	-	-	-	-	-	-			2.462	76	2.471	2.547	-	5.009
2072	2.375	86	-	1	-	-	-	-	-	-			2.462	76	2.471	2.547	-	5.009
2073	2.375	-	-	-	-	-	-	-	-	-			2.375	76	2.471	2.547	-	4.922
2074	2.375	32	-	-	-	-	-	-	-	-			2.407	76	2.471	2.547	-	4.954
2075	2.375	64	-	-	-	-	-	-	-	-			2.439	76	2.471	2.547	-	4.986
2076	2.375	-	-	-	-	-	-	-	-	-			2.375	76	2.471	2.547	-	4.922
2077	2.375	28	1.006	-	-	-	-	-	-	-			3.409	76	2.471	2.547	-	5.956
2078	2.375	40	70	-	-	-	-	-	-	-			2.485	76	2.471	2.547	-	5.032
2079	2.375	-	218	-	-	-	-	-	-	-			2.593	76	2.471	2.547	-	5.140
2080	2.375	-	280	-	-	-	-	-	-	-			2.655	76	2.471	2.547	-	5.202
2081	2.375	-	153	-	-	-	-	-	-	-			2.528	76	2.471	2.547	-	5.075
2082	2.375	20	340	-	-	-	-	-	-	-			2.735	76	2.471	2.547	-	5.282
2083	2.375	-	-	-	-	-	-	-	-	-			2.375	76	2.471	2.547	-	4.922
2084	2.375	65	60	-	-	-	-	-	-	-			2.500	76	2.471	2.547	-	5.047
2085	2.375	16	-	-	-	-	-	-	-	-			2.391	76	2.471	2.547	-	4.938
2086	2.375	60	-	-	-	-	-	-	-	-			2.435	76	2.471	2.547	-	4.982
2087	2.375	112	-	-	-	-	-	-	-	-			2.487	76	2.471	2.547	-	5.034
2088	2.375	120	-	-	-	-	-	-	-	-			2.495	76	2.471	2.547	-	5.042
2089	2.375	20	-	-	-	-	-	-	-	-			2.395	76	2.471	2.547	-	4.942
2090	2.375	222	-	-	-	-	-	-	-	-			2.597	76	2.471	2.547	-	5.144
2091	2.375	20	-	-	-	-	-	-	-	-			2.395	76	2.471	2.547	-	4.942
2092	2.375	493	1.006	-	-	-	-	-	-	-			3.874	76	2.471	2.547	-	6.421
2093	2.375	32	70	-	-	-	-	-	-	-			2.477	76	2.471	2.547	-	5.024
2094	2.375	68	218	541	-	-	-	-	-	-			3.202	76	2.471	2.547	-	5.749
2095	2.375	20	280	2.122	-	-	-	-	-	-			4.797	76	2.471	2.547	-	7.344
2096	2.375	60	153	-	-	-	-	-	-	-			2.588	76	2.471	2.547	-	5.135
Totalen	189.101	3.950	12.362	7.542	-	-	-	-	-	-	-	-	212.955	6.057	197.509	203.566	12.886	429.407
CW	275.506	6.013	17.846	11.506	-	-	-	-	-	-	-	-	310.871	8.814	287.519	296.333	15.007	622.211

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

Project: *GRP Weert*
Scenario: *2*
Filenaam: *GRP Weert c1*
Projectnr: *345120*
Datum: *17-aug-16*

BTW, Totaal **Tabel 11**

Bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2016

	BTW op investeringen												BTW op jaarlijkse uitgaven				
jaar	vrijverval	gemalen bouw kundig	gemalen mech/el	persleiding								**subtotaal** invest.	Onderzoek	Exploitatie	**subtotaal**	**kap.lasten verleden**	**BTW Totaal**
2017	491	17	72	-	-	-	-	-	-	-		581	20	397	417	-	998
2018	491	-	72	-	-	-	-	-	-	-		563	14	397	411	-	974
2019	491	18	72	-	-	-	-	-	-	-		581	14	397	411	-	992
2020	491	5	72	-	-	-	-	-	-	-		568	15	397	411	-	979
2021	491	-	72	-	-	-	-	-	-	-		563	16	397	413	-	976
2022	491	-	72	-	-	-	-	-	-	-		563	16	404	420	-	984
2023	491	-	-	-	-	-	-	-	-	-		491	16	404	420	-	911
2024	491	-	13	-	-	-	-	-	-	-		504	16	404	420	-	924
2025	491	13	-	-	-	-	-	-	-	-		504	16	404	420	-	924
2026	491	18	-	-	-	-	-	-	-	-		509	16	404	420	-	930
2027	491	18	-	-	-	-	-	-	-	-		509	16	404	420	-	929
2028	491	-	-	-	-	-	-	-	-	-		491	16	404	420	-	911
2029	491	7	-	-	-	-	-	-	-	-		498	16	404	420	-	918
2030	491	13	-	-	-	-	-	-	-	-		504	16	404	420	-	925
2031	491	-	-	-	-	-	-	-	-	-		491	16	404	420	-	911
2032	491	6	211	-	-	-	-	-	-	-		708	16	404	420	-	1.128
2033	491	8	15	-	-	-	-	-	-	-		514	16	404	420	-	934
2034	491	-	46	114	-	-	-	-	-	-		650	16	404	420	-	1.071
2035	491	-	59	446	-	-	-	-	-	-		995	16	404	420	-	1.416
2036	491	-	32	-	-	-	-	-	-	-		523	16	404	420	-	943
2037	491	4	71	-	-	-	-	-	-	-		567	16	404	420	-	987
2038	491	-	-	-	-	-	-	-	-	-		491	16	404	420	-	911
2039	491	14	13	0	-	-	-	-	-	-		518	16	404	420	-	938
2040	491	3	-	3	-	-	-	-	-	-		497	16	404	420	-	917
2041	499	13	-	47	-	-	-	-	-	-		559	16	404	420	-	979
2042	499	24	-	23	-	-	-	-	-	-		545	16	404	420	-	965
2043	499	25	-	44	-	-	-	-	-	-		568	16	404	420	-	988
2044	499	4	-	74	-	-	-	-	-	-		577	16	404	420	-	997
2045	499	47	-	10	-	-	-	-	-	-		555	16	404	420	-	975
2046	499	4	-	19	-	-	-	-	-	-		522	16	404	420	-	942
2047	499	104	211	1	-	-	-	-	-	-		815	16	404	420	-	1.235
2048	499	7	15	-	-	-	-	-	-	-		520	16	404	420	-	940
2049	499	14	46	-	-	-	-	-	-	-		559	16	404	420	-	979
2050	499	4	59	-	-	-	-	-	-	-		562	16	404	420	-	982
2051	499	13	32	-	-	-	-	-	-	-		543	16	404	420	-	964
2052	499	17	71	0	-	-	-	-	-	-		587	16	404	420	-	1.008
2053	499	-	-	-	-	-	-	-	-	-		499	16	404	420	-	919
2054	499	8	13	-	-	-	-	-	-	-		520	16	404	420	-	940
2055	499	-	-	3	-	-	-	-	-	-		502	16	404	420	-	922
2056	499	-	-	6	-	-	-	-	-	-		505	16	404	420	-	925
2057	499	-	-	22	-	-	-	-	-	-		520	16	404	420	-	941
2058	499	-	-	81	-	-	-	-	-	-		580	16	404	420	-	1.000
2059	499	-	-	37	-	-	-	-	-	-		536	16	404	420	-	956
2060	499	-	-	14	-	-	-	-	-	-		512	16	404	420	-	933
2061	499	-	-	2	-	-	-	-	-	-		500	16	404	420	-	921
2062	499	17	211	48	-	-	-	-	-	-		776	16	404	420	-	1.196
2063	499	-	15	0	-	-	-	-	-	-		514	16	404	420	-	934
2064	499	18	46	-	-	-	-	-	-	-		562	16	404	420	-	983
2065	499	5	59	28	-	-	-	-	-	-		590	16	404	420	-	1.010
2066	499	-	32	-	-	-	-	-	-	-		531	16	404	420	-	951
2067	499	-	71	-	-	-	-	-	-	-		570	16	404	420	-	990
2068	499	-	-	-	-	-	-	-	-	-		499	16	404	420	-	919
2069	499	-	13	1	-	-	-	-	-	-		512	16	404	420	-	932
2070	499	13	-	-	-	-	-	-	-	-		511	16	404	420	-	932
2071	499	18	-	-	-	-	-	-	-	-		517	16	404	420	-	937
2072	499	18	-	0	-	-	-	-	-	-		517	16	404	420	-	937
2073	499	-	-	-	-	-	-	-	-	-		499	16	404	420	-	919
2074	499	7	-	-	-	-	-	-	-	-		505	16	404	420	-	926
2075	499	13	-	-	-	-	-	-	-	-		512	16	404	420	-	932
2076	499	-	-	-	-	-	-	-	-	-		499	16	404	420	-	919
2077	499	6	211	-	-	-	-	-	-	-		716	16	404	420	-	1.136
2078	499	8	15	-	-	-	-	-	-	-		522	16	404	420	-	942
2079	499	-	46	-	-	-	-	-	-	-		544	16	404	420	-	965
2080	499	-	59	-	-	-	-	-	-	-		558	16	404	420	-	978
2081	499	-	32	-	-	-	-	-	-	-		531	16	404	420	-	951
2082	499	4	71	-	-	-	-	-	-	-		574	16	404	420	-	995
2083	499	-	-	-	-	-	-	-	-	-		499	16	404	420	-	919
2084	499	14	13	-	-	-	-	-	-	-		525	16	404	420	-	945
2085	499	3	-	-	-	-	-	-	-	-		502	16	404	420	-	922
2086	499	13	-	-	-	-	-	-	-	-		511	16	404	420	-	932
2087	499	24	-	-	-	-	-	-	-	-		522	16	404	420	-	943
2088	499	25	-	-	-	-	-	-	-	-		524	16	404	420	-	944
2089	499	4	-	-	-	-	-	-	-	-		503	16	404	420	-	923
2090	499	47	-	-	-	-	-	-	-	-		545	16	404	420	-	966
2091	499	4	-	-	-	-	-	-	-	-		503	16	404	420	-	923
2092	499	104	211	-	-	-	-	-	-	-		813	16	404	420	-	1.234
2093	499	7	15	-	-	-	-	-	-	-		520	16	404	420	-	940
2094	499	14	46	114	-	-	-	-	-	-		672	16	404	420	-	1.093
2095	499	4	59	446	-	-	-	-	-	-		1.007	16	404	420	-	1.428
2096	499	13	32	-	-	-	-	-	-	-		543	16	404	420	-	964
Totalen	39.711	830	2.596	1.584	-	-	-	-	-	-	-	-	44.721	1.272	32.312	33.584	-	78.304
CW	57.856	1.263	3.748	2.416	-	-	-	-	-	-	-	-	65.283	1.851	47.040	48.891	-	114.174

Project: GRP Weert
Scenario: 2 *Projectnr: 345120*
Filenaam: GRP Weert c1 *Datum: 17-aug-16*

Eenheden basistarief (Totaal) **Tabel 12**

jaar	Aantal eenheden		toename						totaal eenheden
2017	24.074		100						24.174
2018	24.074		100						24.274
2019	24.074		100						24.374
2020	24.074		100						24.474
2021	24.074								24.474
2022	24.074								24.474
2023	24.074								24.474
2024	24.074								24.474
2025	24.074								24.474
2026	24.074								24.474
2027	24.074								24.474
2028	24.074								24.474
2029	24.074								24.474
2030	24.074								24.474
2031	24.074								24.474
2032	24.074								24.474
2033	24.074								24.474
2034	24.074								24.474
2035	24.074								24.474
2036	24.074								24.474
2037	24.074								24.474
2038	24.074								24.474
2039	24.074								24.474
2040	24.074								24.474
2041	24.074								24.474
2042	24.074								24.474
2043	24.074								24.474
2044	24.074								24.474
2045	24.074								24.474
2046	24.074								24.474
2047	24.074								24.474
2048	24.074								24.474
2049	24.074								24.474
2050	24.074								24.474
2051	24.074								24.474
2052	24.074								24.474
2053	24.074								24.474
2054	24.074								24.474
2055	24.074								24.474
2056	24.074								24.474
2057	24.074								24.474
2058	24.074								24.474
2059	24.074								24.474
2060	24.074								24.474
2061	24.074								24.474
2062	24.074								24.474
2063	24.074								24.474
2064	24.074								24.474
2065	24.074								24.474
2066	24.074								24.474
2067	24.074								24.474
2068	24.074								24.474
2069	24.074								24.474
2070	24.074								24.474
2071	24.074								24.474
2072	24.074								24.474
2073	24.074								24.474
2074	24.074								24.474
2075	24.074								24.474
2076	24.074								24.474
2077	24.074								24.474
2078	24.074								24.474
2079	24.074								24.474
2080	24.074								24.474
2081	24.074								24.474
2082	24.074								24.474
2083	24.074								24.474
2084	24.074								24.474
2085	24.074								24.474
2086	24.074								24.474
2087	24.074								24.474
2088	24.074								24.474
2089	24.074								24.474
2090	24.074								24.474
2091	24.074								24.474
2092	24.074								24.474
2093	24.074								24.474
2094	24.074								24.474
2095	24.074								24.474
2096	24.074								24.474
Totalen	1.444.440	-		-	-	-	-	-	1.467.840

Project: *GRP Weert*
Scenario: *2* *Projectnr:* *345120*
Filenaam: *GRP Weert c1* *Datum:* *17-aug-16*

Kostendekkingsberekening TOTAAL, trend lange termijn Directe investeringen Rente voorz. 0,00% **Alle bedragen (incl. tarief) in de toekomst met 0,9% per jaar indexeren** **Tabel 13** **Tabel 13**

bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld prijspeil 2016 Voorlooprente 0% Inflatie 0,90% BTW-dekking 100% Kostendekkingsperiode: 2017 t/m 2096

	Lasten excl. BTW					compensabele	compensabele	**Baten**	**Benodigde dekking**		**Dekking**										**Egalisatievoorziening**							
jaar	nieuw e investeringen	cum. nieuw e kapitaallast	onderzoek en exploitatie	oude kap. lasten	**subtotaal** excl BTW	BTW invest. 100%	BTW O&E 100%	excl heffing en voorziening	te dekken saldo (A)	te dekken per eenheid, €	tarief, € excl infl. corr	stijging in eur excl infl. corr	stijging in % excl infl. corr	eenheden 0	**dekking (B)**	oeslag Δrente neg. voorz.**	**Tarief incl. correctie**	jaar	geindexeerde stand vorig jaar	mutatie A-B *)	rente voorz. 0,00%	saldo	te parkeren boekw aarde	**verloop voorziening**	oeslag Δrente neg. voorz.**	Toeslag op rioolheffing	**Uiteindelijke rioolheffing**
2017	2.766	-	2.531	597	5.894	581	417	-	6.891	€ 285,07	€ 245,93	€ -0,31	-0,1%	24.174	5.945	€ -	€ 245,93	2017	24.743	946-	-	23.797	-	23.797		-	€ 245,93
2018	2.683	-	2.502	575	5.759	563	411	-	6.733	€ 277,38	€ 245,93	€ -	0,0%	24.274	5.970	€ -	€ 245,93	2018	23.584	763-	-	22.821	-	22.821	-	-	€ 245,93
2019	2.768	-	2.502	558	5.827	581	411	-	6.819	€ 279,78	€ 245,93	€ -	0,0%	24.374	5.994	€ -	€ 245,93	2019	22.617	825-	-	21.792	-	21.792	-	-	€ 245,93
2020	2.705	-	2.503	541	5.749	568	411	-	6.728	€ 274,89	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2020	21.598	709-	-	20.889	-	20.889	-	-	€ 245,93
2021	2.683	-	2.512	524	5.718	563	413	-	6.694	€ 273,51	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2021	20.703	675-	-	20.028	-	20.028	-	-	€ 245,93
2022	2.683	-	2.547	507	5.736	563	420	-	6.720	€ 274,56	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2022	19.849	701-	-	19.149	-	19.149	-	€ -	€ 245,93
2023	2.338	-	2.547	490	5.374	491	420	100	6.186	€ 252,75	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2023	18.978	167-	-	18.811	-	18.811	-	€ -	€ 245,93
2024	2.398	-	2.547	472	5.417	504	420	100	6.241	€ 255,02	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2024	18.643	222-	-	18.421	-	18.421	-	€ -	€ 245,93
2025	2.398	-	2.547	455	5.400	504	420	100	6.224	€ 254,32	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2025	18.257	205-	-	18.052	-	18.052	-	€ -	€ 245,93
2026	2.425	-	2.547	438	5.410	509	420	100	6.240	€ 254,96	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2026	17.891	221-	-	17.670	-	17.670	-	€ -	€ 245,93
2027	2.424	-	2.547	421	5.392	509	420	100	6.222	€ 254,22	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2027	17.512	203-	-	17.309	-	17.309	-	€ -	€ 245,93
2028	2.338	-	2.547	404	5.289	491	420	100	6.101	€ 249,27	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2028	17.155	82-	-	17.073	-	17.073	-	€ -	€ 245,93
2029	2.370	-	2.547	387	5.304	498	420	100	6.122	€ 250,15	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2029	16.921	103-	-	16.818	-	16.818	-	€ -	€ 245,93
2030	2.402	-	2.547	370	5.319	504	420	100	6.144	€ 251,04	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2030	16.668	125-	-	16.543	-	16.543	-	€ -	€ 245,93
2031	2.338	-	2.547	353	5.238	491	420	100	6.050	€ 247,18	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2031	16.395	31-	-	16.365	-	16.365	-	€ -	€ 245,93
2032	3.372	-	2.547	336	6.255	708	420	100	7.284	€ 297,61	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2032	16.219	1.265-	-	14.954	-	14.954	-	€ -	€ 245,93
2033	2.448	-	2.547	319	5.314	514	420	100	6.149	€ 251,23	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2033	14.821	130-	-	14.691	-	14.691	-	€ -	€ 245,93
2034	3.097	-	2.547	302	5.946	650	420	100	6.917	€ 282,63	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2034	14.560	898-	-	13.662	-	13.662	-	€ -	€ 245,93
2035	4.740	-	2.547	285	7.572	995	420	100	8.888	€ 363,16	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2035	13.540	2.869-	-	10.671	-	10.671	-	€ -	€ 245,93
2036	2.491	-	2.547	268	5.306	523	420	100	6.150	€ 251,27	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2036	10.576	131-	-	10.445	-	10.445	-	€ -	€ 245,93
2037	2.698	-	2.547	251	5.496	567	420	100	6.383	€ 260,81	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2037	10.352	364-	-	9.988	-	9.988	-	€ -	€ 245,93
2038	2.338	-	2.547	234	5.119	491	420	100	5.930	€ 242,31	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2038	9.899	89	-	9.988	-	9.988	-	€ -	€ 245,93
2039	2.464	-	2.547	217	5.228	518	420	100	6.066	€ 247,87	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2039	9.899	47-	-	9.851	-	9.851	-	€ -	€ 245,93
2040	2.368	-	2.547	200	5.115	497	420	100	5.932	€ 242,38	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2040	9.763	87	-	9.850	-	9.850	-	€ -	€ 245,93
2041	2.660	-	2.547	183	5.390	559	420	100	6.269	€ 256,13	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2041	9.762	250-	-	9.513	-	9.513	-	€ -	€ 245,93
2042	2.596	-	2.547	166	5.309	545	420	100	6.174	€ 252,27	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2042	9.428	155-	-	9.273	-	9.273	-	€ -	€ 245,93
2043	2.705	-	2.547	149	5.401	568	420	100	6.289	€ 256,97	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2043	9.190	270-	-	8.920	-	8.920	-	€ -	€ 245,93
2044	2.749	-	2.547	132	5.427	577	420	100	6.325	€ 258,43	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2044	8.841	306-	-	8.535	-	8.535	-	€ -	€ 245,93
2045	2.643	-	2.547	115	5.305	555	420	100	6.180	€ 252,50	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2045	8.459	161-	-	8.298	-	8.298	-	€ -	€ 245,93
2046	2.486	-	2.547	98	5.131	522	420	100	5.974	€ 244,08	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2046	8.224	45	-	8.269	-	8.269	-	€ -	€ 245,93
2047	3.880	-	2.547	81	6.508	815	420	100	7.643	€ 312,31	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2047	8.195	1.624-	-	6.571	-	6.571	-	€ -	€ 245,93
2048	2.477	-	2.547	64	5.088	520	420	100	5.928	€ 242,21	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2048	6.512	91	-	6.603	-	6.603	-	€ -	€ 245,93
2049	2.661	-	2.547	47	5.254	559	420	100	6.134	€ 250,61	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2049	6.545	115-	-	6.430	-	6.430	-	€ -	€ 245,93
2050	2.675	-	2.547	30	5.251	562	420	100	6.133	€ 250,61	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2050	6.373	114-	-	6.258	-	6.258	-	€ -	€ 245,93
2051	2.588	-	2.547	272	5.407	543	420	100	6.271	€ 256,22	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2051	6.202	252-	-	5.951	-	5.951	-	€ -	€ 245,93
2052	2.796	-	2.547	255	5.599	587	420	100	6.506	€ 265,84	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2052	5.898	487-	-	5.410	-	5.410	-	€ -	€ 245,93
2053	2.375	-	2.547	238	5.160	499	420	100	5.979	€ 244,30	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2053	5.362	40	-	5.402	-	5.402	-	€ -	€ 245,93
2054	2.475	-	2.547	221	5.243	520	420	100	6.083	€ 248,55	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2054	5.354	64-	-	5.290	-	5.290	-	€ -	€ 245,93
2055	2.389	-	2.547	204	5.140	502	420	100	5.962	€ 243,60	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2055	5.243	57	-	5.300	-	5.300	-	€ -	€ 245,93
2056	2.406	-	2.547	187	5.140	505	420	100	5.965	€ 243,74	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2056	5.253	54	-	5.306	-	5.306	-	€ -	€ 245,93
2057	2.477	-	2.547	170	5.194	520	420	100	6.035	€ 246,59	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2057	5.259	16-	-	5.243	-	5.243	-	€ -	€ 245,93
2058	2.763	-	2.547	153	5.463	580	420	100	6.363	€ 260,00	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2058	5.196	344-	-	4.852	-	4.852	-	€ -	€ 245,93
2059	2.553	-	2.547	136	5.236	536	420	100	6.093	€ 248,95	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2059	4.809	74-	-	4.735	-	4.735	-	€ -	€ 245,93
2060	2.440	-	2.547	119	5.106	512	420	100	5.938	€ 242,64	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2060	4.693	81	-	4.773	-	4.773	-	€ -	€ 245,93
2061	2.382	-	2.547	102	5.032	500	420	100	5.852	€ 239,12	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2061	4.731	167	-	4.898	-	4.898	-	€ -	€ 245,93
2062	3.694	-	2.547	85	6.326	776	420	100	7.423	€ 303,28	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2062	4.854	1.404-	-	3.450	-	3.450	-	€ -	€ 245,93
2063	2.446	-	2.547	68	5.061	514	420	100	5.896	€ 240,89	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2063	3.420	123	-	3.543	-	3.543	-	€ -	€ 245,93
2064	2.678	-	2.547	51	5.276	562	420	100	6.158	€ 251,63	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2064	3.511	139-	-	3.372	-	3.372	-	€ -	€ 245,93
2065	2.810	-	2.547	34	5.391	590	420	100	6.301	€ 257,47	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2065	3.342	282-	-	3.060	-	3.060	-	€ -	€ 245,93
2066	2.528	-	2.547	17	5.092	531	420	100	5.943	€ 242,82	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2066	3.032	76	-	3.108	-	3.108	-	€ -	€ 245,93
2067	2.715	-	2.547	-	5.262	570	420	100	6.152	€ 251,37	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2067	3.081	133-	-	2.948	-	2.948	-	€ -	€ 245,93
2068	2.375	-	2.547	-	4.922	499	420	100	5.741	€ 234,56	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2068	2.921	278	-	3.200	-	3.200	-	€ -	€ 245,93
2069	2.438	-	2.547	-	4.985	512	420	100	5.817	€ 237,69	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2069	3.171	202	-	3.373	-	3.373	-	€ -	€ 245,93
2070	2.435	-	2.547	-	4.982	511	420	100	5.813	€ 237,53	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2070	3.343	206	-	3.549	-	3.549	-	€ -	€ 245,93
2071	2.462	-	2.547	-	5.009	517	420	100	5.846	€ 238,86	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2071	3.517	173	-	3.690	-	3.690	-	€ -	€ 245,93
2072	2.462	-	2.547	-	5.009	517	420	100	5.846	€ 238,86	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2072	3.657	173	-	3.830	-	3.830	-	€ -	€ 245,93
2073	2.375	-	2.547	-	4.922	499	420	100	5.741	€ 234,56	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2073	3.796	278	-	4.074	-	4.074	-	€ -	€ 245,93
2074	2.407	-	2.547	-	4.954	505	420	100	5.779	€ 236,14	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2074	4.038	240	-	4.278	-	4.278	-	€ -	€ 245,93
2075	2.439	-	2.547	-	4.986	512	420	100	5.818	€ 237,73	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2075	4.239	201	-	4.440	-	4.440	-	€ -	€ 245,93
2076	2.375	-	2.547	-	4.922	499	420	100	5.741	€ 234,56	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2076	4.401	278	-	4.679	-	4.679	-	€ -	€ 245,93
2077	3.409	-	2.547	-	5.956	716	420	100	6.992	€ 285,68	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2077	4.637	973-	-	3.665	-	3.665	-	€ -	€ 245,93
2078	2.485	-	2.547	-	5.032	522	420	100	5.874	€ 240,00	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2078	3.632	145	-	3.777	-	3.777	-	€ -	€ 245,93
2079	2.593	-	2.547	-	5.140	544	420	100	6.004	€ 245,34	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2079	3.743	15	-	3.758	-	3.758	-	€ -	€ 245,93
2080	2.655	-	2.547	-	5.202	558	420	100	6.079	€ 248,40	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2080	3.724	60-	-	3.664	-	3.664	-	€ -	€ 245,93
2081	2.528	-	2.547	-	5.075	531	420	100	5.926	€ 242,13	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2081	3.631	93	-	3.724	-	3.724	-	€ -	€ 245,93
2082	2.735	-	2.547	-	5.282	574	420	100	6.176	€ 252,36	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2082	3.691	157-	-	3.534	-	3.534	-	€ -	€ 245,93
2083	2.375	-	2.547	-	4.922	499	420	100	5.741	€ 234,56	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2083	3.502	278	-	3.781	-	3.781	-	€ -	€ 245,93
2084	2.500	-	2.547	-	5.047	525	420	100	5.892	€ 240,74	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2084	3.747	127	-	3.874	-	3.874	-	€ -	€ 245,93
2085	2.391	-	2.547	-	4.938	502	420	100	5.760	€ 235,35	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2085	3.840	259	-	4.099	-	4.099	-	€ -	€ 245,93
2086	2.435	-	2.547	-	4.982	511	420	100	5.813	€ 237,53	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2086	4.062	206	-	4.268	-	4.268	-	€ -	€ 245,93
2087	2.487	-	2.547	-	5.034	522	420	100	5.876	€ 240,10	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2087	4.230	143	-	4.373	-	4.373	-	€ -	€ 245,93
2088	2.495	-	2.547	-	5.042	524	420	100	5.886	€ 240,49	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2088	4.334	133	-	4.467	-	4.467	-	€ -	€ 245,93
2089	2.395	-	2.547	-	4.942	503	420	100	5.765	€ 235,55	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2089	4.427	254	-	4.681	-	4.681	-	€ -	€ 245,93
2090	2.597	-	2.547	-	5.144	545	420	100	6.009	€ 245,54	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2090	4.639	10	-	4.649	-	4.649	-	€ -	€ 245,93
2091	2.395	-	2.547	-	4.942	503	420	100	5.765	€ 235,55	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2091	4.607	254	-	4.862	-	4.862	-	€ -	€ 245,93
2092	3.874	-	2.547	-	6.421	813	420	100	7.554	€ 308,67	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2092	4.818	1.535-	-	3.283	-	3.283	-	€ -	€ 245,93
2093	2.477	-	2.547	-	5.024	520	420	100	5.864	€ 239,60	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2093	3.254	155	-	3.408	-	3.408	-	€ -	€ 245,93
2094	3.202	-	2.547	-	5.749	672	420	100	6.742	€ 275,46	€ 245,93	€ -	0,0%	24.474	6.019	€ -	€ 245,93	2094	3.378	723-	-	2.655	-	2.655	-	€ -	€ 245,93
2095	4.797	-	2.547	-	7.344	1.007	420	100	8.671	€ 354,31	€ 246,93	€ 1,00	0,4%	24.474	6.043	€ -	€ 246,93	2095	2.632	2.628-	-	4	-	4	-	€ -	€ 246,93
2096	2.588	-	2.547	-	5.135	543	420	100	5.998	€ 245,09	€ 244,94	€ -1,99	-0,8%	24.474	5.995	€ -	€ 244,94	2096	4	4-	-	0	-	0	-	€ -	€ 244,94

																			CONTANTE WAARDE	LASTEN	BATEN
																			2017-2096	736.385	736.385
CW lasten	310.871	-	296.333	15.007	622.211	65.283	48.891		725.356										*na 2096*	-	
CW baten								11.029							700.614				CW eind periode		0
CW na 2097		-	*van investeringen t/m 2096*			-		*van BTW t/m 2096*		CW voorziening in 2017:	24.743								Kapitaallasten buiten periode zijn niet gedekt		

**: correctie voor verschil rentetoerekening positieve en negatieve voorziening

**: correctie voor verschil rentetoerekening positieve en negatieve voorziening

Project: GRP Weert *Scenario:* 2 *Filenaam:* GRP Weert c1 *Projectnr:* 345120 *Datum:* 17-aug-16

Project: GRP Weert *Scenario:* 2 *Filenaam:* GRP Weert c1 *Projectnr:* 345120 *Datum:* 17-aug-16

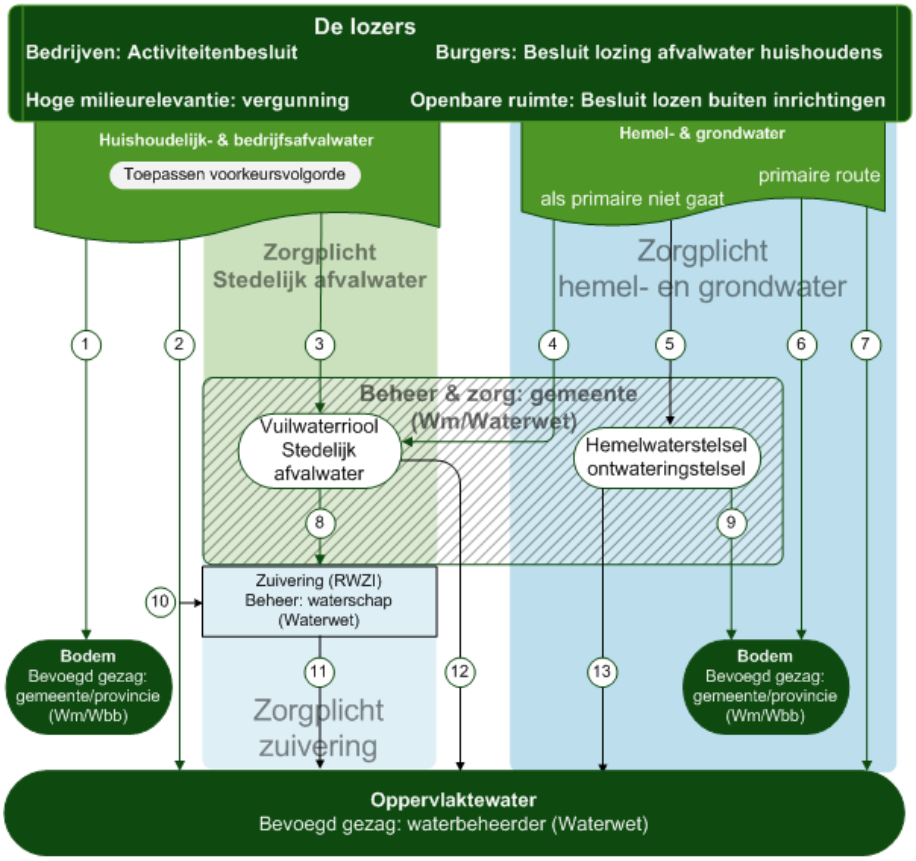
Bijlage 4

Achtergrondinformatie lozingen door bedrijven en huishoudens

Lozing afvalwater door bedrijven en huishoudens

Lozingsregels zijn opgenomen in Lozingenbesluiten, voor bedrijven is dat het Activiteitenbesluit.

Lozing van afvalwater in schema (bron: Handboek Water, Infomil (http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/handboek-water/)



Met het Activiteitenbesluit is de regulering van afvalwaterlozingen samengebracht met de regulering van de andere milieuaspecten. Het Activiteitenbesluit is dan ook een AMvB gebaseerd op de Wet milieubeheer (Wm) en de Waterwet. In beginsel worden alle milieuaspecten bij inrichtingen geregeld met het Activiteitenbesluit, ook bij IPPC-inrichtingen. Het besluit maakt een onderscheid in Wm/Wabo-vergunningplichtige inrichtingen (type C) en inrichtingen waarvoor de vergunningplicht is opgeheven (type A en B). Bij type C inrichtingen staat een deel van de voorschriften in de vergunning en voor een deel in het Activiteitenbesluit. Voor type A en B inrichtingen staan alle voorschriften in het Activiteitenbesluit. Soms kan nog wel een watervergunning aan de orde zijn.

inrichting type C: een inrichting die behoort tot een categorie van inrichtingen die op grond van artikel 1.1, derde lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is aangewezen.

Artikel 1.1. lid 3 Wabo: Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur worden categorieën inrichtingen aangewezen als bedoeld in artikel 1.1, vierde lid, van de Wet milieubeheer, waarvan het oprichten, het veranderen of veranderen van de werking of het in werking hebben moet worden onderworpen aan een voorafgaande toetsing, gezien de aard en de omvang van de nadelige gevolgen die de inrichtingen voor het milieu kunnen veroorzaken. Bij de maatregel worden als categorie in ieder geval aangewezen de inrichtingen waartoe een IPPC-installatie behoort.

IPPC staat voor integrated pollution prevention and control (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging). IPPC-inrichtingen zijn inrichtingen waarin een installatie staat die is opgenomen in bijlage I bij de Europese richtlijn industriële emissies. Voorbeelden daarvan zijn grote stookinstallaties, chemische industrie en afvalverbrandingsinstallaties.

Activiteitenbesluit

Hoofdstuk 1 bevat begripsbepalingen

Hoofdstuk 2 bevat algemene regels voor alle activiteiten, waaronder de zorgplicht en regels voor lozen (waaronder de mogelijkheid van maatwerkvoorschriften). Belangrijk artikelen:

Artikel 2.1

1. Degene die een inrichting drijft en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het in werking zijn dan wel het al dan niet tijdelijk buiten werking stellen van de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.

2. Onder het voorkomen of beperken van het ontstaan van nadelige gevolgen voor het milieu als bedoeld in het eerste lid wordt verstaan:

a. een doelmatig gebruik van energie;

b. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van bodemverontreiniging;

c. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van verontreiniging van het grondwater;

d. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van de verontreiniging van een oppervlaktewaterlichaam;

e. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van luchtverontreiniging;

f. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geluidhinder;

g. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder;

h. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van lichthinder;

i. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van stofhinder;

j. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van trillinghinder;

k. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting;

l. het voorkomen van risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van de risico's voor de omgeving en de kans dat ongewone voorvallen zich voordoen en de gevolgen hiervan;
m. het zorgen voor een goede staat van onderhoud van de inrichting;
n. de bescherming van de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater;
o. het doelmatig beheer van afvalwater;
p. het doelmatig beheer van afvalstoffen;
q. het beschermen van de duisternis en het donkere landschap in door het bevoegd gezag aangewezen gebieden.

3. Het eerste en tweede lid, onderdelen b, c, d, n, o en p, zijn van overeenkomstige toepassing op degene die, anders dan vanuit een inrichting, loost ten gevolge van agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden.
4. Het bevoegd gezag kan met betrekking tot de verplichting, bedoeld in het eerste en derde lid, maatwerkvoorschriften stellen voor zover het betreffende aspect bij of krachtens dit besluit niet uitputtend is geregeld. Deze maatwerkvoorschriften kunnen mede inhouden dat de door degene die de inrichting drijft dan wel degene die loost, te verrichten activiteiten worden beschreven alsmede dat metingen, berekeningen of tellingen moeten worden verricht ter bepaling van de mate waarin de inrichting dan wel het lozen, bedoeld in het derde lid, nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt.

Artikel 2.2
1. Het is verboden:
a. afvalwater te lozen op of in de bodem, tenzij het lozen is toegestaan bij of krachtens de artikelen 2.2b, 3.1 tot en met 3.5, 3.6a, 3.10k, 3.16h, 3.23d, 3.24, 3.32 tot en met 3.34, 3.47, 3.60, 3.61, 3.62, 3.77, 3.87, 3.100, 3.102, 3.105, 3.129, 3.131, 3.150, 4.74c, 4.104, 4.104b en 4.104c,
b. afvalwater en andere afvalstoffen te lozen in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater niet zijnde een vuilwaterriool, tenzij het lozen is toegestaan bij of krachtens de artikelen 2.2b, 3.1 tot en met 3.3, 3.6a, 3.60, 3.61, 3.62, 3.150, 4.74c en 4.104e.
2. In afwijking van het eerste lid, onder a, is lozen op of in de bodem verboden, indien daarbij stoffen zonder doorsijpeling door bodem of ondergrond in het grondwater geraken.
3. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het eerste en tweede lid niet van toepassing zijn en dat lozen op of in de bodem of in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater niet zijnde een vuilwaterriool is toegestaan indien het belang van de bescherming van het milieu zich gelet op de samenstelling, hoeveelheid en eigenschappen van de lozing daartegen niet verzet.
4. Bij maatwerkvoorschrift als bedoeld in het derde lid kunnen voorwaarden worden gesteld met betrekking tot:
a. de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid van de lozing en het meten en registreren daarvan;
b. te treffen maatregelen;
c. de duur van de lozing; en
d. de plaats van het lozingspunt.
5. Het eerste lid, onder a, en het tweede lid zijn niet van toepassing op lozen in de bodem waaraan in een vergunning op grond van artikel 6.4 of artikel 6.5, onderdeel b, van de Waterwet, dan wel een vergunning op grond van een verordening van het waterschap voorschriften zijn gesteld.

6. Indien een maatwerkvoorschrift als bedoeld in het derde lid een lozing betreft die aanzienlijke gevolgen voor het milieu kan hebben, is op de voorbereiding van het maatwerkvoorschrift afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Hoofdstuk 3:
3.1: Afvalwaterbeheer
3.1.1: Bodemsanering en proefbronnering
3.1.2: Lozen van grondwater bij ontwatering
3.1.3: Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van bodembeschermende voorzieningen
3.1.4: Behandelen van huishoudelijk afvalwater op locatie
3.1.4a: Behandeling van stedelijk afvalwater
3.1.5: Lozen van koelwater
3.1.6: Lozen ten gevolge van werkzaamheden aan vaste objecten

In hoofdstuk 3 en 4 staan meer (bedrijfsmatige) activiteiten beschreven, waarbij vaak is aangegeven onder welke voorwaarden afvalwater op (vuilwater)riolering mag worden geloosd.

Leidraad Riolering, A2100;2015

4.1 Lozingen in de riolering door particulieren

Het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah) bevat algemene regels voor particuliere afvalwaterlozingen. Het te lozen afvalwater mag de doelmatige werking van het riool of andere voorzieningen voor het afvalwaterbeheer niet belemmeren. Het besluit bevat geen specifieke eisen aan de stoffen die geloosd mogen worden. Maar het mag duidelijk zijn dat het lozen van onder meer schoonmaakdoekjes, frituurvet en wegwerpluiers niet is toegestaan. Ook bevat het Blah (art. 6) een verbod voor het in de riolering lozen van huishoudelijk afvalwater dat afvalstoffen bevat die door versnijdende of vermalende apparatuur zijn versneden of vermalen. De regels uit het Blah zien op alle soorten afvalwater die bij particuliere huishoudens gebruikelijk vrijkomen, zoals:

- afvalwater van het gebruik van toilet, keuken, badkamer (huishoudelijk afvalwater);
- afvloeiend hemelwater van daken van woningen en van het erf;
- afvalwater van het autowassen, schoonspoelen van de afvalcontainer, verversen van het zwembadwater en andere reinigingsactiviteiten rondom het huishouden;
- overtollig grondwater dat wordt verzameld en geloosd om grondwateroverlast te voorkomen.

Het Blah is echter niet van toepassing op lozingen vanuit particuliere huishoudens bij het onderhoud van vaste objecten (zoals het schilderen van het huis), bij bodemsaneringen en proefbronneringen en bij de aanleg en het onderhoud van bodemenergiesystemen. Deze lozingen zijn – ook voor huishoudens – geregeld in het Besluit lozen buiten inrichtingen (zie paragraaf 4.3).[1]

[1] In artikel 2 lid 4 van het Blah lijkt het alsof het Blah wel van toepassing is op open bodemenergiesystemen. Dat is een foutje van de wetgever, dat binnenkort wordt hersteld.

Het Blah bevat een zorgplichtbepaling die is gericht op het voorkomen van nadelige gevolgen voor het milieu door maatregelen te treffen (art. 4). Volgens de toelichting op het Blah betekent deze zorgplicht onder meer dat bij een gescheiden rioolstelsel de beide afvalwaterstromen op het goede stelsel moeten aansluiten. Dit met het oog op de doelmatige werking van de stelsels. Ook het doorspoelen van toiletdoekjes of frituurvet is in strijd met de zorgplicht. Toiletdoekjes horen in de vuilnisbak en frituurvet moet worden gerecycled of ook met het vaste afval worden weggegooid. De zorgplichtbepaling geeft de gemeente de mogelijkheid maatwerkvoorschriften vast te stellen voor de te nemen maatregelen of om rechtstreeks handhavend op te treden(zie verder paragraaf 4.2.1, Ad 3).

Voor lozingen vanuit huishoudens op de riolering geldt geen meldplicht.

4.2 Lozingen in de riolering door bedrijven

Voor lozingen in het riool vanuit bedrijven (inrichtingen als bedoeld in de Wabo / de Wm) zijn meestal de regels van het Activiteitenbesluit van toepassing. Sommige categorieën bedrijven hebben voor lozingen nog wel een omgevingsvergunning milieu (met afvalwatervoorschriften) nodig.

Bij toepassing van het Activiteitenbesluit is het van belang tot welke categorie een inrichting behoort. Het Activiteitenbesluit onderscheidt drie typen inrichtingen:

- inrichtingen type A: inrichtingen die onder het zogenaamde lichte regime van het besluit vallen. Bij oprichting of wijziging geldt voor deze inrichtingen geen meldingsplicht aan het bevoegde gezag. Voorbeelden van A-inrichtingen zijn scholen en kantoren.
- inrichtingen type B: inrichtingen waarvoor geen vergunningplicht (meer) geldt en die geheel onder het besluit vallen. Voor deze categorie volstaat een melding. De meeste inrichtingen in Nederland zijn inrichtingen type B. Voorbeelden zijn horeca, metaal-electro, op- en overslagbedrijven en het reinigen en wassen van textiel. De melding wordt ingediend via de Activiteiten Internet Module (http://aim.vrom.nl/).
- inrichtingen type C: inrichtingen waarvoor de vergunningsplicht blijft gelden, maar die voor een deel van de activiteiten onder de voorschriften in hoofdstuk 3 van dit besluit vallen. Lozingen die in hoofdstuk 3 zijn geregeld zijn onder meer huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater. Eventuele voorschriften die voor deze activiteiten in de vergunning stonden, zijn van rechtswege vervallen. Voorbeelden zijn de opslag van gevaarlijke stoffen en spoor-wegemplacementen.

Lozingen vanuit type-A- en type-B-inrichtingen vallen volledig onder de werking van het Activiteitenbesluit. Voor type-C-inrichtingen vallen in beginsel alleen de lozingen onder de reikwijdte van het besluit waarvoor in hoofdstuk 3 van het besluit voorschriften staan. Ook de zogenoemde IPPC-inrichtingen zijn inrichtingen type C. Tot 1 januari 2013 waren IPPC-inrichtingen nog volledig vergunningplichtig.

4.2.1 Regels voor afvalwaterlozingen

De regels voor afvalwaterlozingen in het Activiteitenbesluit zijn te verdelen in drie categorieën:

1 de activiteitspecifieke voorschriften;
2 regels voor lozingen waarvoor geen activiteitspecifieke voorschriften gelden;
3 de zorgplichtbepaling.

Ad 1) De activiteitspecifieke voorschriften
De voorschriften staan in de hoofdstukken 3 en 4 van het besluit. Hierbij gaat het om twee soorten lozingen: lozingen als zelfstandige activiteit en lozingen als onderdeel van een veel bredere activiteit. Onder de eerste categorie valt onder meer het lozen van huishoudelijk afvalwater en afvloeiend hemelwater. Deze lozingen staan in hoofdstuk 3, zodat de daarvoor opgenomen voorschriften ook van toepassing zijn op type-C-inrichtingen. Dit geldt ook voor lozingen die onderdeel zijn van een activiteit, voor zover de voorschriften voor die activiteit in hoofdstuk 3 staan. Een voorbeeld hiervan is metaalbewerking. Staan de voorschriften in hoofdstuk 4, dan zijn de activiteitspecifieke voorschriften niet van toepassing op type-C-inrichtingen, maar wel op de type A- en B-inrichtingen.

Ad 2) Regels voor lozingen waarvoor geen activiteitspecifieke voorschriften gelden
In de praktijk komen lozingen voor die het besluit niet expliciet noemt en waarvoor dus op grond van het besluit geen specifieke voorschriften gelden. Afhankelijk van de lozingsroute gaat het besluit met deze niet-genoemde lozingen verschillend om. Het is in beginsel toegestaan om niet-genoemde lozingen op de vuilwaterriolering te lozen, als de lozer voldoet aan de zorgplichtbepaling (zie ad 3). Daarbij moet de lozer zelf nagaan – binnen de grenzen van redelijkheid – of een dergelijke lozing het belang van het milieu (zoals in de zorgplichtbepaling verwoord) niet schaadt. Dit kan hij doen door richtlijnen of handboeken over lozingen vanuit de specifieke activiteiten te raadplegen of met de gemeente te overleggen.
Niet-genoemde lozingen op de hemelwaterriolering en op drainagestelsels zijn in beginsel verboden. Wel kan het bevoegde gezag deze lozingen in individuele gevallen toestaan en daar zo nodig voorwaarden aan verbinden. Bij lozingen vanuit inrichtingen type A en B gebeurt dat via een maatwerkvoorschrift op grond van artikel 2.2. Niet-genoemde lozingen vanuit inrichtingen type C worden geregeld in de omgevingsvergunning milieu, die deze inrichtingen altijd nodig hebben.

Ad 3) De zorgplichtbepaling
Net als het Blah bevat het Activiteitenbesluit een zorgplichtbepaling (art. 2.1). De zorgplichtbepaling voor afvalwaterlozingen op de riolering komt neer op:

- het voorkomen van het ontstaan van afvalwater en, voor zover dat niet mogelijk is, doelmatig afvalwaterbeheer;
- de bescherming van de doelmatige werking van de voorzieningen voor afvalwaterbeheer (zoals de openbare riolering).

Lozingen in strijd met de zorgplicht zijn verboden. Zo mag er geen olie in het riool worden geloosd en is het lozen van huishoudelijk afvalwater of ander vuilwater in een hemelwaterriool niet toegestaan.

Voor alle lozingen geldt dat de lozer verontreiniging van afvalwater moet voorkomen door preventieve maatregelen te nemen. Het bevoegde gezag (meestal de gemeente) beoordeelt of de lozer voldoende maatregelen neemt en daarmee voldoet aan de zorgplicht.

Mogelijkheid tot maatwerk

De zorgplichtbepaling geeft het bevoegde gezag (meestal de gemeente) de mogelijkheid maatwerkvoorschriften op te stellen voor individuele lozingen. Een maatwerkvoorschrift is bedoeld om in een bepaalde situatie de zorgplichtbepaling te concretiseren. Het is immers voor bedrijven niet altijd duidelijk of ze wel of niet aan de zorgplicht voldoen.

N.B. De zorgplicht (en daarmee de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften vast te stellen) geldt niet als er al expliciete lozingsregels zijn, hetzij in een vergunning, hetzij op grond van het Activiteitenbesluit. Zo is het bijvoorbeeld op grond van artikel 4.72 verboden om kwik te gebruiken bij metaalbewerking. Als een bedrijf toch kwik gebruikt, is dat in strijd met artikel 4.72 en niet (ook) met de zorgplicht. Dit is vooral belangrijk bij het wijzen op de wettelijke grondslag bij handhavingsbesluiten. Noemt de gemeente daarin ten onrechte strijd met de zorgplichtbepaling als reden voor handhaving, dan blijft dat besluit bij de rechter niet overeind.

De mogelijkheid om maatwerkvoorschriften te stellen ter concretisering van de zorgplicht is beperkt tot aspecten van de activiteit die niet uitputtend zijn geregeld in de andere hoofdstukken van het Activiteitenbesluit. Bij lozingen zijn alle stoffen waarvoor in de artikelen van het besluit emissiegrenswaarden zijn gesteld, uitputtend geregeld. Op grond van artikel 3.1 mag bijvoorbeeld bij een bodemsanering niet meer dan 500 microgram minerale olie per liter grondwater worden geloosd op de hemelwaterriolering. De lozing van minerale olie is daarmee uitputtend geregeld, er kan geen maatwerkvoorschrift op grond van de zorgplicht worden gesteld. In artikel 3.1 zijn echter niet voor alle mogelijke stoffen die in verontreinigd grondwater kunnen zitten emissiegrenswaarden voorgeschreven. Het is daarom wel mogelijk om op grond van de zorgplicht een maatwerkvoorschrift te stellen over bijvoorbeeld het gehalte arseen in het te lozen grondwater.
Overigens bieden de artikelen over lozingen in hoofdstuk 3 en 4 van het Activiteitenbesluit soms ook mogelijkheden om een maatwerkvoorschrift te stellen. Dat zijn dan geen maatwerkvoorschriften ter concretisering van de zorgplicht, maar maatwerkvoorschriften waarmee de generieke voorschriften kunnen worden afgestemd op de lokale situatie. Zie bijvoorbeeld artikel 3.2 lid 6: het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift een hogere gehalte aan zwevende stof toestaan of een lager gehalte aan ijzer voorschrijven bij het lozen van grondwater op de hemelwaterriolering.

Doel- en middelvoorschriften
In het Activiteitenbesluit staan voor de meer milieurelevante activiteiten en aspecten concrete voorschriften. Bij het stellen van voorschriften aan lozingen heeft het Rijk rekening gehouden met de voorkeursvolgorde voor het omgaan met afvalwater (art. 10.29a Wm) en met de beste beschikbare technieken voor het reduceren van de milieubelasting van de betreffende activiteiten. Dat kan in de vorm van gekwantificeerde doelvoorschriften (zoals emissiegrenswaarden) of via concrete middelvoorschriften (zoals een verplichting een vetafscheider aan te brengen). Zo geeft het besluit als doelvoorschrift de maximaal toegestane concentratie van een bepaalde stof in afvalwater aan. Hierbij staat als middelvoorschrift ook hoe bemonstering moet plaatsvinden en de te gebruiken analysemethode om de concentratie te bepalen. In de Activiteitenregeling (die hoort bij het besluit) staan nog meer middelvoorschriften. Voor hemel- en grondwaterlozingen zijn er alleen algemene voorschriften en geldt de zorgplicht.

4.2.2 Wm/Wabo-bevoegdheid

Indirecte lozingen vallen onder de bevoegdheid van het Wm/Wabo-bestuursorgaan. De Waterwet regelt hier niets meer voor. Naast lozingen in de riolering zijn er nog andere soorten indirecte lozingen. Zoals een lozing van een bedrijf dat is aangesloten op de leiding van een ander bedrijf dat rechtstreeks loost in oppervlaktewater. Ook voor dit soort indirecte lozingen geldt dat deze onder het Wm-/Wabo-bevoegde gezag vallen.

De milieubepalingen in de Wabo en de hoofdstukken 8 en 10 van de Wm zijn volledig van toepassing op indirecte lozingen. Bevoegd gezag voor indirecte lozingen zijn:

- (als hoofdregel) B&W voor lozingen vanuit Wm/Wabo-inrichtingen, op grond van hoofdstuk 8 Wm en de Wabo;
- B&W voor lozingen anders dan vanuit inrichtingen, op grond van hoofdstuk 10 Wm;
- GS voor lozingen vanuit de inrichtingen die zijn aangewezen op basis van artikel 3.3 lid 1 Bor in Bijlage I, onderdeel C van het Bor, mits het gaat om een IPPC-inrichting of BRZO-inrichting;
- de minister van Infrastructuur en Milieu voor lozingen vanuit inrichtingen die zijn aangewezen op grond van artikel 3.3 lid 2 Bor in bijlage I, onderdeel C, categorie 29 (hoofdzakelijk 'militaire inrichtingen').

N.B. Wie op grond van de Wabo bevoegd is, hangt af van de activiteiten waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd. Meestal zijn B&W bevoegd gezag, bijvoorbeeld als het alleen gaat om een vergunningplichtige bouwactiviteit. Maar als de minister toestemming moet geven voor een van de activiteiten waarvoor de vergunning wordt aangevraagd, is de minister ook het bevoegde gezag voor de andere activiteiten waarop de aanvraag betrekking heeft, en dus niet B&W.

Bevoegdheden waterbeheerder

Waterschappen en Rijkswaterstaat (de waterbeheerders in de zin van de Waterwet) hebben op grond van de Wabo een adviesrecht bij de vergunningverlening voor indirecte lozingen. Dat advies kan ook betrekking hebben op de aan de vergunning te verbinden voorschriften of op de vraag of de vergunning al dan niet moet worden geweigerd. Het kan zijn dat de waterbeheerder in zijn advies constateert dat de indirecte lozing de doelmatige werking van de rwzi belemmert of milieukwaliteitseisen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater overschrijdt. Dan kan hij daarbij vermelden dat dit onderdeel van zijn advies bindend is. Als de genoemde belemmering of overschrijding via vergunningvoorschriften niet is te vermijden, moet de gemeente de vergunning weigeren. In andere gevallen kan het Wabo-bevoegd gezag van het advies van de waterbeheerder afwijken, maar dan alleen als het dat goed gemotiveerd doet. Overigens gaat het hier om een adviesrecht en niet een adviesplicht. Met andere woorden: als een waterbeheerder niet of veel te laat adviseert, kan de gemeente haar besluit gewoon nemen. Het adviesrecht geldt voor elke omgevingsvergunning die een indirecte lozing regelt. Ook kunnen waterschappen en Rijkswaterstaat een verzoek tot handhaving van dergelijke vergunningen doen, dat in dezelfde gevallen bindend is.

Einde tekst Leidraad Riolering

Bijlage 5

Vereisten en regelgeving RO

		Gemeentebrede eisen aan particulier terrein
		bij nieuwbouw
stedelijk afvalwater	a.	gescheiden aanleveren bij perceelgrens
	b.	kosten aansluiting voor aanvrager
hemelwater	a.	in 1e instantie zelf verwerken
	b.	niet mogelijk, dan 50mm berging op eigen terrein (uitzondering voor percelen met een verhard oppervlak van meer dan 2000 m2, deze vallen verder onder de regelgeving van het waterschap)
	c.	hemelwater zoveel mogelijk bovengronds en zichtbaar houden
	d.	dan lozen op oppervlaktewater
	e.	niet mogelijk, dan op HWA-riool
	f.	kosten voor aanvrager/eigenaar
grondwater	a.	woning waterdicht
	b.	bouwpeil voldoende hoog (gemeente geeft advies)
	c.	indien nodig drainage op eigen terrein
	d.	kosten voor eigenaar
openbare ruimte	a.	lozing mag het goed functioneren van het gemeentelijk riool niet
	b.	benodigde aanpassingen in openbare ruimte voor kosten aanvrager
		bij bestaande bouw
stedelijk afvalwater	a.	bij herinrichting zoveel mogelijk gescheiden aanleveren bij
	b.	kosten aansluiting voor aanvrager
hemelwater	a.	bij herinrichting regenpijpen aan voorkant aansluiten op HWA
	b.	hemelwater zoveel mogelijk bovengronds en zichtbaar houden
	c.	kosten voor aanvrager/eigenaar
grondwater	a.	woning waterdicht
	b.	indien nodig drainage op eigen terrein aanleggen
	c.	kosten voor eigenaar
openbare ruimte	a.	riool voldoet minimaal aan bui08
	b.	bovengronds wordt overig hemelwater opgevangen
	c.	hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden in de omgeving
		Gemeentebrede principes voor openbaar ruimte
openbare ruimte	a.	riool voldoet minimaal aan bui08 uit de Leidraad Riolering
	b.	bovengronds wordt overig hemelwater opgevangen
	c.	geaccepteerd is 'hinder', maximaal 1x per 10 jaar 'overlast', maximaal 1x per 25 jaar 'schade'
	d.	bij te vaak voorkomende overlast of schade wordt gezocht naar een doelmatige oplossing
	e.	hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden in de omgeving
	f.	dan lozen op oppervlaktewater
	g.	niet mogelijk, dan op HWA-riool

Bijlage 6

Gegevens overstorten

Kern	Locatie	x	y	drempel-hoogte	Type riool	putnum-mer uit-mon-ding	x	y	Ontv. Water	Naam riolerings-gebied
[-]	Overstort			[m+NAP]						
Weert	Veldbloemstraat	175.170	363.930	31,00	gemengd	vww49	175162	363940	Nederweerter Riet	Oda II/III / Vrakker
Swartbroek	Ittervoorterweg	181.707	360.516	28,48	gemengd	sw986u	181709	360520	Leukerbeek	Swartbroek
Weert	Koekoeksweg	178.775	361.800	29,30	gemengd	o008	178775	361800	Houtstraatlossing	Weert
Tungelroy	Vloedmolenweg	179.035	357.290	29,35	gemengd	tw96u	179035	357295	Tungelroysebeek	Tungelroy
Weert	???	178.457	361.756	29,60	verbeterd gescheiden	2kr21	178539	361764		Graswinkel
Stramproy	Vloedmolenweg	178.805	357.262	30,60	gemengd	475b	178817	357317	Tungelroysebeek	Stramproy
Laar	Rakerstraat	177.242	365.455	30,68	gemengd	la88_out	177306	365394	Rakerlossing	Laar
Stramproy	Crixstraat	177.344	355.925	30,80	gemengd	5548c	177302	355959	Heiroth	Stramproy-west
Stramproy	Breyvin	177.826	355.583	30,80	gemengd	5900u	177833	355580	Vliet	Stramproy-west
Stramproy	Soutsweg	178.951	356.600	30,80	gemengd	4477	178951	356600	Bermsloot / Dor-perlossing	Stramproy
Weert	???	175.225	363.840	31,20	verbeterd gescheiden	-	175209	363857		Vrakker West Noord
Weert	???	175.266	363.788	31,20	verbeterd gescheiden	-	175249	363803		Vrakker West Noord
Stramproy	Horsterweg	178.261	355.771	31,30	gemengd	-			Vlaas	Stramproy
Weert	Julianalaan	177.450	362.040	31,40	gemengd	hs12	177450	362040	Houtstraatlossing	Weert
Weert	Julianalaan	177.160	362.120	31,60	gemengd	hs10	177160	362120	Houtstraatlossing	Weert
Weert	???	175.321	363.357	31,70	verbeterd gescheiden	-	175320	363358		Vraker West Mid-den
Weert	???	175.428	363.438	31,70	verbeterd gescheiden	-	175426	363441		Vraker West Mid-den

Weert	Eindhovenseweg	176.340	363.788	31,80	gemengd	o009	176340	363798	Bermsloot - Hushoverbeek/Nederweerter Riet	Weert
Weert	???	175.685	362.834	32,00	verbeterd gescheiden	1uit	175677	362811		Vrakker West Zuid
Altweerterheide	Bocholterweg	175.278	358.884	32,10	gemengd	ah017u2	175270	358860	Bermsloot - Karelkeslossing	Altweerterheide
Weert	Louis Regoutstraat	176.930	362.130	32,26	gemengd	hs7	176930	362130	Houtstraatlossing	Weert
Weert	Edisonlaan	178.363	364.298	32,30	verbeterd gescheiden	-	178352	364291	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Franklinstraat	178.923	364.393	32,30	verbeterd gescheiden	-	178517	364409	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Helmondseweg	178.554	364.060	32,30	verbeterd gescheiden	-	178547	364056	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Celciusstraat	178.559	364.782	32,30	verbeterd gescheiden	-	178576	364782	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Edisonlaan	178.122	364.456	32,30	verbeterd gescheiden	-	178610	364460	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Celciusstraat	178.613	364.676	32,30	verbeterd gescheiden	-	178620	364678	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Celciusstraat	178.671	364.585	32,30	verbeterd gescheiden	-	178670	364580	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Celciusstraat	178.754	364.883	32,30	verbeterd gescheiden	-	178730	364885	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Fahrenheitstraat	178.835	364.416	32,30	verbeterd gescheiden	-	178812	364424	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Marconilaan	178.855	364.944	32,30	verbeterd gescheiden	-	178827	364938	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Marconilaan	178.855	364.943	32,30	verbeterd gescheiden	-	178831	364929	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Edisonlaan	178.927	364.676	32,30	verbeterd gescheiden	-	178862	364539	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Edisonlaan	178.877	364.408	32,30	verbeterd gescheiden	-	178872	364400	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek

Weert	Marconilaan	178.975	364.848	32,30	verbeterd gescheiden	-	178988	364826	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Amperestraat	179.134	364.725	32,30	verbeterd gescheiden	-	179115	364735	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Marconilaan	179.212	364.706	32,30	verbeterd gescheiden	-	179219	364687	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Copernicusstraat	179.233	365.036	32,30	verbeterd gescheiden	-	179228	365044	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	Franklinstraat	179.228	364.620	32,30	verbeterd gescheiden	-	179236	364615	Waterpartij - Rakerlossing	Kampershoek
Weert	???	176.542	363.370	32,55	verbeterd gescheiden	2sr1a	176560	363399		Centrum Noord
Weert	???	176.586	363.255	32,55	verbeterd gescheiden	2sw02	176608	363253		Centrum Noord
Weert	Molenakkerplein O	176.668	364.041	32,55	verbeterd gescheiden	2sw01a	176676	363187	Waterpartij - Rakerlossing	Centrum Noord
Weert	???	176.779	363.176	32,55	verbeterd gescheiden	2sw01	176759	363161		Centrum Noord
Weert	Korenmolen	176.997	363.755	32,55	verbeterd gescheiden	-	176997	363765	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Windmolen	177.048	363.463	32,55	verbeterd gescheiden	-	177042	363472	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Korenmolen	177.045	363.495	32,55	verbeterd gescheiden	-	177050	363491	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Poldermolen	177.179	363.724	32,55	verbeterd gescheiden	-	177169	363723	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Korenmolen	177.185	363.635	32,55	verbeterd gescheiden	-	177188	363629	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Beltmolen	177.198	363.612	32,55	verbeterd gescheiden	-	177190	363620	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Poldermolen	177.197	363.960	32,55	verbeterd gescheiden	-	177200	363964	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker

Weert	Poldermolen	177.310	363.777	32,55	verbeterd gescheiden	-	177313	363773	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Graanmolen	177.343	363.775	32,55	verbeterd gescheiden	2tr525u	177335	363785	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Poldermolen	177.345	363.977	32,55	verbeterd gescheiden	-	177349	363981	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Houtzaagmolen	177.493	364.169	32,55	verbeterd gescheiden	-	177494	364177	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Houtzaagmolen	177.530	363.972	32,55	verbeterd gescheiden	-	177508	363968	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Houtzaagmolen	177.647	364.152	32,55	verbeterd gescheiden	-	177654	364160	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Stellingmolen	177.871	364.224	32,55	verbeterd gescheiden	-	177875	364232	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Standaardmolen	178.046	364.280	32,55	verbeterd gescheiden	-	178047	364294	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Achtkantmolen	178.276	364.075	32,55	verbeterd gescheiden	-	178278	364086	Waterpartij - Rakerlossing	Molenakker
Weert	Van Gochlaan	176.182	360.804	32,55	gemengd	out002			Mastenbroek	Altweerterkapel
Weert	Dijkerstraat	175.213	360.451	32,65	gemengd	out001			Meilossing	Altweerterkapel
Weert	Louis Regoutstraat	176.672	362.073	32,70	verbeterd gescheiden	0u1	176674	362096	Houtstraatlossing	Parkhof
Weert	Uilenweg	175.546	362.289	33,10	gemengd	hs1	175540	362300	Houtstraatlossing	Weert
Weert	Louis Regoutstraat	176.250	362.220	33,10	gemengd	hs2	176250	362220	Houtstraatlossing	Weert

Bovenstaande tabel is soms gebaseerd op onvolledige gegevens en oude documenten. Bij het opstellen van het nieuwe BRP Weert wordt de tabel daarom aangevuld en verbeterd. Ook na het opstellen van dit BRP kan blijken dat gegevens incorrect waren en dan zal dit worden gecorrigeerd.