

Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2021



gemeente

Oost Gelre



Beste lezer,

Voor u ligt het nieuwe Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) voor de periode 2017 tot 2021. Een waardevol en zorgvuldig samengesteld document, waarin we beschrijven hoe we de komende periode met onze riolering omgaan. Bij het vormgeven van de inhoud van dit document is veel ambtelijke en bestuurlijke inzet getoond. Riolering raakt verschillende vakgebieden en al die vakgebieden zijn betrokken geweest bij de totstandkoming van dit integrale plan. Over deze samenwerking ben ik dan ook zeer te spreken.

Riolering is niet vanzelfsprekend een populair onderwerp om een gesprek over aan te gaan. Toch is het riool uitermate belangrijk. Denk daarbij aan de volksgezondheid, de woonbaarheid en milieubescherming. Niet voor niets hebben we in de gemeente Oost Gelre ongeveer 200 kilometer aan rioolbuizen in de grond liggen!

Onlangs heb ik zelf mogen ervaren hoe innovatieve technieken om het riool te beheren geoptimaliseerd zijn en nu daadwerkelijk in de praktijk gebruikt worden bij renovaties. Dit betekent beperkte kosten, maar vooral ook minder overlast voor onze bewoners. De wegen hoeven zelfs niet meer altijd open gebroken te worden om het riool voor de komende generaties kwalitatief op peil te houden.

Een ander noemenswaardig feit is dat riolering een belangrijke functie vervult bij het aanpassen van de openbare ruimte aan de gevolgen van klimaatverandering. De kans op meer en heviger neerslag neemt toe en tegelijkertijd neemt ook de kans op droogte toe. Het doet mij goed dat hier binnen de Achterhoek steeds meer aandacht voor is.

Dit voorjaar vond in Lichtenvoorde met succes de eerste regionale Klimaatdag plaats. Daar werd benadrukt dat we met heel praktische maatregelen onze (leef)omgeving klimaat-robust achter kunnen laten voor onze kinderen en kleinkinderen! Dit vormt een hele uitdaging, maar biedt ons ook nieuwe kansen om op een andere manier over de riolering in gesprek te gaan met bewoners, ondernemers en organisaties in onze gemeente.

Het riool is er voor ons allemaal en wordt mede mogelijk gemaakt door ons allemaal. De benodigde middelen voor het riool worden immers opgebracht door burgers en bedrijven middels de rioolheffing. Ik ben trots – en met mij ook collega wethouder financiën Marieke Frank – dat wij de stijging van het tarief van de rioolheffing voor onze volgende generatie aanzienlijk hebben kunnen beperken. De komende periode gaan we in gesprek met de samenleving om te kijken hoe we de financiering van het riool verder vorm gaan geven.

Kortom, een nieuwe periode met nieuwe kansen die we als het aan mij ligt zeker gaan verzilveren.

Ik wens u allen tot slot veel plezier bij het lezen van dit nieuwe GRP.

Vincent van Uem

Wethouder Ruimtelijk Beheer, gemeente Oost Gelre



Voorwoord

Samenvatting

2

Voor gehaaste lezers volstaat het lezen van deze leeswijzer en de samenvatting.



1. Inleiding tot het nieuwe GRP

4

Hoofdstuk 1 van het GRP gaat in op de wettelijke basis en de procedure van het plan, inclusief een evaluatie van het vorige GRP. Het vormt de inleiding tot het nieuwe GRP.



2. Beleid voor afvalwater, hemelwater en grondwater

12

Hoofdstuk 2 geeft het beleid voor de gemeentelijke zorgplichten vanuit het wettelijk kader. Concreet wordt per zorgplicht aangegeven welk beleid in de gemeente geldt. Het geeft handvatten bij vragen of de gemeente aan zet is om iets te doen of dat de bal ligt bij een burger of bedrijf. Voor nieuwbouw worden de kaders meegegeven.



3. Rioleringsobjecten

30

Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de belangrijkste voorzieningen die onder het plan vallen. Er wordt kort ingegaan op de wijze van beheer hiervan. Dit hoofdstuk is object georiënteerd.



4. Rioleringsbeheer

36

Hoofdstuk 4 gaat in op de organisatie van het rioleringsbeheer, zoals de omgang met meldingen en de spelregels bij verstoppingen. Verder wordt stilgestaan bij de samenwerking met andere afdelingen en de waterbeheerder. Tot slot wordt ingegaan op de nieuwe ontwikkeling om niet langer uit te gaan van cyclische vervanging, maar kwaliteit gestuurd.



5. Activiteiten en uitgaven voor de riolering

46

Hoofdstuk 5 gaat in op de programmering van activiteiten voor het rioleringsbeheer. Daaraan gekoppeld zijn de uitgaven. Daarbij wordt aandacht gegeven aan de kwestie welke kosten je toerekent aan het rioleringsbeheer, zowel in de sfeer van de exploitatie en de begroting als bij projecten met rioolvervanging.



6. Vermogensbeheer

52

Hoofdstuk 6 betreft het vermogensbeheer. Het gaat over langjarig afschrijven, over sparen in een voorziening, over het ideaalcomplex en over rente en inflatie. Een onderwerp dat vooral op lange termijn verschil maakt en een consistente lijn door de jaren heen vraagt.



7. Vormgeving van de rioolheffing

56

Hoofdstuk 7 beschrijft de vormgeving van de rioolheffing. Bij wie wordt de nota van de rioolheffing neergelegd en op welke wijze wordt het tarief verdeeld over de verschillende belanghebbenden



8. Berekening van de rioolheffing

60

Hoofdstuk 8 geeft de doorrekening naar de benodigde rioolheffing om voldoende geld te hebben voor het beheer en de geplande projecten. De gegevens en de keuzes van de voorgaande hoofdstukken komen hier bij elkaar en leiden tot de benodigde rioolheffing.



0

Samenvatting

Gemeente Oost Gelre voert het beheer over 217 kilometer vrijverval riolering, 26 rioolgemalen, 12.750 kolken, 724 pompunits, 209 kilometer drukriolering en nog enkele bijzondere voorzieningen. Het hoofddoel van dit omvangrijke systeem is om afvalwater uit de directe leefomgeving te verwijderen ten behoeve van de volksgezondheid. Daarnaast komt riolering de bewoonbaarheid in de kernen ten goede doordat wateroverlast en stank worden voorkomen. Verder is het milieu gediend met goed functionerende riolering. De vernieuwingswaarde van het systeem wordt geraamd op 170 miljoen euro.

In dit GRP wordt uiteengezet hoe het beheer in Oost Gelre wordt gevoerd. Het is een doorontwikkeling van het beleid uit het vorige GRP (2011-2015). Het beheer van de riolering in Oost Gelre wordt gevoerd conform de wetgeving. Het systeem voldoet aan geldende richtlijnen. Binnen de gemeentelijke organisatie is een klein team belast met de werkzaamheden voor de riolering. Gedeelten van het werk worden uitbesteed aan marktpartijen.

Voor de gemeentelijke zorgplichten op gebied van afvalwater, hemelwater en grondwater is in dit GRP concreet beleid geformuleerd. Dit biedt houvast bij nieuwbouw en bij klachten.

Voor de planperiode 2017 – 2021 zijn projecten benoemd. Het gaat deels om onderzoek en andere kantooractiviteiten om het beheer op orde te houden. Daarnaast worden fysieke ingrepen benoemd, zoals het renoveren of vervangen van riolen. Nieuw is dat wordt uitgegaan van kwaliteit gestuurd beheer. Een riool wordt niet vanzelfsprekend vervangen als hij 60 jaar oud is. Op basis van gedetailleerde inspecties en door het uitvoeren van reparaties en de inzet van moderne renovatietechnieken, kan een riool dikwijls veel langer meegaan. Bovendien wordt bij riolen in een woonstraat iets meer veroudering geaccepteerd dan bij riolen onder hoofdwegen of met een groot achterliggend gebied. Er is dan minder budget benodigd voor rioolvervanging. Hierdoor hoeft de rioolheffing minder te stijgen dan eerder werd berekend. Keerzijde van dit nieuwe beleid is dat in woonstraten iets vaker dan voorheen reparaties nodig zijn die tot enig ongemak kunnen leiden.

Van burgers en bedrijven in gemeente Oost Gelre wordt een actieve houding gevraagd om mee te helpen het rioolstelsel minder te belasten met hemelwater. In veel gevallen is het mogelijk tenminste een gedeelte van het hemelwater te infiltreren op eigen perceel. Dit resulteert in minder belasting van het rioolstelsel en dus minder risico op wateroverlast en minder vervuiling bij de riooloverstorten. Tijdens de planperiode wordt gewerkt aan bewustwording en wordt onderzocht of een prikkel met

subsidie of korting op de rioolheffing mogelijk en praktisch uitvoerbaar is.

Binnen het vermogensbeheer van de rioolgelden wordt een wijziging voorgesteld. Bij het huidige beleid worden de lasten ver in de tijd uitgesmeerd met rente. Om de lastendruk voor toekomstige generaties te beperken wordt voorgesteld investeringen sneller af te boeken vanuit gespaarde middelen in de voorziening/reserve. Dit leidt tot een iets hogere rioolheffing voor de huidige generatie maar een aanzienlijk lagere heffing voor toekomstige generaties doordat minder wordt “geleend” bij concernfinanciën. Op deze wijze ontstaat een duurzaam financieringssysteem voor de rioleringszorg.

De financiële middelen, die nodig zijn om alle taken van het rioleringsbeheer te kunnen uitvoeren, worden opgebracht door de bewoners en bedrijven van Oost Gelre met een 100% kostendekkende rioolheffing. In 2016 bedraagt de hoogte van deze heffing € 1,48 per m3 afgenomen drinkwater. In het vorige GRP werd nog uitgegaan van een stijging naar € 4,26 per m3 op lange termijn. In dit GRP zijn twee essentiële stappen gezet om de rioolheffing op lange termijn minder te laten stijgen, namelijk door te besparen op de rioolvervanging en door in te zetten op het direct afboeken van nieuwe investeringen. Nu volstaat een tarief van € 2,63 per m3 op middellange termijn. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de opgave uit het Bestuursakkoord Water om te streven van minder stijging van de rioolheffing.

Er wordt in stapjes toegegroeid naar het nieuwe tarief:

•	2016	€ 1,48 per m3.
•	2017	€ 1,58 per m3.
•	2018	€ 1,73 per m3.
•	2019	€ 1,88 per m3.
•	2020	€ 2,03 per m3.
•	2021	€ 2,18 per m3.
•	2024	€ 2,63 per m3. (eindtarief)

Let op: Dit zijn tarieven op prijspeil 2016 die in de praktijk jaarlijks nog moeten worden verhoogd met de werkelijk opgetreden inflatie.

Door een nieuwe vormgeving van de rioolheffing wordt meer balans gezocht tussen de verschillende groepen betalers in relatie tot de hoeveelheid kosten die ze veroorzaken en de mate van profijt die ze hebben van de riolering. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in de planperiode van dit nieuwe GRP. Het hangt ook samen met de eerder genoemde gedachte van een korting op de rioolheffing voor degene die zijn hemelwater op eigen perceel verwerkt.

1

Inleiding tot het nieuwe GRP

Dit inleidende hoofdstuk gaat in op de kerngedachte van het GRP, de wettelijke basis en de gevolgde procedure om tot het plan te komen, inclusief een evaluatie van het vorige GRP

Bedoeling van het GRP

Het belangrijkste doel van riolering is om bij te dragen aan de volksgezondheid. Zonder afvoer van afvalwater uit de directe leefomgeving, bestaat in dichtbevolkte gebieden een reëel gevaar voor epidemieën. De volksgezondheid in een stad is waarschijnlijk het meest gediend met goede voedselveiligheid, een goede eerstelijns gezondheidszorg en een goed functionerende waterketen. Daarnaast is riolering van belang voor de bewoonbaarheid van de leefomgeving in de zin van droge voeten en voor bescherming van het milieu.

Riolering is vooralsnog onmisbaar in stedelijk gebied. De aanleg en het beheer ervan is een kostbare aangelegenheid. Reden genoeg om als gemeente een rioleringsplan te willen hebben waarin staat aangegeven:

- welk beleid de gemeente voert voor de zorgplichten riolering,
- wat de gemeente aan rioleringsvoorzieningen heeft,
- hoe deze worden beheerd, inclusief beleid voor personeel en uitbesteding,
- welke voorzieningen aan vervanging of renovatie toe zijn,
- welke verbeteringen nog nodig zijn, onder meer voor wateroverlast en milieu,
- hoeveel dat alles kost en
- hoe deze kosten op de burgers en bedrijven worden verhaald.

Dit is de kerngedachte van het gemeentelijk rioleringsplan ofwel het GRP.

Het rioleringsbeleid van de gemeente wordt door het GRP transparant gemaakt. In het GRP wordt niet alleen gekeken naar het afvalwater, maar ook naar hemelwater en grondwater. Dit wordt wel eens aangeduid met de term verbreed en dan wordt het plan vGRP genoemd. In de wet heet het echter nog gewoon GRP, vandaar dat deze term wordt gehanteerd. Van belang is dat de lezer inziet dat het gaat om rioleringszorg in brede zin van het woord en dus meer omvat dan enkel de rioolbuizen.

Wettelijke basis

De wettelijke basis voor het GRP wordt gevormd door artikel 4.22 van de Wet milieubeheer.

Artikel 4.22 Wet milieubeheer



1. De gemeenteraad stelt telkens voor een daarbij vast te stellen periode een gemeentelijk rioleringsplan vast.
2. Het plan bevat ten minste:
 - a. een overzicht van de in de gemeente aanwezige voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater als bedoeld in artikel 10.33, alsmede de inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater als bedoeld in artikel 3.5 van de Waterwet, en maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, als bedoeld in artikel 3.6 van laatstgenoemde wet en een aanduiding van het tijdstip waarop die voorzieningen naar verwachting aan vervanging toe zijn;
 - b. een overzicht van de in de door het plan bestreken periode aan te leggen of te vervangen voorzieningen als bedoeld onder a ;
 - c. een overzicht van de wijze waarop de voorzieningen, bedoeld onder a en b , worden of zullen worden beheerd;
 - d. de gevolgen voor het milieu van de aanwezige voorzieningen als bedoeld onder a, en van de in het plan aangekondigde activiteiten;
 - e. een overzicht van de financiële gevolgen van de in het plan aangekondigde activiteiten.
3. Indien in de gemeente een gemeentelijk milieubeleidsplan geldt, houdt de gemeenteraad met dat plan rekening bij de vaststelling van een gemeentelijk rioleringsplan.
4. Onze Minister kan, in overeenstemming met Onze Minister van Verkeer en Waterstaat, aan gemeenten de plicht opleggen tot prestatievergelijking ten aanzien van de uitvoering van de taak, bedoeld in artikel 10.33, alsmede de taken, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6 van de Waterwet. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen regels worden gesteld over de frequentie, inhoud en omvang van de prestatievergelijking.

Geldigheidsduur

De gemeente is vrij om de geldigheidsduur van het GRP te kiezen. Gezien het belang van goed functionerende riolering en gezien de grote financiële bedragen die ermee zijn gemoeid, is het verstandig met enige regelmaat (4 à 7 jaar) een nieuw GRP op te stellen en te bespreken met de gemeenteraad.

Lange plantermijnen (10 à 20 jaar) zijn onverstandig omdat tussentijds belangrijke wijzigingen kunnen optreden, zoals:

- Wijzigingen in de sfeer van nieuwe wetgeving of (Europees) beleid.
- Het beschikbaar komen van nieuwe inspectieresultaten die een ander beeld geven van noodzakelijke reparaties en vernieuwingen.
- Opgedane ervaring op diverse vlakken.
- Afwijkingen bij de inkomsten, de uitgaven of het vermogensbeheer, waardoor het financiële plaatje anders wordt.

Na een aantal jaren ontstaat zodoende behoefte aan bijsturing.

Voor het onderhavige GRP is gekozen voor de planperiode 2017 – 2021, dus een looptijd van vijf jaren. Hierbij speelt mee dat 2020 een belangrijk jaar is volgens het Bestuursakkoord Water (BAW). De resultaten van de evaluatie in 2020 worden meegenomen bij het opstellen van het volgende GRP dat dan ingaat vanaf 2022.

Totstandkomingproces

Artikel 4.23 van de Wet milieubeheer geeft de kaders voor betrokkenheid van bestuursorganen bij het opstellen van het GRP.

Het GRP is opgesteld in de loop van 2015 en 2016.

Belangrijke momenten waren onder meer:

- De GRP startbijeenkomst op 9 juli 2015.
- De GRP workshop op 9 november 2015. Zie het betreffende kader met een beknopte weergave van enkele essentiële punten uit de workshop.
- De thema-avond op 7 april 2016 met leden van de gemeenteraad.

Waterschap Rijn en IJssel is het gehele traject betrokken geweest en heeft bijgedragen aan de discussies en de tekst van het GRP.

Provincie Gelderland is betrokken geweest bij het opstellen van dit GRP.

Het ontwerp GRP versie xxx 2016 is toegezonden aan:

- provincie Gelderland. (het ontwerp GRP is opgestuurd naar de provincie om te toetsen op de gevolgen voor de gemeentebegroting);
- waterschap Rijn en IJssel.

Op deze plek kort ingaan op hun reacties.

Het ontwerp GRP versie xxx 2016 is op xxx toegelicht in een vergadering van de raadscommissie yyy van gemeente Oost Gelre.

Op deze plek kort bespreken hoe dit is verlopen.

Artikel 4.23 Wet milieubeheer



1. Het gemeentelijke rioleringsplan wordt voorbereid door burgemeester en wethouders. Zij betrekken bij de voorbereiding van het plan in elk geval:
 - a. gedeputeerde staten,
 - b. de beheerders van de zuiveringstechnische werken waarnaar het ingezamelde afvalwater wordt getransporteerd, en
 - c. de beheerders van de oppervlaktewateren waarop het ingezamelde water wordt geloosd
2. Zodra het plan is vastgesteld, doen burgemeester en wethouders hiervan mededeling door toezending van het plan aan de in het eerste lid, onder a tot en met c, genoemde instanties, en Onze Minister.
3. Burgemeester en wethouders maken de vaststelling bekend in één of meer dag- of nieuwsbladen die in de gemeente verspreid worden. Hierbij geven zij aan op welke wijze kennis kan worden gekregen van de inhoud van het plan.

De invloed van het Bestuursakkoord Water is de bijna verplichte samenwerking met andere gemeenten en het waterschap. Door meer samenwerking wordt verwacht dat de kosten voor de rioleringszorg en het afvalwaterbeheer landelijk 13% minder zullen stijgen. Het ijkpunt van deze opgave ligt in 2020 en wordt daarom als een belangrijk jaar gezien.

Bestuursakkoord Water (BAW)

In het Bestuursakkoord Water uit 2011 hebben het Rijk, VNG, UvW en IPO doelen ten aanzien van het watersysteem en de (afval)waterketen vastgelegd. Het Bestuursakkoord Water heeft invloed op de uitvoering van onze gemeentelijke watertaken. Mede daarom wordt het planperiode van dit GRP afgestemd op het Bestuursakkoord Water. Er is commitment om de doelen van het Bestuursakkoord Water in 2020 te halen. Het jaar 2020 is een jaar van heroriëntatie. Mochten regio's of partijen ernstig achterblijven, dan is afgesproken dat interbestuurlijk toezicht door de provincie in beeld komt.



Workshop GRP, 9 november 2015

Tijdens deze workshop is met diverse collega's van de gemeente en het waterschap en een vertegenwoordiging van het college van B&W afgetast op welke punten het beleid van de rioleringszorg raakt aan andere vakgebieden. Er is een verslag van deze dag.

De volgende punten zijn nadrukkelijk aan de orde geweest en hebben geleid tot discussie over het beleid in dit nieuwe GRP:

Klimaatadaptatie: de verandering van het klimaat leidt tot meer droogte, hittestress en extreme buien. Meer ruimte voor water is het antwoord. Hemelwater moet zoveel mogelijk infiltreren op de plek waar het valt. Extreme buien moeten hun weg over straat vinden naar laaggelegen groenstroken.

Burgerparticipatie: burgers kunnen een belangrijke bijdrage leveren door hun tuin niet te verstenen, maar het hemelwater te laten infiltreren op hun eigen perceel. Deze gedachte verdient ondersteuning door communicatie, bewustwording en wellicht ook subsidie of korting op de rioolheffing.

Kwaliteit gestuurd beheer: oude riolen hoeven niet vanzelfsprekend na 60 jaar te worden vervangen, maar kunnen dikwijls veel langer meegaan, eventueel ondersteund door reparaties. Het past daarbij om iets meer veroudering toe te staan bij riolen in woonstraten die geen groot achterliggend gebied hebben, terwijl grote riolen of riolen onder belangrijke wegen wel tiptop in orde moeten zijn.

Lastenverdeling over de generaties: investeringen voor renovatie van onderdelen van het rioolstelsel werden tot nu toe afbetaald door de generatie die er het profijt van heeft, zeg maar onze kinderen. Maar zij betalen dan voor de keuzes die wij maken en bovendien verhoogd met rente. Door nu hogere rioolheffing te accepteren, kunnen wij de verantwoordelijkheid nemen voor de maatregelen die wij nu uitvoeren en het stelsel vrij van schulden overdragen aan de volgende generatie.

Vormgeving van de rioolheffing: de rioolheffing in gemeente Oost Gelre is tot op heden gerelateerd aan het drinkwaterverbruik en de heffing wordt opgelegd aan de gebruiker van een perceel. Dit is een uitwerking van het principe "de gebruiker betaalt". Maar de meeste kosten voor de riolering zijn vaste kosten en hangen meer samen met de uitgestrektheid van het stelsel en met de maatvoering ten behoeve van hemelwater. Het principe "de kostenveroorzaker betaalt" leidt tot de wens de rioolheffing anders vorm te geven.



De tekst van het GRP is bewust compact gehouden om de leesbaarheid te bevorderen. Lezers die meer achtergrondinformatie wensen, kunnen dit vinden in de documenten die staan vermeld in bijgaand overzicht. Eerst worden enkele relevante landelijke documenten genoemd, daarna documenten die specifiek zijn voor de situatie in gemeente Oost Gelre.

Documenten met algemene achtergrondinformatie

Deze documenten zijn op internet beschikbaar. Lezing is de moeite waard voor wie meer wil weten van rioleringsbeheer, recente landelijke ontwikkelingen en te maken beleidskeuzes.

1. RIONED leidraad riolering.
2. VNG brochure “Van rioleringszaak naar gemeentelijke watertaak, de wet gemeentelijke watertaken toegelicht”.
3. Het “model kostenonderbouwing rioolheffing” van de VNG inclusief bijbehorende notitie.
4. Commissie BBV en RIONED – brochure over investeringen, rente en BTW.
5. Commissie BBV – notitie riolering, versie 2014.
6. Bestuursakkoord water.

Documenten met locatiespecifiek basismateriaal

Deze documenten zijn aanwezig in het archief van de gemeente.

1. Basisrioleringsplan Oost Gelre 2009.
2. Basiskwaliteitplan Riolering Oost Gelre 2015.
3. Waterakkoord met de waterbeheerder.
4. Benchmark rapportage 2013 – Stichting RIONED.
5. Verslag van de GRP workshop van 9 november 2015.
6. Stand van zaken BAW opgave.
7. Samenwerkingsovereenkomst regionaal meetsysteem.
8. Intentieverklaring klimaatadaptatie.
9. Bestuursovereenkomst ZON.
10. SOK tussen waterschap en gemeente over de aanpak van de wateroverlast.
11. Regionaal plan drukriolering.

Terugblik op het vorige GRP

Voorafgaand aan dit GRP was er het vorige GRP met ongeveer dezelfde doelstelling. In het kader “Evaluatie vGRP Oost Gelre 2011 t/m 2015” staat een feitelijke terugblik op enkele punten van het vorige GRP.

Het vorige GRP heeft als uitwerking gehad dat langzaam maar zeker meer en meer begrip is ontstaan voor het verwerken van hemelwater op eigen terrein van bewoners en bedrijven. Ook heeft het grote gevolgen gehad bij de ontwikkeling en revitalisering van de nieuwbouwwijken en bedrijvenparken binnen onze gemeenten. Om de wateroverlast als gevolg van de klimaatontwikkelingen te voorkomen is veel aandacht geweest voor verwerking, afvoer en berging van het hemelwater. Dit heeft als gevolg dat men veel water gerelateerde voorzieningen aantreft in deze gebieden. Voorbeelden van nieuwbouw met veel aandacht voor water zijn: Flierbeek, Brouwhuizen en Laarberg. Voorbeelden van herinrichting zijn bedrijvenpark Kamp en de wijk Papendijk

Daarnaast communiceren we vaker en meer over water en riolering op onze site en op de gemeentepagina.

Verder is er ambtelijk en bestuurlijk frequent en intensief samengewerkt met het Waterschap Rijn en IJssel. Dit heeft ondermeer geleid tot de Samenwerkingsovereenkomst SOK2 waarin we de onderlinge afspraken over de aanpak van het verminderen van de kans op de wateroverlast in Lichtenvoorde hebben vastgelegd.

Big Data onderzoek naar de toestand van ons vrij verval riolering heeft geresulteerd in anders denken over de (rest)levensduur van de verschillende objecten binnen de riolering.

De regionale bestuurlijke en ambtelijke samenwerking Water binnen de Achterhoek+ heeft verder vorm en diepgang gekregen. Er zijn een aantal projecten gedefinieerd en uitgevoerd. Binnen de landelijke monitor BAW scoorden we als Regio Achterhoek goed.

Ook hebben in de vorige planperiode een melding over grondwateroverlast volgens de nieuwe “spelregels” afgehandeld. We hebben ervaren dat daarbij de beschikking over actuele en betrouwbare grondwaterstanden cruciaal zijn.

Eén bezwaar van een bewoner over de rioolheffing heeft ervoor gezorgd dat we vernieuwd bewust zijn geworden van de noodzaak een goede onderbouwing van onze verordening rioolheffing en daarmee de toerekening van kosten aan de riolering.

Evaluatie vGRP Oost Gelre 2011 t/m 2015



De planperiode van het vorige GRP betrof 2011 – 2015.

Het was al een verbreed GRP, dus met beleid voor grond- en hemelwater, maar daarbij stond aangegeven dat deze onderwerpen verdieping behoeven in het volgende GRP. Speerpunten waren: “burger aan zet”, “toekomst waterketen Gelderland” en “zichtbaar (afval-)water”.

Uit een water-enquête uit 2010 bleek: grondwateroverlast, zwerfvuil, stank en troebel water.

Op 26 augustus 2010 vielen buien met in totaal circa 135 mm. en dus wateroverlast.

De kwaliteit van de riolering wordt als “matig” aangeduid.

Er is achterstand met reparaties en renovaties en dus een opgave om dit in te halen.

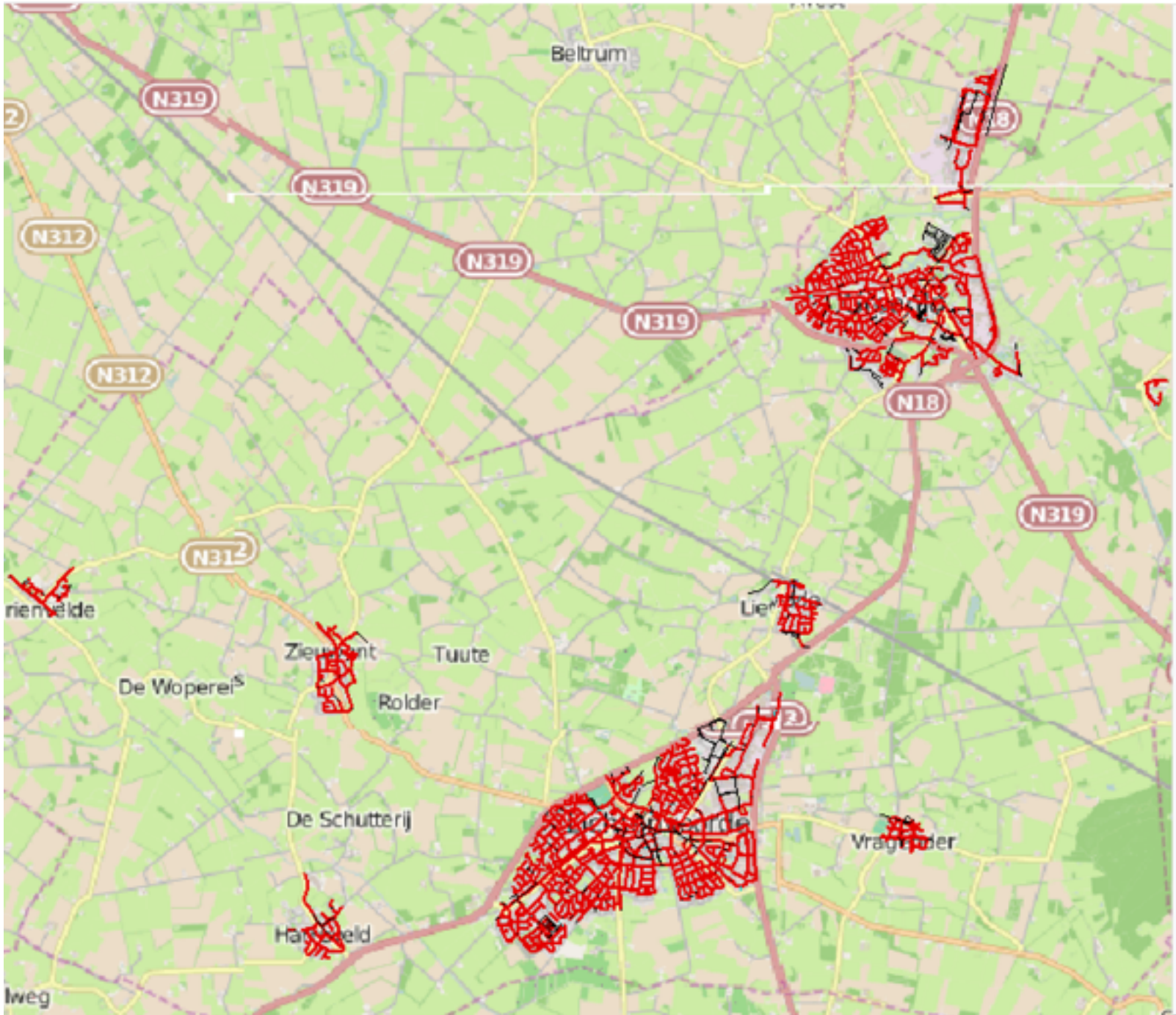
Op blz. 33 staat een overzicht van alle geplande maatregelen.

De meeste daarvan zijn uitgevoerd. Het bergbezinkbassin in Groenlo is na bestuurlijk overleg met het waterschap vervallen. Verder zijn een aantal onderzoeken nog niet opgestart. Deze staan voor zover nog nodig opnieuw in dit GRP. Het waterloket heeft ook nog niet zijn definitieve vorm gekregen

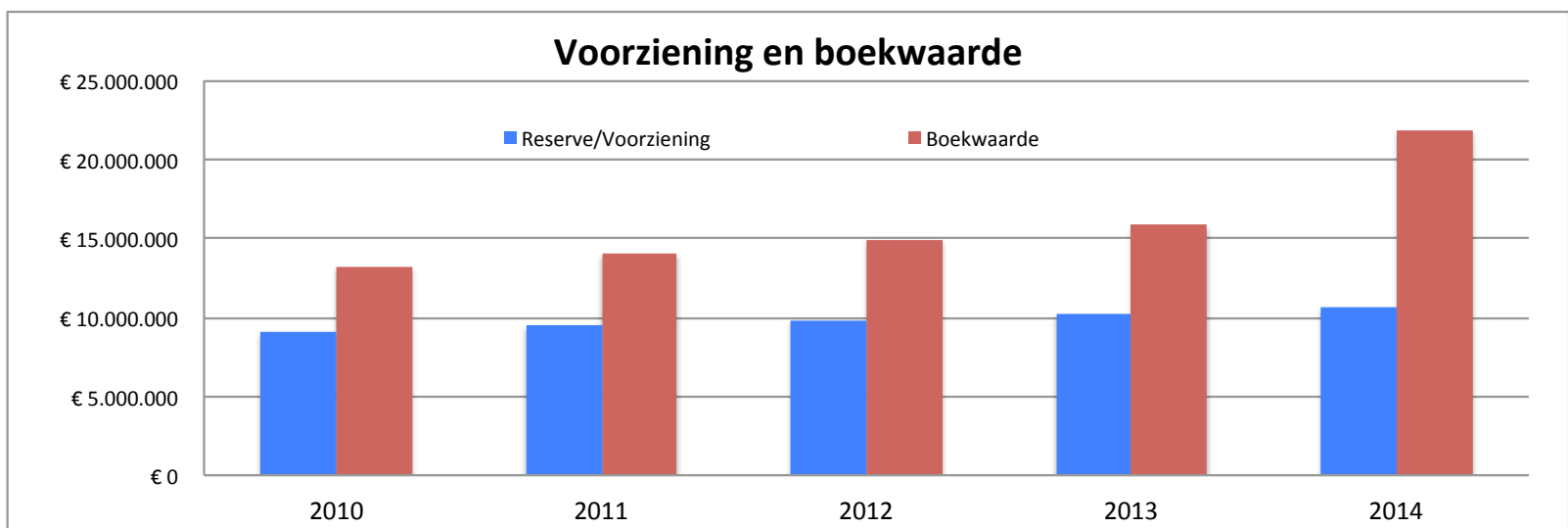
Op blz. 34 wordt melding gemaakt van € 1.200.000 per jaar oude kapitaalslasten.

Op blz. 35 en 36 staat vermeld dat de rioolheffing naar verwachting zal stijgen van € 1,45 per m3 in 2011 tot € 4,30 per m3 ofwel € 570 voor een gemiddeld huishouden rond het jaar 2045 op prijspeil 2011. De kosten voor rioolvervanging zijn overheersend in de berekening. Het bereiken van de piek duurt lang doordat alle investeringen worden afgeschreven over 30 jaar. De heffing omvat dan veel rente en afschrijving van oude investeringen.

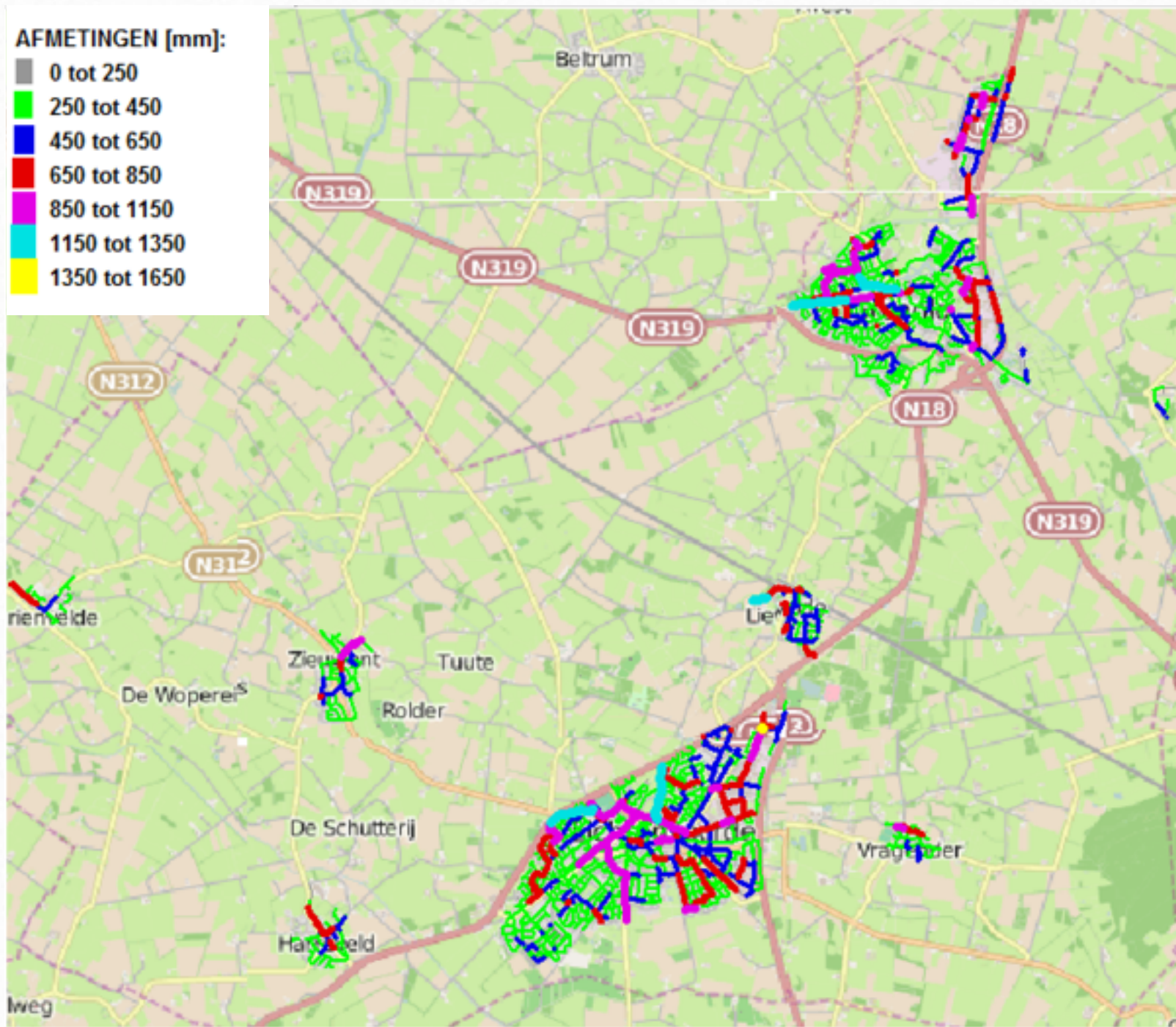
Anno 2015 bedraagt de rioolheffing € 1,48 per m3. Dit betekent dat de heffing minder is gestegen dan de inflatie vanaf 2011 en dus in feite is gedaald.



kaart met de riolering van de gemeente en geïnspecteerde riolen. (in rood aangegeven)



grafiek met de ontwikkeling van de reserve en de boekwaarde (restschuld) van de riolering in de afgelopen 5 jaar



kaart met overzicht ligging en diameter van de vrijval riolering (dus zonder drukriolering)



foto's van enkele uitgevoerde rioleringsprojecten



2

Beleid voor afval-, hemel- en grondwater

In dit hoofdstuk wordt het beleid voor de rioleringszorg omschreven. In drie paragrafen wordt concreet beleid geformuleerd voor de drie gemeentelijke zorgplichten voor de riolering:

- Afvalwater.
- Grondwater.
- Hemelwater.

Afvalwaterbeleid

In deze paragraaf wordt de gemeentelijke zorgplicht inzake afvalwater uitgewerkt. Bij deze zorgplicht gaat het erom dat het afvalwater wordt ingezameld zodat het geen gevaar vormt voor de volksgezondheid.

Kort gezegd: de taak van de gemeente voor afvalwater is om dit in te zamelen en te transporteren of toe te zien op een goed alternatief.

De wettelijke basis voor de gemeentelijke zorgplicht voor afvalwater staat verwoord in artikel 10.33 van de Wet milieubeheer.

Wet gemeentelijk watertaken



De Wet (verankering en bekostiging) gemeentelijke watertaken trad op 1 januari 2008 in werking. Deze wet benoemde de gemeentelijke zorgplichten op gebied van afvalwater, hemelwater en grondwaterstand. Verder werd de rioolheffing mogelijk gemaakt als belasting in plaats van retributie. Tot slot werd in de toelichting veel gezegd over de verhouding tussen gemeente en waterschap. Voor het GRP een essentiële wet! Het was echter een wijzigingswet, dus geen blijvende zelfstandige wet. Het betrof een aantal samenhangende wijzigingen aan de Wet milieubeheer, de Wet op de waterhuishouding en de Gemeentewet. Enige tijd later is de Wet op de waterhuishouding, met andere wetten, opgegaan in de nieuwe Waterwet. De voor het GRP belangrijke wetsteksten staan nu dus in de Wet milieubeheer, de Waterwet en de Gemeentewet. De Wet gemeentelijke watertaken is dus minder zichtbaar, maar onverminderd relevant. Komende jaren wordt een deel hiervan opgenomen in de nieuwe Omgevingswet.

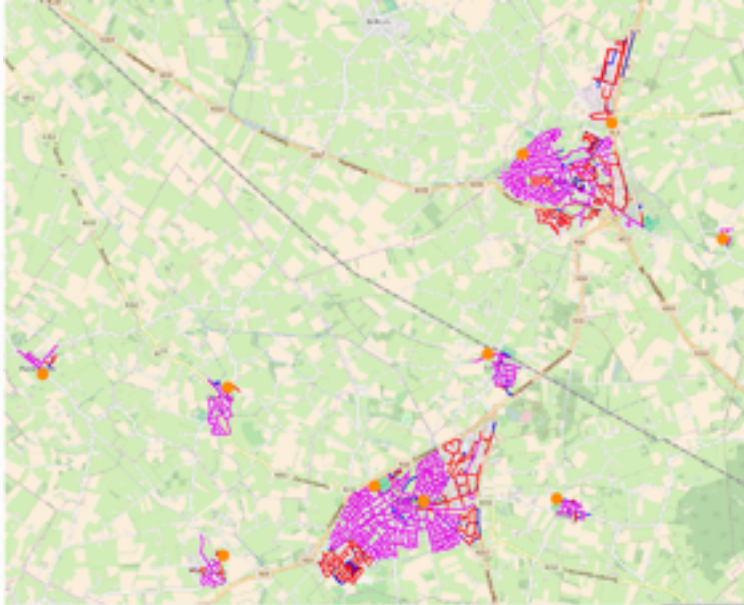
Artikel 10.33 Wet Milieubeheer



1. De gemeenteraad of burgemeester en wethouders dragen zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet.
2. In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een inrichting als bedoeld in het eerste lid kunnen afzonderlijke systemen of andere passende systemen in beheer bij een gemeente, waterschap of een rechtspersoon die door een gemeente of waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, indien met die systemen blijkens het gemeentelijk rioleringsplan eenzelfde graad van bescherming van het milieu wordt bereikt.
3. Op verzoek van burgemeester en wethouders kunnen gedeputeerde staten in het belang van de bescherming van het milieu ontheffing verlenen van de verplichting, bedoeld in het eerste lid, voor:
 - a. een gedeelte van het grondgebied van een gemeente, dat gelegen is buiten de bebouwde kom, en
 - b. een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van minder dan 2000 inwonerequivalenten wordt geloosd.
4. De ontheffing bedoeld in het derde lid kan, indien de ontwikkelingen in het gebied waarvoor de ontheffing is verleend daartoe aanleiding geven, door gedeputeerde staten worden ingetrokken. Bij de intrekking wordt aangegeven binnen welke termijn in inzameling en transport van stedelijk afvalwater wordt voorzien.

Inzameling afvalwater Oost Gelre

In gemeente Oost Gelre wordt vrijwel al het vrijkomende afvalwater van woningen en bedrijven ingezameld en getransporteerd naar overnamepunten van waterschap Rijn en IJssel. Bijgaand kaartje geeft een overzicht van het systeem. Daarnaast zijn er enkele individuele systemen.



kaart met overzicht overname punten (oranje stippen)

Beleid afvalwaterzorgplicht

Gemeente Oost Gelre voert als beleid om te voldoen aan de inzamelplicht van het huishoudelijke afvalwater. Daarnaast probeert de gemeente zoveel mogelijk te voldoen aan wensen van bedrijven om het (eventueel voorgezuiverde) bedrijfsafvalwater in te zamelen met de riolering. In totaal wordt circa 99% van het ontstane afvalwater ingezameld en getransporteerd naar de zuivering.

Het doel van de zorgplicht voor afvalwater is het bevorderen van de volksgezondheid. Hieraan wordt de functionele eis gekoppeld dat het systeem in principe altijd hoort te functioneren. In de praktijk blijkt dat ook het geval te zijn. Storingen zijn zeldzaam.

Binnen de perceelsgrenzen is de lozer zelf verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van het afvalwater. Ook is de lozer verantwoordelijk voor het lozingsgedrag. Het doorspoelen van bijvoorbeeld vet, natte billendoekjes, luiers en doeken is verboden. Het kan, naast verstopping in het gebouw, leiden tot een verstopping in de aansluitleiding in het openbare gebied. Kosten voor herstel kunnen bij de lozer in rekening worden gebracht.

De gemeente draagt zorg voor het inzamelen van het stedelijk afvalwater dat vrijkomt binnen zijn grondgebied en voor het transporteren naar overnamepunten die zijn overeengekomen met het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het verdere transport van het

afvalwater en voor zuivering op de rioolwaterzuivering installatie (RWZI). Voor een goede en effectieve invulling van deze verantwoordelijkheden is onderlinge afstemming over het overnamepunt noodzakelijk.

De lozer is verantwoordelijk voor de goede werking van een eventueel aanwezige Individuele Behandeling Afvalwater (IBA). Het onderhoud wordt verzorgd door de gemeente. In geval van lozing op de bodem is de gemeente bevoegd gezag, terwijl bij lozing op oppervlaktewater het waterschap bevoegd gezag is. Het gaat hier om de Lozingenbesluiten (zie het kader "Lozingen op de riolering").

Vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw is riolering aangelegd in het buitengebied. Het grootste deel van de drukriolering in gemeente Oost Gelre is rond 2005 aangelegd.

- a. Leidend motief was de ontoelaatbaarheid van een vrijwel ongezuiverde lozing. Daarnaast speelde het comfort van de rioolaansluiting een rol in de besluitvorming, evenals de dalende prijs voor aanleg van drukriolering.
- b. Tot het BAW was de provincie bevoegd gezag voor het verlenen van ontheffing voor de zorgplicht voor riolering in het buitengebied voor percelen waar de aanleg onevenredig duur wordt. Die taak van de provincie komt te vervallen met de nieuwe Omgevingswet. De gemeente krijgt de bevoegdheid om eigen afwegingen te maken. Het beleid is om de huidige situatie te bestendigen.
- c. In de praktijk blijkt drukriolering nogal kostbaar te zijn. Denk aan de kosten van energie, storingen, reparaties, vervanging en uitbreidingen. Het is daarom de vraag of het systeem in zijn volle omvang in stand wordt gehouden als het toe is aan grootschalige vervanging of dat er alternatieven komen.

Gemeente Oost Gelre streeft op lange termijn naar een duurzame oplossing met kringloopsluiting en hergebruik van waardevolle stoffen. Experimenten met nieuwe sanitatie-concepten worden pro-actief gevolgd via de landelijke en regionale samenwerking in de afvalwaterketen. Als voorbeeld noemen we het onderzoek naar de meest doelmatige wijze van verwerken van het afvalwater op het vakantiepark Residence Lichtenvoorde.

De gemeente is bevoegd gezag voor lozingen op de riolering en kan conform de Lozingenbesluiten eisen stellen aan de hoeveelheid en samenstelling. Deze eisen hebben tot doel het functioneren van de riolering en zuivering en de bescherming van het oppervlaktewater te waarborgen.

Lozingen op de riolering



Lozingen op de riolering vallen onder de milieuwetgeving:

1. Lozingen vanuit bedrijven (Wm – inrichtingen) vallen onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, afgekort Barim en veelal aangeduid als het Activiteitenbesluit. De activiteiten zijn opgedeeld in diverse categorieën.
 - a) In artikel 3.4 staan de zogenaamde afstandscriteria. Lozen van huishoudelijk afvalwater of daarop gelijkend bedrijfsafvalwater in de bodem of op oppervlaktewater is alleen toegestaan als de riolering verder weg ligt dan:
 - 40 m bij lozingen tot en met 10 i.e.
 - 100 m bij lozingen van 11 tot 25 i.e.
 - 600 m bij lozingen van 25 tot 50 i.e.
 - 1500 m bij lozingen van 50 tot 100 i.e.
 - 3000 m bij lozingen van 100 tot 2000 i.e.
 - b) Het bevoegd gezag kan lozen toch toestaan met een maatwerkvoorschrift.
2. Lozingen door particuliere huishoudens vallen onder het Besluit lozing afvalwater huishoudens, afgekort Blah.
 - a) In artikel 7 staat dat lozen niet is toegestaan als riolering aanwezig is op minder dan 40 m vanaf het perceel.
3. Overige lozingen vallen onder het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi). Hierin is ondermeer geregeld dat hemelwaterlozingen zijn toegestaan mits de zorgplicht in acht wordt genomen. In bijzondere gevallen kan de waterbeheerder maatwerkvoorschriften opleggen.
4. Steeds geldt het zorgplichtbeginsel voor afvalwaterlozingen:
 - a) Het voorkomen of beperken van bodemverontreiniging;
 - b) Het voorkomen of beperken van oppervlaktewaterverontreiniging;
 - c) Het beschermen van de doelmatige werking van de voorzieningen voor afvalwaterbeheer, zoals de riolering en de zuivering;
 - d) Het voorkomen van het ontstaan van afvalwater;
 - e) Doelmatig afvalwaterbeheer;
 - f) Geen lozingen zoals olie in het riool;
 - g) Geen afvalwater lozen in het hemelwaterriool.
5. Steeds geldt de voorkeursvolgorde uit Wm. art. 10.29a:
 - a) Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
 - b) Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
 - c) Afvalwaterstromen gescheiden houden, behalve als het niet uitmaakt;
 - d) Huishoudelijk afvalwater en hetgeen daarop lijkt inzamelen en transporteren naar RWZI;
 - e) Ander afvalwater, zo nodig na retentie of zuivering, eerst hergebruiken, anders lokaal lozen en als laatste optie naar de RWZI transporteren. Dit gaat zowel over relatief schoon afvalwater zoals afstromend hemelwater alsook over bedrijfsafvalwater dat niet overeenkomt met huishoudelijk afvalwater qua samenstelling en afbreekbaarheid.
6. Voor de meeste lozingen is de afdeling Milieu van de gemeente het bevoegd gezag. Soms is dit overgeheveld naar een op afstand opererende milieudienst. Bij lozing op oppervlaktewater is de waterbeheerder bevoegd gezag.
7. Bovenstaande punten zijn een selectie met verkorte weergave uit de relevante wetgeving.

Getracht is in kort bestek de geest van de Wet te tonen inzake de zorgplicht voor afvalwater.

Lees in voorkomende gevallen de originele teksten en bijbehorende toelichtingen!

Regelgeving voor lozen en aansluiten

Relevante wetgeving bij het lozen op de riolering en het hebben van een aansluiting op de riolering valt uiteen in twee gedeelten:

- Het lozen op de riolering valt onder de milieuwetgeving. Het gaat dan met name om de Lozingenbesluiten. In het kader “Lozen op de riolering” staan essenties van dit beleid samengevat.
- De aansluiting op de riolering en de daarbij behorende technische eisen vallen onder de bouwwetgeving. Het gaat dan met name om het Bouwbesluit 2012.



Nieuwe aansluitingen op de riolering

Voor nieuwe aansluitingen op de riolering hanteert gemeente Oost Gelre het volgende beleid:

- Aansluitregels voor de afvoervoorzieningen staan in het Bouwbesluit 2012. Deze regels vervangen hetgeen vroeger vaak in de bouwverordening stond.
- Hoofregel is dat een bouwwerk zodanige voorzieningen voor de afvoer van huishoudelijk afvalwater moet hebben dat het water zonder nadelige gevolgen voor de volksgezondheid is af te voeren.
- Eisen voor een nieuwe aansluiting zijn onderdeel van de omgevingsvergunning voor een bouwwerk.
- Het Bouwbesluit 2012 verklaart onder meer de NEN3215 van toepassing die bij gebouwen een ontlastput voorschrijft in het hemelwatersysteem.
- De gemeente mag kosten in rekening brengen voor een nieuwe aansluiting op de riolering. Dit kan met een verordening en een beschikking, of met beleidsregels en een privaatrechtelijke overeenkomst. Gemeente Oost Gelre werkt met een verordening.
- Het bedrag voor een nieuwe aansluiting mag een vast bedrag zijn of bijvoorbeeld een lager bedrag binnen de bebouwde kom en een hogere er buiten of op basis van een offerte voor de werkelijke kosten. In gemeente Oost Gelre is gekozen voor de werkelijke kosten.

- Voor de aanvrager zijn er daarnaast de kosten voor de aansluitleiding op het eigen terrein.
- Voor lozingen groter dan 1 m³/dag, dus meer dan een normale huishoudelijke lozing, geldt dat de kosten die nodig zijn om het stelsel geschikt te maken voor deze grotere lozing in rekening worden gebracht bij de lozer. Denk hierbij aan een grotere leiding, rioolgemaal met dubbele pompen en extra elektronica. Dit geldt voor nieuwe lozingen en voor bestaande lozingen die worden uitgebreid.

Lozingen vanuit de riolering

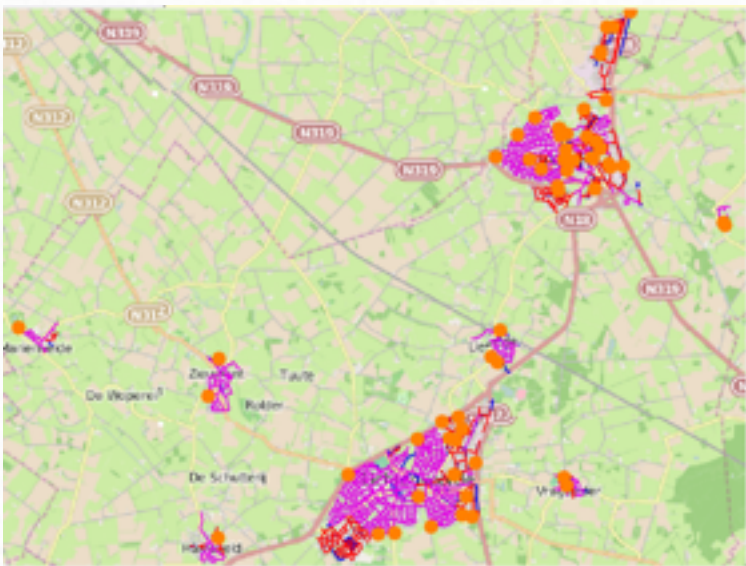
Lozingen vanuit de riolering vallen onder de milieuwetgeving. Het gaat om lozing van hemelwater en om overstorten.

- Deze lozingen vallen onder het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi).
- Hierin is ondermeer geregeld dat hemelwaterlozingen zijn toegestaan mits de zorgplicht (zie de opsomming in het kader “Lozingen op de riolering”) in acht wordt genomen. In bijzondere gevallen kan de waterbeheerder maatwerkvoorschriften opleggen. Dit betekent dat hemelwater normaal gesproken mag worden geloosd zonder nadere voorzieningen.
- Riooloverstorten vallen ook onder het Blbi. Hiermee zijn de aparte vergunningen komen te vervallen. Het volstaat als in het GRP de overstorten worden vermeld.



Lozing vanuit de riolering met overstorten

Een bijzonder punt van aandacht vormen de lozingen vanuit de riolering via riooloverstorten en via hemelwaterlozingspunten. Zie de betreffende kaders met info over het wettelijke kader en over de problematiek van de riooloverstorten. In bijlage “Overzicht van de overstorten” staan deze vermeld. In gemeente Oost Gelre zijn in de afgelopen decennia maatregelen genomen om de knelpunten met de riooloverstorten op te lossen. Het gaat om bergbezinkvoorzieningen bij enkele overstorten en om het afkoppelen van verhard oppervlak op diverse plekken. Daarmee is de basisinspanning voltooid. Er zijn geen aanwijzingen dat de resterende overstorten een groot probleem vormen.



kaart met riooloverstorten en hemelwaterlozingspunten

Een volledig overzicht van de riooloverstorten en hemelwaterlozingspunten met RD coördinaten, drempellengte etc. is in de bijlage “Overzicht van de overstorten” weergegeven.

Riooloverstorten

Riolering is in de eerste plaats bedoeld voor inzameling en transport van afvalwater. In de vorige eeuw is de praktijk ontstaan dat overtollig hemelwater met dezelfde riolering wordt ingezameld en getransporteerd. Dit betreft het zogenoemde gemengde rioolstelsel. Het brengt in feite al het water waar je vanaf wilt naar de stadsrand. In de loop van de vorige eeuw werden aan de stadsranden zuiveringen gebouwd omdat de lozing vanuit de steden ontoelaatbaar werd voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. De waterkwaliteit is daarna sterk verbeterd. De in dezelfde periode uitgevoerde sanering van bedrijfslozingen is ook van grote invloed geweest op de waterkwaliteit.

Het zuiveringsproces is gebaat bij een vrij constante aanvoer van afvalwater en niet bestand tegen de piek van al het hemelwater. Om die reden wordt er naast het echte afvalwater slechts een beperkte hoeveelheid extra water vanuit de riolering naar de zuivering geleid. Dit wordt de pompovercapaciteit genoemd. De rest wordt tijdelijk geborgen in de riolering. Dit wordt de berging genoemd. Maar bij zware buien of langdurige neerslag schiet deze bergingscapaciteit tekort en raakt het stelsel geheel gevuld. Om overlast te voorkomen zijn overstorten aangebracht in speciale putten. Deze lozen dan verdund maar ongezuiverd afvalwater op het oppervlaktewater.

De werking van de riooloverstorten kan resulteren in stank en visuele overlast, een verminderde waterkwaliteit met soms vissterfte, verarming van ecosystemen en verontreinigde baggerspecie. De riooloverstorten kunnen niet worden gemist omdat het gemengde stelsel dan meerdere keren per jaar leidt tot water op straat inclusief afvalwater. Riooloverstorten zijn aldus een noodzakelijk kwaad vanuit een historisch gegroeide situatie.



Foutieve aansluitingen op de riolering

Specifieke aandacht is nodig voor de zogenaamde foutieve aansluitingen. Zie kader “Foutieve aansluitingen” met nadere informatie. In gemeente Oost Gelre speelt problematiek met foutieve aansluitingen niet op grote schaal. Het wordt af en toe geconstateerd op diverse verspreide locaties. Echter, op bedrijventerrein De Kamp in Lichtenvoorde krijgt het in de planperiode extra aandacht, omdat in dit gebied regelmatig is geconstateerd dat het hemelwaterriool is vervuild. In het buitengebied wordt al geruime tijd gelet op het niet mogen lozen van hemelwater. Binnen de samenwerking Achterhoek+ bestaan plannen om de komende planperiode extra aandacht te besteden aan het lozingsgedrag op de drukriolering.



Foutieve aansluitingen

Bij gescheiden rioolstelsels liggen aparte buizen in de straat voor afvalwater en hemelwater. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de zuivering en het hemelwater wordt geloosd op oppervlaktewater. Bij dit stelseltype bestaat het risico op foutieve aansluitingen.

Het kan op twee manieren fout gaan:

- Als er afvalwater wordt geloosd op het hemelwaterstelsel, dan vindt er een ongezuiverde lozing plaats, herkenbaar aan stank en grijs water bij het lozingspunt.
- Maar ook de lozing van hemelwater op het afvalwaterstelsel is een probleem omdat dit stelsel daar niet op is berekend en overbelast raakt.

Beide vormen van foutieve aansluitingen moeten daarom worden vermeden. De afgelopen jaren zijn meerdere technieken op de markt gekomen om foutieve aansluitingen op te sporen. Het is arbeidsintensief speurwerk. Medewerking van de eigenaar en eventuele gebruiker van een pand is veelal vereist. Dit is juridisch afdwingbaar. Juridische aanpak kan via het bouwspoor omdat de eigenaar van het perceel niet voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit 2012. Juridische aanpak kan ook via het milieuspoor omdat de lozer de milieuwetgeving overtreedt.

Per wijk met een gescheiden stelsel kan als volgt tewerk worden gegaan:

1. Eerst inschatten in overleg met de waterbeheerder en met de zuiveringsbeheerder hoe groot de problematiek is. Vervolgstappen alleen zetten als er een reëel probleem is, bijvoorbeeld grijs water bij de lozingspunten van het hemelwaterstelsel of een gemaal voor afvalwater dat duidelijk meer draait als er neerslag valt.
2. Onderzoeken welke opsporingstechniek in de gegeven omstandigheden het beste past.
3. Communicatietraject ingaan waarbij je de eigenaren of bewoners eerst aanspreekt op de ongewenstheid van foutieve aansluitingen en daarbij laat merken dat de gemeente desnoods met juridische middelen kan ingrijpen.
4. Het feitelijke opsporingsonderzoek.
5. Herstel van foutieve aansluitingen. Dit kan op kosten van de eigenaar (bouwspoor) of gebruiker (milieuspoor), maar de gemeente kan er ook voor kiezen om het te bekostigen vanuit de rioolgelden en het te zien als verbeteringsmaatregel voor de bestaande riolering.
6. Als een eigenaar of gebruiker niet wil meewerken, dan kan het juridische traject worden bewandeld.

Optimalisatie afvalwatersysteem (OAS)

OAS is de afkorting van optimalisatie afvalwatersysteem. De kerngedachte is om de riolering en de RWZI te beschouwen als één samenhangend systeem.

De OAS RWZI Winterswijk waarop Groenlo en Zwolle loost is in 2013 afgerond. In de technische quick scan is verkend welke optimalisatie mogelijkheden aanwezig zijn binnen de zuiveringskring Winterswijk. Opvallend aan deze zuiveringskring is dat de beheerders in de afgelopen jaren al ongelooflijk veel inspanning hebben verricht om het systeem goed te laten functioneren. De hydraulische capaciteit van de RWZI en de gemalen is meer dan voldoende en wordt volledig benut, het waterkwaliteitsspoor laat geen knelpunten meer zien in relatie tot riooloverstorten, de ringleidingen voor de riolering buitengebied voorkomen nadelige effecten op de gemengde riolering van Winterswijk en mede dankzij de forse afkoppel inspanningen van de afgelopen jaren voldoet het stelsel aan de hydraulische ontwerpcriteria. Daarnaast blijkt uit het uitgevoerde rioolvreemd water onderzoek dat de zuiveringskring in positieve zin afwijkt van gemiddelde Nederlandse zuiveringskringen aangezien geen significante hoeveelheid rioolvreemd water aanwezig is.

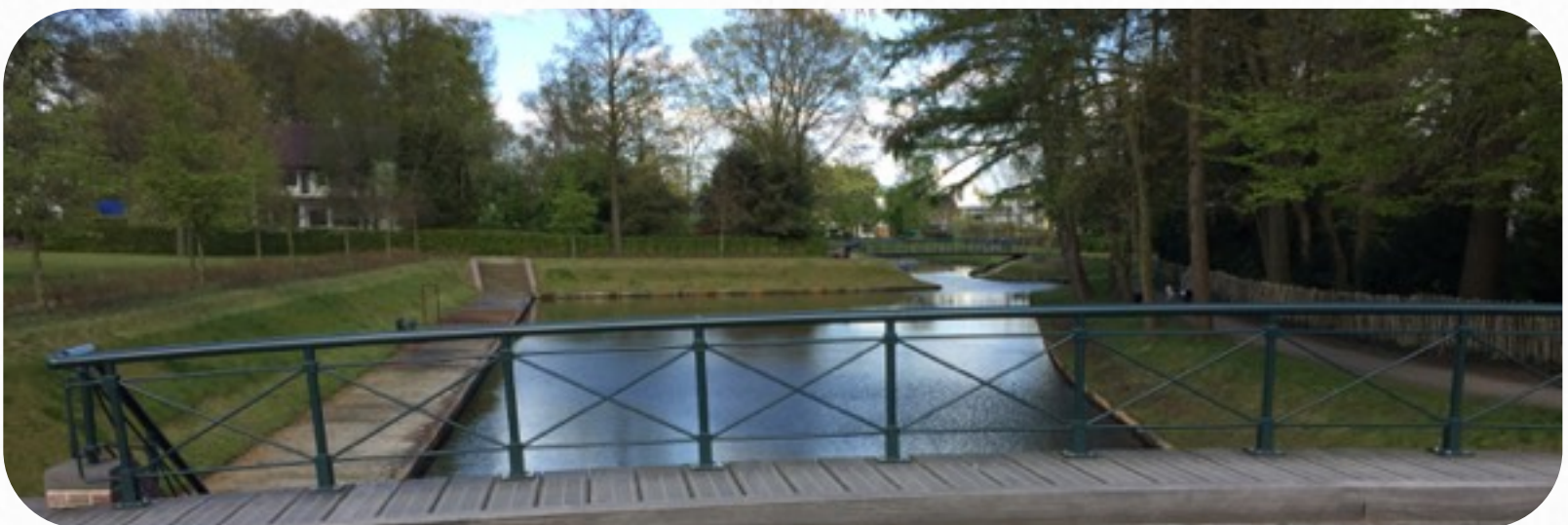
De OAS RWZI Lichtenvoorde waarop Lichtenvoorde, Harreveld, Zieuwent, Lievelede en Vragender loost, is gepland voor de planperiode van dit GRP.

Basisinspanning en waterkwaliteitsspoor



Afgelopen decennia is door waterschappen aangedrongen op de basisinspanning, met als kernpunt het saneren van riooloverstorten. Soms door volledige sluiting, soms door afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering, soms door het toevoegen van grote bergbezinkbassins.

In 1995 is landelijk besloten dat de vuilemissie vanuit gemengde rioolstelsels naar oppervlaktewater 50% gereduceerd moet worden. Deze wens werd bekend als de “basisinspanning”. Het bereiken van de gewenste oppervlaktewaterkwaliteit bestaat uit een 2-sporen beleid, de basisinspanning en het waterkwaliteitsspoor. Als na het behalen van de basisinspanning nog steeds knelpunten ten aanzien van oppervlaktewaterkwaliteit worden ervaren, kunnen gemeente en waterbeheerder gezamenlijk besluiten tot aanvullende maatregelen. Het waterkwaliteit-onderzoek is Oost Gelre is in 2009 afgerond



Grondwaterbeleid

We hebben als maatschappij nadrukkelijk ingegrepen in het natuurlijke verloop van grondwater door bijvoorbeeld drinkwaterwinningen, aanleg van drainages en waterlopen. Een zorgplicht voor bepaalde aspecten van grondwater is daardoor toegekend aan enkele overheden, waaronder gemeenten. Maar ook grondeigenaren hebben een belangrijke rol.

Kort gezegd: De gemeente pakt haar grondwater-zorgplicht in stedelijk gebied op voor zover dat redelijkerwijs van de gemeente verwacht mag worden en voor zover maatregelen doelmatig zijn. Verder gaat de gemeente in gesprek met bewoners en bedrijven over hun eigen verantwoordelijkheid en helpt hen met advies.

De wettelijke basis voor de gemeentelijke zorgplicht staat verwoord in artikel 3.6 van de Waterwet.

Artikel 3.6 Waterwet

1. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.
2. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, omvatten mede de verwerking van het ingezamelde grondwater, waaronder in ieder geval worden begrepen de berging, het transport, de nuttige toepassing en het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld grondwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk

Bespreking van het wettelijk kader

Enkele punten uit de wettekst zijn van belang om de taak van de gemeente af te bakenen:

Dragen zorg voor.

Deze woorden maken duidelijk dat het hier om een zorgplicht gaat en niet om een resultaatsverplichting.

In het openbaar gemeentelijk gebied.

Deze formulering is essentieel. Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van een woning om deze bouwkundig in goede staat te laten verkeren wat betreft vochtdichtheid van verblijfsruimten. De gemeente kan maatregelen treffen in het openbare gebied. In de eerste plaats om schade aan de wegconstructie door verzakking en opvriezen te voorkomen. Daarnaast werkt ontwatering van de openbare ruimte in positieve zin door naar de omgeving.

Structureel nadelige gevolgen.

Het gaat niet om het bestrijden van incidenten, maar alleen om structureel nadelige gevolgen. Kortstondige overlast in natte perioden is geen reden tot ingrijpen.

Voor de aan de grond gegeven bestemming.

Dit betekent bijvoorbeeld dat een groenzone of een garagebox natter mag zijn dan een woning.

Zoveel mogelijk voorkomen of beperken.

Deze woorden geven aan dat er grenzen zijn aan het effect van maatregelen. Gemeenten hebben een inspanningsverplichting, geen resultaatsverplichting.

Voor zover het doelmatig is.

Dit is enerzijds een belangrijke afbakening van de zorgplicht en anderzijds een grote verantwoordelijkheid. Het is aan de gemeente om kosten en baten van maatregelen af te wegen en gemotiveerde keuzes te maken. Deze woorden weerspiegelen de kern van de gemeentelijke autonomie in dit dossier.

Voor zover het niet tot de zorg van waterschap of provincie behoort.

Met name het peilbeheer door het waterschap heeft invloed op de grondwaterstanden. In het buitengebied is het waterschap het meest bepalend voor de grondwaterstanden, eventueel aangevuld met particuliere sloten en drainage. In stedelijk gebied speelt het oppervlaktewater dat in beheer is bij het waterschap ook een belangrijke rol voor de grondwaterstanden. In de praktijk is vaak sprake van een historisch gegroeide situatie. Maatregelen van waterschap en gemeente kunnen elkaar versterken of tegenwerken. De wetgever stelt in de toelichting dat het de bedoeling is dat gemeente en waterschap samen op trekken, onderling goede afspraken maken en eventueel kosten delen.

Verwerking van het ingezamelde grondwater.

Het is aan de gemeente te beoordelen of een apart stelsel voor afvoer van het grondwater wordt aangelegd.

De wet ziet **niet** toe op oude gevallen maar is gericht op nieuwe situaties.

Beleid grondwaterzorgplicht

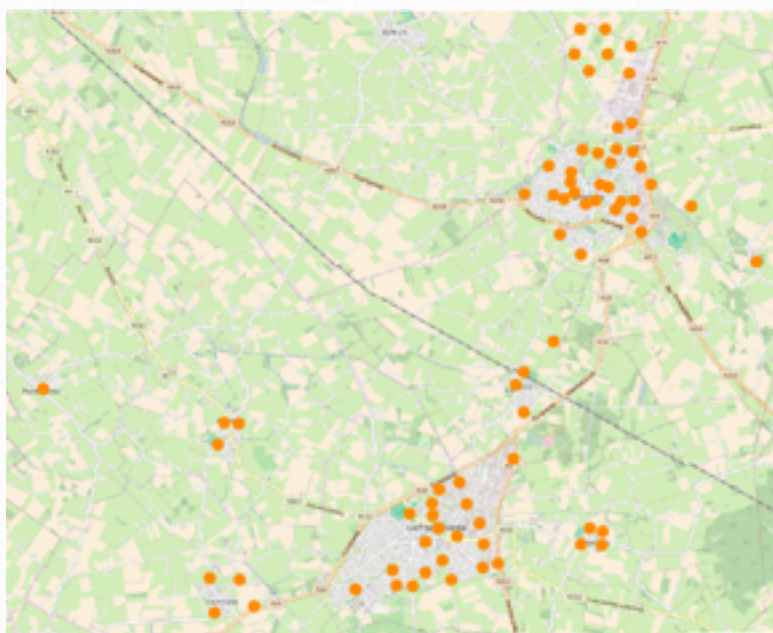
De gemeente heeft in 2010 een enquête onder haar bewoners gehouden om de (grond)wateroverlast in beeld te krijgen. Uit deze enquête is naar voren gekomen dat er met name in het westen van Groenlo, verspreid in Lichtenvoorde en beperkt in Zieuwent overlast wordt ervaren als gevolg van grondwater. De overlast doet zich met name voor in de vorm van water in de kruipruimte. Ook wordt op sommige locaties overlast ervaren in de kelder of tuin als gevolg van grondwater. Het is niet bekend of hier sprake is van structurele grondwateroverlast.

Van structurele grondwateroverlast is sprake als de grondwaterstand in openbaar gebied hoger dan 0,5 m beneden maaiveld ligt én dat die gedurende een aaneensluitende periode langer dan drie maanden optreedt en onafhankelijk is van extreme neerslag en hoge waterstanden in het oppervlaktewater.

Bij een ontwateringsdiepte geringer dan 0,7 m is er kans op grondwateroverlast.

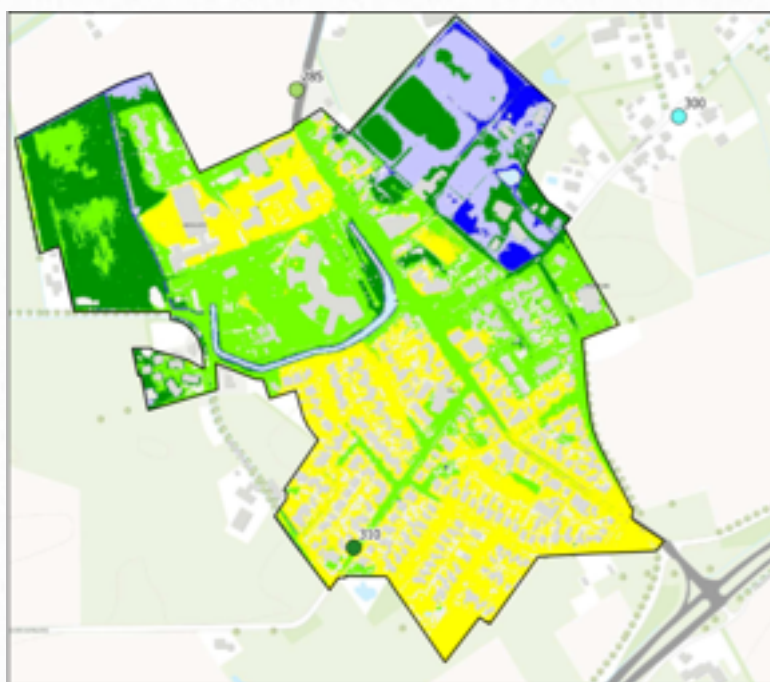
In de volgende buurten in de gemeente Oost Gelre is het bekend dat de ontwateringsdiepte bij een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) op één of meerdere locaties kleiner is dan 0,7 m:

- Lichtenvoorde – Hooiland, Broekdijk, Veld West, Veld Oost;
- Groenlo- Noord-West, Papendijk, Groenlo-Zuid en Marveld.

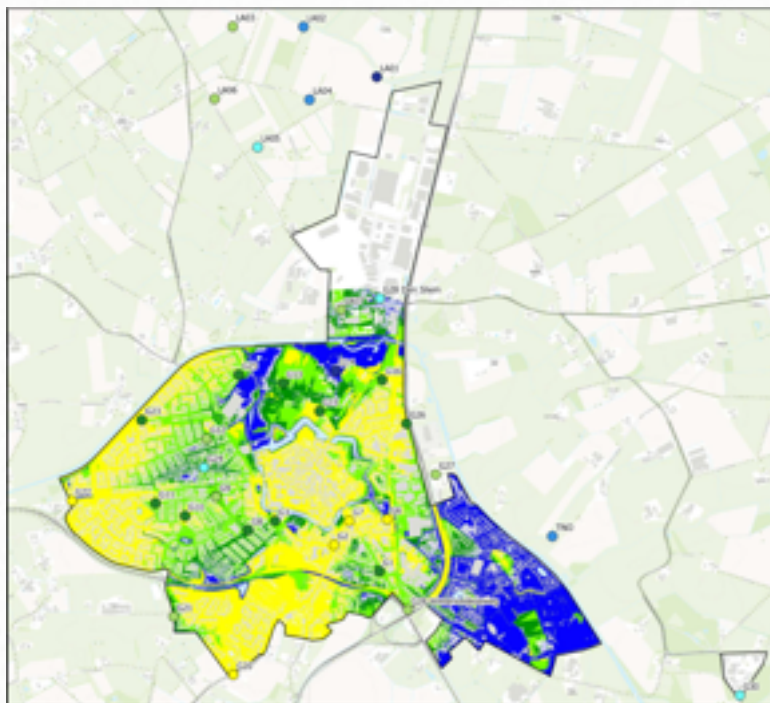


kaart met overzicht van de situering van de peilbuizen

De gemeente beschikt over een grondwatermeetnet met in totaal 82 peilbuizen. De meetresultaten zijn in 2015 vertaald in het rapport “Analyse en optimalisatie grondwatermeetnet Oost Gelre”, opgesteld door Wareco. Dit bestaande grondwatermeetnet wordt in de komende planperiode geoptimaliseerd.



kaart met ontwatering bij gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) in Harreveld



kaart met ontwatering bij gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) in Groenlo

Grondwaterbeleid concreet uitgewerkt

1. Om op een doelmatige wijze invulling te kunnen geven aan de grondwaterzorgplicht draagt de gemeente zorg voor:
 - het beheren van een grondwatermeetnet in stedelijk gebied;
 - een goed beheer en onderhoud van alle bestaande ontwateringvoorzieningen;
 - een goede informatievoorziening aan en communicatie met de burger;
2. Structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming is in gemeente Oost Gelre aan de orde als:
 - De gemiddeld hoogste grondwaterstand hoger ligt dan 0,50 meter beneden maaiveld.
 - De overlast optreedt gedurende minstens 3 aaneengesloten maanden,
 - De overlast onafhankelijk is van extreme neerslag en hoge waterstanden in het oppervlaktewater.
3. Indien de structurele grondwateroverlast doorwerking heeft in de woonruimten en als bouwkundige ingrepen onmogelijk of onredelijk kostbaar zijn, dan ligt in de rede dat de gemeente maatregelen in de openbare ruimte treft of mede mogelijk maakt. Dit speelt des te meer als er gevolgen zijn voor de volksgezondheid.
4. Particuliere eigendommen.
 - Kelders en souterrains horen waterdicht te zijn indien het een woonfunctie heeft, zodat ze geen last hebben van hogere grondwaterstanden. Dit is een verantwoordelijkheid van de eigenaar.
 - Kruipruimten horen ondiep te zijn. Een redelijke maat is 100 cm vanaf vloerpeil, dus vanaf de bovenzijde van de vloer van de begane grond. Diepe kruipruimten waarin grondwater voorkomt, kunnen beter worden opgevuld. Dit is een verantwoordelijkheid van de eigenaar.
 - Overlast door water in de kruipruimte is soms niet het gevolg van grondwater maar van een schijnspiegel of infiltrerend hemelwater. De eigenaar dient in dergelijke gevallen te zorgen voor een beter contact met de diepere ondergrond zodat het water wegstroomt.
 - Woningen horen voorzieningen te hebben waardoor vocht vanuit de fundering niet optrekt in de muren. Dit is een verantwoordelijkheid van de eigenaar.
 - Vochtoverlast in de woning wordt soms veroorzaakt door onbewust bewonersgedrag, zoals te weinig ventileren, geen afzuigkap gebruiken of de was drogen in huis. Dit is een verantwoordelijkheid van de bewoner.

Bij bovengenoemde punten kan de gemeente op maat adviseren of doorverwijzen naar een deskundig bureau.

5. Drainage

Drainage kan worden toegepast bij bescherming van de wegconstructie. Bij het opstellen van plannen voor rioolvervanging is de gemeente alert op mogelijke verhoging van de grondwaterstand door het wegvallen van de drainerende werking van de oude lekke riolen en huisaansluitingen en legt zo nodig drainage aan.

6. Grondwateronttrekkingen

Het waterschap is bevoegd gezag voor de hiertoe benodigde watervergunning. Aandacht voor eventuele nadelige gevolgen van de onttrekking zelf maar ook van de eventueel nadelige gevolgen van het stopzetten van een onttrekking.



Hemelwaterbeleid

Gemeenten hebben een zorgplicht voor hemelwater in stedelijk gebied. Deze taak is vastgelegd in de Waterwet. Maar ook voor die tijd deden gemeenten al jaren hun werk op dit gebied. Immers, in stedelijk gebied ligt overal riolering waarmee niet alleen het afvalwater naar de zuivering wordt gebracht maar waarmee ook overtollig hemelwater wordt ingezameld en afgevoerd. Nieuw is dat gemeenten bewuste keuzes kunnen maken hoe om te gaan met het hemelwater. Zij kunnen het gemengde stelsel handhaven, of een ander stelseltype aanleggen of perceeleigenaren dwingen tot afkoppelen op eigen terrein. De wet gaat uit van het principe dat de perceeleigenaar eerst aan zet is om op eigen terrein het hemelwater te infiltreren of te lozen op oppervlaktewater. Dit is fundamenteel anders dan vroeger.

Kort gezegd: de taak van de gemeente is hemelwater in te zamelen en te verwerken, voor zover de perceeleigenaar niet zelf kan zorgen voor infiltratie in de bodem of lozing op een sloot.

De wettelijke basis voor de gemeentelijke zorgplicht inzake hemelwater staat verwoord in artikel 3.5 van de Waterwet.

Artikel 3.5 Waterwet

1. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen tevens zorg voor een doelmatige verwerking van het ingezamelde hemelwater. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging, het transport, de nuttige toepassing, het, al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater van ingezameld hemelwater, en het afvoeren naar een zuivering- technisch werk
2. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden gevergd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.

Een kerngedachte is dat hemelwater schoon is en schoon moet blijven en zo lokaal mogelijk wordt verwerkt. Dit is een trendbreuk met vroeger waarbij veelal het hemelwater werd geloosd op een gemengd rioolstelsel, met een hoge belasting van de RWZI en met vervuilende riooloverstorten.



Afgelopen decennia is in Oost Gelre al gestart met een betere omgang met hemelwater en dit beleid wordt voortgezet in de planperiode van dit GRP. Het beleid wordt concreet uitgewerkt op drie punten:

- **Maatregelen in de openbare ruimte.**
 - De gemeente Oost Gelre kijkt bij elke gelegenheid actief of het mogelijk is om hemelwater af te koppelen van het gemengde stelsel. Denk aan de kleinschalige toepassing van verlaagde banden, infiltratiekolken, opvang in groenstroken, en andere technieken voor infiltratie.
 - Bij rioolrenovatie wordt bekeken of een gemengd stelsel kan worden vervangen door een gescheiden stelsel. Gezien de hoge kosten is dit niet vaak meer het geval.
- **Nieuwbouw en renovatie van woningen en overige gebouwen.**
 - Nieuwbouw geeft de kans direct goed om te gaan met hemelwater. Bij grotere renovaties is dit ook dikwijls mogelijk. Verderop wordt het beleid voor hemelwater bij nieuwbouw en renovatie concreet uitgewerkt. Dit kan worden meegenomen bij exploitatie-overeenkomsten en vergunningen voor nieuwbouw en renovatie.
- **Inzet van particulier initiatief.**
 - Particulier initiatief voor een betere omgang met hemelwater sluit aan bij de gedachte van de participatiemaatschappij. Elke bijdrage helpt.
 - Een overzicht van mogelijke houdingen van een gemeente ten opzichte van particulier initiatief tot een betere omgang met hemelwater staat verderop beschreven. Gemeente Oost Gelre kiest ervoor om het afkoppelen van hemelwater door particulier initiatief te stimuleren. In de planperiode wordt de inzet van middelen vastgesteld. Daarbij wordt in elk geval gedacht aan communicatie en wellicht subsidie of korting op de rioolheffing.

Bespreking wettelijk kader

Enkele punten uit de wettekst zijn van belang om de taak van de gemeente af te bakenen:

Dragen zorg voor.

Deze woorden maken duidelijk dat het hier om een zorgplicht gaat en niet om een resultaatsverplichting.

Doelmatige inzameling.

Deze woorden zijn belangrijk. De kosten die samenhangen met de inzameling en verwerking van hemelwater zijn afgelopen jaren flink gestegen door investeringen die zijn afgesproken met het waterschap voor verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Deze kosten worden via de rioolbelasting verhaald op de burger. Het is aan de gemeente om af te wegen welke maatregelen doelmatig worden geacht en welke als te duur worden aangemerkt.

Overlast extreme zware buien.

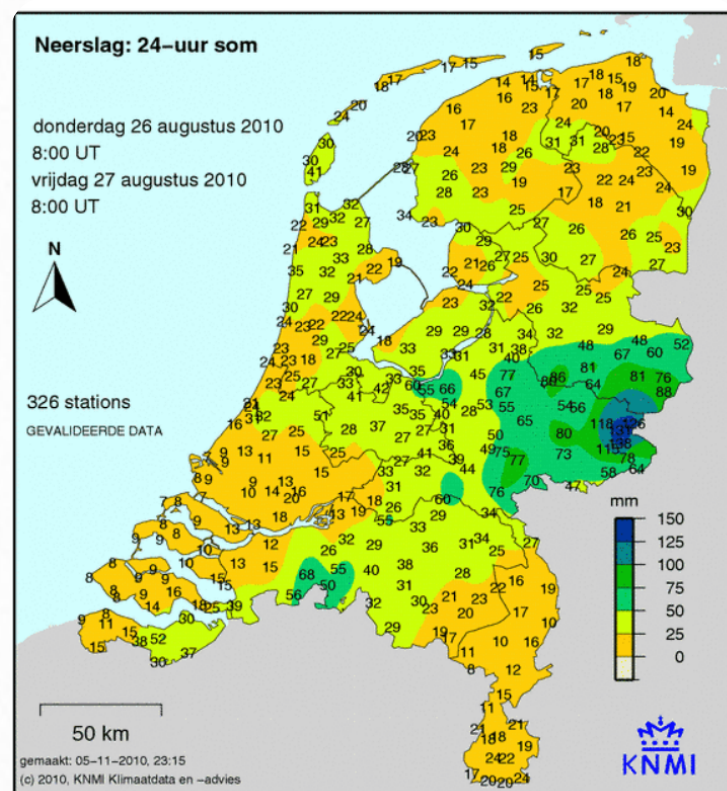
Van recente datum is de aandacht voor extreem zware buien die door de klimaatontwikkeling vaker lijken voor te komen dan voorheen. Het gaat om de vraag op welke plekken de enorme hoeveelheden water kortstondig geborgen kunnen worden. Verder speelt de vraag welke mate van overlast en schade acceptabel wordt geacht. Ook hier is het aan de gemeente om afwegingen van doelmatigheid te maken.

Redelijkerwijs niet kan worden gevergd.

Deze woorden staan te midden van een wat langere omschrijving. Zij geven aan dat de wet er in beginsel van uitgaat dat het hemelwater op het perceel waar het valt in de bodem wordt geïnfiltreerd of op de sloot wordt geloosd. Dit sluit aan bij de natuurlijke gang van zaken: regen zakt weg in de bodem of stroomt weg richting een sloot. In veel gevallen kan deze weg ook worden bewandeld in stedelijk gebied. Dikwijls is de bodem geschikt voor infiltratie en dikwijls zijn sloten, greppels en vijvers aanwezig. De wet gaat er vanuit dat eerst naar deze mogelijkheden wordt gekeken. Alleen als het naar het oordeel van de gemeente teveel vergt van de particuliere eigenaar of woningcorporatie om dit te doen, dan is de gemeente aan zet om het hemelwater in te zamelen. Dit is een trendbreuk met de gangbare civiele praktijk waarbij meestal vanzelfsprekend al het hemelwater wordt ingezameld via de riolering. Met deze nieuwe wetgeving is het aan de gemeente om aan te geven in welke delen binnen de bebouwde kom van de perceelseigenaren kan worden gevergd het hemelwater te verwerken op het eigen perceel en in welke delen van het dorp de gemeente voorzieningen aanbiedt voor de inzameling van het hemelwater. Als de gemeente in bestaande gebieden wil overgaan naar een situatie waarbij de bewoners zelf infiltreren of lozen op de sloot, zal een overgangstermijn nodig zijn om de bewoners in de gelegenheid te stellen eigen voorzieningen te treffen. Een en ander kan worden aangegeven in een verordening.

Doelmatige verwerking.

De zorgplicht van de gemeente gaat niet alleen over het inzamelen van het hemelwater, maar ook over de verwerking hiervan. Het is aan de gemeenten om hierin doelmatige keuzes te maken. In de toelichting bij de wet wordt dit benadrukt. Dit is een trendbreuk met afgelopen jaren waarin waterschappen veelal dominant waren geworden ten aanzien van deze afweging. Elders in de wet wordt wel benadrukt dat gemeenten en waterschappen goed moeten samenwerken. Het waterschap is dus niet buitenspel gezet bij het maken van de keuzes, maar in een gelijkwaardige positie gezet, waarbij het niet zo zeer normen aan de gemeente oplegt, maar in overleg zijn belangen inbrengt.



Hemelwaterbeleid voor nieuwbouw en gebouwrenovatie concreet uitgewerkt

Het beleid is erop gericht om de trits “Vasthouden – Bergen – Afvoeren” en de trits “Schoonhouden – Scheiden – Zuiveren” concreet vorm te geven in elke nieuwbouw of renovatie.

1. Hemelwater is in principe schoon en wordt zo min mogelijk verontreinigd. Ongecoate uitlogende materialen bij voorkeur niet toepassen.
2. Infiltratie van hemelwater op de plek waar het valt is de meest logische keuze. Infiltratie kan het beste plaatsvinden via een graspassage. De doorworteling en het bodemleven houden de infiltratiecapaciteit op peil en zorgen voor afbraak en binding van diverse verontreinigingen.
3. Transport van hemelwater moet worden geminimaliseerd. Benodigde voorzieningen blijven dan klein en het risico op verontreiniging beperkt.
4. Bovengrondse afvoer van hemelwater heeft, voor zover nodig, de voorkeur boven riolering. Zichtbaarheid van het hemelwatersysteem biedt de beste garantie tegen foutieve aansluiting van afvalwater hierop. Daarnaast draagt zichtbaarheid bij aan bewustwording inzake waterbeheer.
5. Rechtstreekse lozing van niet vervuilde oppervlakken op oppervlaktewater is vaak een goede oplossing voor straten en percelen die grenzen aan het water.
6. Samenspel van dakvlakken, dakgoten, regenpijpen en perceelsgoten zodanig ontwerpen dat het hemelwater zoveel mogelijk bovengronds naar de gewenste plek wordt afgevoerd. De keuze voor bovengrondse hemelwaterafvoer richting een wadi of andere centrale voorziening impliceert dat hiermee rekening moet worden gehouden in het stedenbouwkundige plan en de civiele planuitwerking. Het gaat met name om de detaillering vanaf regenpijp via perceelsgoot en straatgoot richting infiltratievoorziening, met de notie dat water van hoog naar laag stroomt.
7. Wadi's verdienen de voorkeur als een centrale infiltratievoorziening nodig is. Een wadi is een doordachte groene voorziening en geeft retentie, zuivering, infiltratie en gedoseerde afvoer. Een goed ontworpen wadi biedt bovendien ruimtelijke kwaliteit, natuurontwikkeling en recreatief medegebruik.
8. Dimensionering van infiltratievoorzieningen op basis van onderstaande richtlijnen voor de berging en de overloop, waarbij de berging wordt betrokken op daken plus verharding:
 - a) Individuele woning:

10 mm infiltratievoorziening met overloop naar tuin of straat;
 - b) Inbreidingslocatie:

20 mm infiltratie en/of wadi met overloop naar oppervlaktewater, groenstrook of straat;

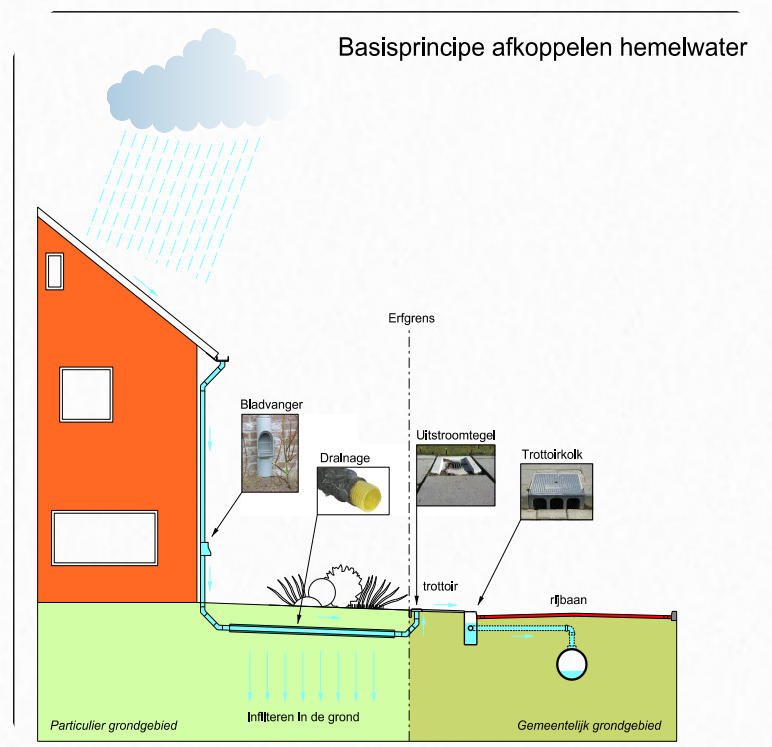
c) Uitleggegebied:

40 mm bestaande uit infiltratie en/of wadi en/of retentievijver met noodoverloop naar oppervlaktewater. Bij extreme situaties mag geen waterschade ontstaan. Daarvoor moet de inundatienorm $T = 100 + 10\%$ worden aangehouden. Hierbij is overleg met het waterschap vereist.

d) Bodemverbetering toepassen voor zover nodig, zodanig dat de voorziening na één tot enkele etmalen weer geheel beschikbaar is. Gedetailleerde eisen voor dit aspect zijn niet relevant omdat de bodem sterk gevarieerd is van opbouw en slechts ruw kenbaar middels metingen.

9. Dimensionering van retentievoorzieningen en overig oppervlaktewater in overleg met het waterschap.

- a) Uitgangspunt is voor elke kern een totale berging van de voorzieningen tezamen van 40 mm en een gedoseerde afvoer van 2,5 l/s/ha.
- b) De retentie kan worden aangelegd als separate vijver, maar kan ook worden geïntegreerd in het watersysteem in en rond het stedelijk gebied. Hier treedt een raakvlak op met het beleid van het waterschap. Daarbij kan in overleg worden gezocht naar maatwerk, gericht op doelmatige oplossingen met zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.



Particulier initiatief hemelwater

Een belangrijke vraag is welke rol de gemeente wil vervullen richting de particulier die afkoppelen overweegt. De volgende opties staan open:

1. Ontmoedigen.

De optie om particulier initiatief tot afkoppelen te ontmoedigen is strijdig met de wens om zoveel mogelijk af te koppelen. Toch zijn er twee argumenten. Het eerste is dat je voor de hydraulische berekeningen alles precies wilt weten en dat zicht raak je kwijt bij particuliere acties. Het tweede is de gedachte dat het riool schoonspoelt door neerslag. Beide argumenten zijn zwak maar worden wel gebezigd

2. Niets doen.

Een zorgvuldige omgang met hemelwater is een tendens die wellicht ook zonder stimulans zal doordringen tot de burgers. Ieder die de mogelijkheid heeft kan ook zonder stimulans overgaan tot infiltratie van hemelwater in eigen tuin.

3. Stimuleren.

Stimuleren van particulier initiatief tot afkoppelen kan op meerdere manieren:

- a) Advies geven over geschikte wijze van afkoppelen inclusief dimensionering. Advisering kan door middel van folders en/of maatwerk. De kosten bestaan vooral uit personele inzet en communicatiemateriaal.
- b) Advies aangevuld met een cadeaubon als blijk van waardering.
- c) Pakketten met hulpstukken ter beschikking stellen. Het leveren van benodigde materialen kan naast advies een stimulans zijn voor particulieren om tot afkoppelen over te gaan. De gemeente geeft het positieve signaal af dat afkoppelen belangrijk is voor het milieu. De kosten omvatten naast communicatie en advies, ook materiaal.
- d) Subsidie verstrekken.
Subsidie geeft de particulier een stimulans om iets te doen dat anders te duur wordt gevonden of waarover in het geheel niet wordt nagedacht.
Nadeel van subsidie is dat het bureaucratie met zich mee brengt en controles.
- e) Blijvende korting op een gedeelte rioolheffing geven. Mensen krijgen graag korting als beloning van goed gedrag. Denk aan een korting van circa 25% als men het grootste deel van het dakoppervlak en de verharding heeft afgekoppeld. De particulier moet dit zelf kunnen aantonen. De gemeente kan controleren en afkeuren..
 - i) Deze optie is alleen uitvoerbaar als de rioolheffing zodanig is vormgegeven dat een deel van de rekening een eigenarenheffing is met verhard oppervlak of WOZ-waarde als maatstaf. De korting is alleen aan de orde voor aansluitingen op het gemengde rioelstelsel, dus niet bij een gescheiden

stelsel. Bij een appartementencomplex kan alleen het geheel worden bekeken in overleg met de vereniging van eigenaren of de verhuurder.

- f) Rioolbelasting zodanige grondslag geven dat afkoppelen altijd loont.

De heffing kan gedeeltelijk worden gebaseerd op de hoeveelheid aangesloten verhard oppervlak (daken en verharding). Afkoppelen loont dan direct en elke vierkante meter telt.

Nadeel is dat je een extra kolom met gegevens bij je belastinggegevens hebt. Dit geeft extra taken voor het inventariseren en actueel houden en voor het behandelen van bezwaren.

4. Afdwingen.

Desgewenst kan de “afkoppelverordening” worden ingezet voor verplicht afkoppelen op eigen terrein in delen van de kernen waar dat goed mogelijk is. De verordening is bedoeld als sluitstuk van het beleid.



Wateroverlast bij extreme buien

Wateroverlast bij extreme buien is een onderwerp dat toenemende aandacht vraagt. Het heeft te maken met:

- de klimaatontwikkeling die leidt tot het vaker voorkomen van extreme buien;
- de tendens van afgelopen decennia om tuinen en de openbare ruimte steeds meer te verharden waardoor meer neerslag tot afstroming komt.

Zie het kader “Extreme buien, een nieuwe opgave” met het gemeentelijke beleid. Gemeente Oost Gelre heeft het voornemen in de planperiode van dit GRP meer aandacht te schenken aan extreme buien. Gedacht wordt aan een speciale hydraulische analyse en aan het zoeken naar plekken in de openbare ruimte die geschikt zijn voor noodberging.

Regenwateroverlast en waterhinder



De gemeente Oost Gelre spreekt van **regenwateroverlast** indien:

- Putdeksels omhoog komen en gevaar opleveren.
- Het water op straat afkomstig is uit een gemengd rioolstelsel en/of stinkt en/of toiletpapier of andere visuele verontreinigingen bevat, vanwege volksgezondheidsrisico.
- Water via de straat huizen of gebouwen instroomt.
- Water in verkeersaders en doorgaande wegen en (fiets)tunnels gedurende meer dan 1 uur de doorgang blokkeert.
- Regenwater langer dan 4 uur op straat staat.
- Regenwater langer dan 4 uur hinder oplevert voor het verkeer, zowel gemotoriseerd als fietsers of voetgangers.
- Regenwater langer dan 4 uur in een tuin staat en te maken heeft met het rioleringssysteem.

Naast overlast kan er sprake zijn van **waterhinder**.

Voorbeelden van hinder zijn water tussen de trottoirbanden, ondergelopen plantsoenen, achterpaden of tuinen.

Wateroverlast vraagt om actie van de gemeente, terwijl bij waterhinder geen actie vereist is.

Extreme buien, een nieuwe opgave



Extreme buien geven steeds vaker problemen met wateroverlast en zorgen zo voor **nieuwe opgaven**.

- Rioolstelsels zijn veelal ontworpen voor een probleemloze afvoer van hemelwater tot een neerslagintensiteit van 60 l/s/ha (liter per seconde per hectare) ofwel een bui van 20 mm in één uur. Dit is voldoende voor alle normale dagen en ook voor de meeste zware neerslag.
- Af en toe, vooral bij zomerse donderbuien, komen hogere neerslagintensiteiten voor, tot wel 300 l/s/ha. Het is erg kostbaar om rioolstelsels daarop te dimensioneren. Als zo'n bui (of hevige cel in een bui) slechts enkele minuten duurt is er weinig aan de hand. Het wordt een probleem als het langer aanhoudt en als de riolering al vol regenwater staat en er geen berging meer beschikbaar is.
- De verwachting is dat door de klimaatontwikkeling extreme buien vaker voorkomen. In de vakliteratuur wordt gepleit om te rekenen op een uur lang 300 l/s/ha ofwel 100 mm in een uur. Afgelopen jaren zijn dergelijke extreme buien op meerdere plekken in ons land waargenomen. Het wordt geen eis dat de gemeente het systeem zodanig ontwerpt dat zo'n bui probleemloos verwerkt kan worden, maar wel een opgave voor de inrichting van de openbare ruimte om overlast en schade te beperken.
- Het belangrijkste kenmerk van dergelijke situaties is dat het water niet in de riolering past en dus op straat blijft staan en af gaat stromen naar lage plekken. Op de lokaal laagste plekken komt alles bijeen en ontstaat overlast en schade. De nieuwe opgave wordt om het water waar nodig te geleiden naar gewenste locaties zoals bijvoorbeeld laag gelegen groenstroken. Bij het ontwikkelen van ruimtelijke plannen dient deze nieuwe opgave mee te spelen. Hemelwaterafvoer wordt steeds minder een ondergrondse aangelegenheid, maar krijgt invloed op de inrichting van de bovengrondse openbare ruimte.

Afkoppelverordening

Eén van de bedoelingen van het nieuwe beleid is dat zo min mogelijk grondwater en hemelwater wordt afgevoerd naar de zuivering. Die is namelijk bedoeld voor het zuiveren van afvalwater. Extra toevoer van relatief schoon water leidt tot hogere kosten en een lager zuiveringsrendement. In de planperiode van dit GRP is het voornemen een zogenaamde afkoppelverordening op te stellen. Zie het kader “Verordening als stok achter de deur” voor nadere informatie hierover.

Verordening als stok achter de deur

Sinds de invoering van de Wet gemeentelijke watertaken (2008) is het mogelijk een verordening af te kondigen, die in aangewezen gebieden een verbod behelst op het lozen van grondwater en hemelwater op een riool dat is bedoeld voor stedelijk afvalwater en waarop dus normaal gesproken alle water mag worden geloosd. De VNG heeft hiertoe een modelverordening opgesteld. De verordening wordt wel aangeduid als de afkoppelverordening. De verordening is bedoeld als sluitstuk van het afkoppelbeleid. Het vormt een instrument waarmee kracht wordt verleend aan het beleid uit het GRP.

De verordening wordt eenmalig afgekondigd voor de gehele gemeente maar gaat pas concreet werken in speciaal aangewezen gebieden, bijvoorbeeld:

- In de situatie dat het bestaande gemengde rioolstelsel wordt of is vervangen door een systeem met gescheiden afvoer of een systeem voor alleen het afvalwater. In zo'n geval wordt van de perceeleigenaren verwacht dat zij hun lozingssituatie aanpassen aan de nieuwe situatie in de straat. Meestal zullen eigenaren hiertoe genegen zijn, met name als de gemeente voorziet in communicatie en hen tegemoet komt tijdens het werk. Soms zijn er echter mensen die weigeren mee te werken.
- In buurten met een gemengd rioolstelsel, waarbij de woningen ruime tuinen hebben en op goed doorlatende grond staan. Hier kan van de particulier worden verlangd dat hij binnen enkele jaren zijn hemelwater infiltreert in de bodem op het eigen perceel.
- In het buitengebied. Hier is drukriolering aangelegd waarop alleen afvalwater mag worden geloosd omdat anders overbelasting van het systeem optreedt.
- In straten met een gescheiden rioolstelsel met foutieve aansluitingen

De verordening is bedoeld als stok achter de deur. Niet prettig, wel nuttig.

Klimaat

Wateroverlast en (de gevolgen van) klimaatverandering zijn actuele onderwerpen. Naast het herhaaldelijk optreden van wateroverlast in de regio, de frequente berichten in de media over nieuwe weerrecords en het optreden van ernstige wateroverlast en/of droogte in binnen- en (nabije) buitenland, heeft het samenwerkingsverband Water Regio Achterhoek+ in oktober 2014 de ‘Intentieovereenkomst Ruimtelijke Adaptatie’ ondertekend. In juni 2015 is door de samenwerkende overheden de bestuursovereenkomst Zoetwatervoorzieningen Hoge Zandgronden 2016-2021 regio Oost ondertekend en was er in november 2015 ook op de klimaatop in Parijs aandacht voor klimaatadaptatie.

De Regio Achterhoek + heeft in samenwerking met onze collega's een gezamenlijk project “Wateroverlast en klimaatverandering” opgestart. Op 10 maart 2016 een klimaatdag voor de verantwoordelijk wethouders en ambtenaren georganiseerd in Den Diek te Lichtenvoorde.

In al deze processen blijkt dat het belangrijk is om te werken aan het gevoel van urgentie voor de gevolgen van het klimaat en de mogelijkheden van elk individu om daar mee om te gaan.

Onze gemeente neemt zowel bestuurlijk als ambtelijk (pro-) actief deel aan bovengenoemde processen. Momenteel loopt onder leiding van het waterschap de pilot Verkenning Klimaatadaptatie Bronggebied Baakse Beek Hierin werken provincie, waterschap, gemeente en LTO samen om te onderzoeken hoe we samen met het gebied we ons het best kunnen voorbereiden op de gevolgen van het veranderende klimaat.



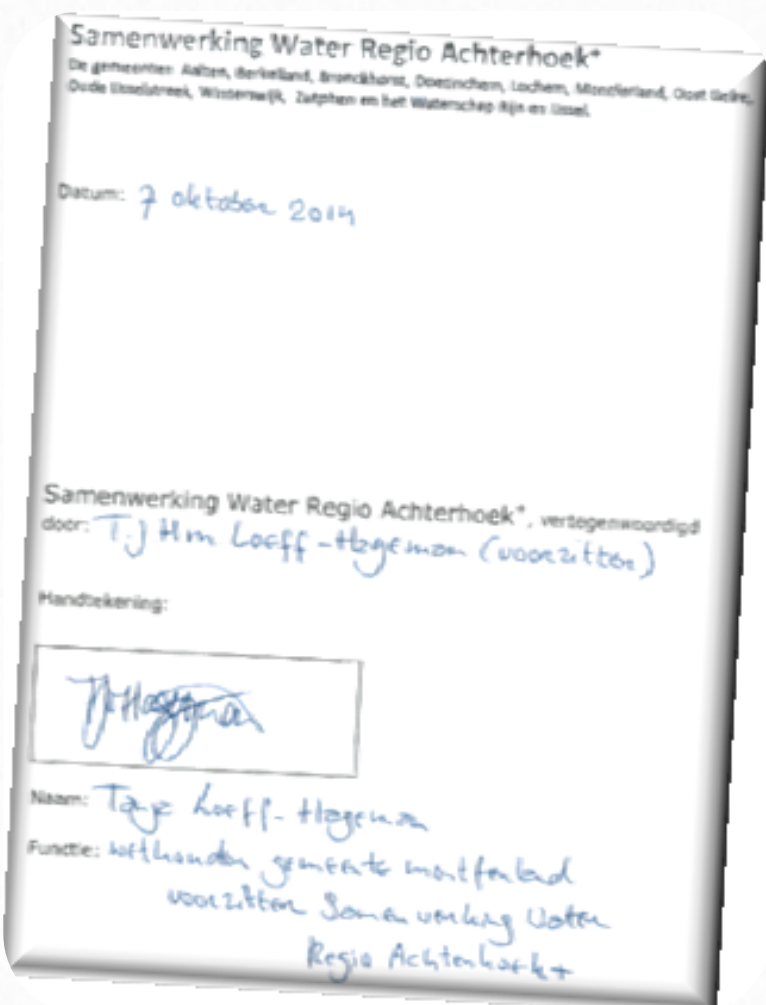
samenwerkende overheden Zoetwatervoorziening
Vlnr.: Hans Pereboom (waterschap Reest en Wieden), Lieve Declercq (Vitens), Vincent van Uem (gemeente Oost Gelre), Melanie Schultz van Haegen (minister IenM) en Bert Boerman (Provincie Overijssel).



ondertekening Intentieverklaring Ruimtelijke Adaptatie



deelnemers workshop GRP, 9 november 2015



document "Samenwerking Water Regio Achterhoek+



locatie bezoek peilbeheersing oppervlaktewater



locatie bezoek oplossing ernstige overlast hemelwater

Rioleringsobjecten

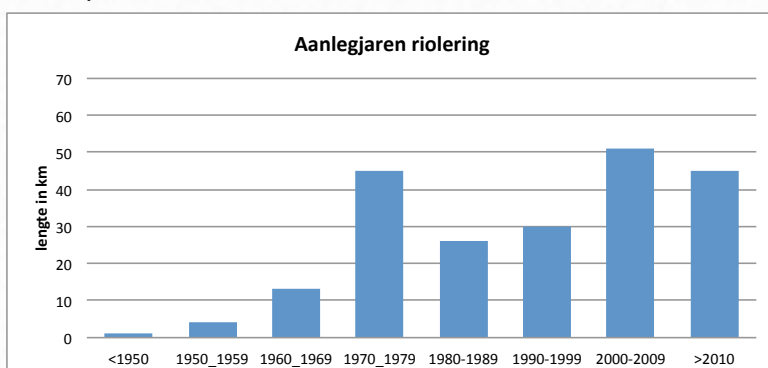
Goed beheer begint met weten wat je hebt. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de voorzieningen die gemeente Oost Gelre in eigendom en beheer heeft om invulling te geven aan de zorgplichten voor de riolering. Ook de toestand van de objecten wordt kort belicht. In dit hoofdstuk wordt algemene informatie gegeven. Het hoofdstuk is object georiënteerd. Het beheren als veelomvattende taak komt in het volgende hoofdstuk aan bod.

Voorzieningen volgens dit GRP

Riolering bestaat uit diverse objecten zoals buizen, putten en pompen voor inzameling en transport van afvalwater, maar bijvoorbeeld ook wadi's voor de infiltratie van regenwater en drainage voor beheersing van de grondwaterstand. Bijgaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste voorzieningen de rioleringszorg.

Type object:	Aantal:
Gemengde hoofdriolering	108 km
Gescheiden stelsel (DWA + RWA)	60 km
Verbeterd gescheiden stelsel (DWA + RWA)	49 km
Inspectieputten	5.500 st
Kolken	12.750 st
Pompunits drukriolering buitengebied	724 st
Drukriolering buitengebied	177 km
Rioolgemalen	26 st
Persleidingen	6 km
Drainage	3,5 km
IT riolen	21 km
Wadi's, bodempassage's	16 st
Bergbezinkvoorzieningen	6 st
Externe overstorten	64 st
Interne overstorten, stuwputten, etc.	150 st
Aansluitleidingen woningen en bedrijven	14.000 st

Bijgaande grafiek toont de leeftijdsopbouw van het rioolstelsel. In de grafiek is te zien dat gemeente Oost Gelre slechts een beperkt areaal oude riolering heeft van vòòr 1970. Dit komt omdat er sowieso minder riolering is geweest vanuit deze periode en daarnaast is een deel ervan reeds vervangen. Verder valt de grote hoeveelheid riolering uit de jaren '70 op. Er is toen veel nieuwbouw gepleegd. Het is voor de komende jaren zeer relevant hoe de kwaliteit van deze riolering is en hoe de degradatie verloopt.



Huis en bedrijfsaansluitingen

Woningen en overige panden zijn meestal op de riolering aangesloten met aansluitleidingen. Via deze aansluitleidingen wordt het afvalwater ingezameld om daarna door de riolering te worden getransporteerd. Bij oudere gescheiden stelsels is dikwijls sprake van twee aansluitingen, namelijk één voor afvalwater en één voor regenwater. Bij nieuwe gescheiden stelsels gaat het afvalwater door een (ondergrondse) aansluitleiding terwijl het hemelwater bovengronds bij de erfgrans moet worden aangeboden. Door deze recente ontwikkeling wordt het hemelwater niet rechtstreeks aangesloten op de riolering en is er sprake van een indirecte aansluiting. Het eigendom van de aansluitleidingen is tot en met het onthoudingsstuk op de erfgrans van de perceeleigenaar en vanaf dat punt tot aan het hoofdriool van de gemeente.



Kolken en lijngoten

Kolken en lijngoten vormen een essentieel element van de riolering. Op deze plekken kan straatwater in de riolering stromen. Meestromend straatvuil bezinkt grotendeels in de bak van de kolk of de lijngoot. Deze moeten regelmatig worden leeg gezogen. In gemeente Oost Gelre gebeurt dat eenmaal per jaar in het voorjaar tot tweemaal per jaar op locaties waar dat uit ervaring nodig blijkt te zijn. Het kolken zuigen en goten reinigen wordt uitbesteed aan marktpartijen die tevens zorg dragen voor afvoer en verwerking van het slib.

Kolken en goten moeten niet alleen onderhouden worden, soms moeten we ook reparaties uitvoeren. Tijdens het reinigen van de kolken worden eventuele gebreken aan de kolken en goten geregistreerd. De gemeente geeft een marktpartij opdracht om deze gebreken te herstellen. De aansluitleidingen van kolken en goten kunnen ook verstopt raken.

Vrijverval riolen

Vrijverval riolen vormen het meest omvangrijke, het meest kostbare en het meest bekende onderdeel van de gemeentelijke rioleringsvoorzieningen.

Riolen raken in de loop der jaren vervuild en slibben dicht en moeten daarom af en toe worden gereinigd. In gemeente Oost Gelre werden de riolen eens per 7 jaar gereinigd. Het gaat per wijk volgens een vaste volgorde. Sommige riolen vervuilen sneller dan andere riolen. In de planperiode wordt onderzoek gedaan naar dynamisch reinigen en inspecteren waarbij je de frequentie afstemt op de vervuiling van elk riool.

Het reinigen wordt in gemeente Oost Gelre uitbesteed aan marktpartijen die tevens zorg dragen voor afvoer en verwerking van het slib. Kleine reparaties aan de vrijverval riolering worden separaat aanbesteed aan marktpartijen.

Riolen verouderen in de loop der jaren. Het is vooraf nauwelijks te voorspellen hoelang een riool zal kunnen functioneren. Dit is onder meer afhankelijk van de kwaliteit van de buis, de zorgvuldigheid van de aanleg, de toestand van de ondergrond en de aard van het geloosde afvalwater. Daarnaast is van grote invloed of er op het riool wordt geloosd vanuit een persleiding. De riolering in gemeente Oost Gelre is afgelopen jaren al minimaal eenmaal geïnspecteerd waardoor een goed beeld is ontstaan van de staat van de riolering.

In de onderstaande kaart is aangegeven in welke rioolstrengen in 2014 scheuren, breuken of oppervlakte schades zijn aangetroffen. Veel van de aangegeven schades zijn inmiddels opgelost.



Rioolinspecties



Gespecialiseerde bedrijven hebben rijdende camera's ontwikkeld waarmee de toestand van een riool kan worden bekeken. Het riool wordt meter voor meter beoordeeld op een groot aantal aspecten en krijgt een grote lijst met rapportcijfers. Dergelijke inspecties worden uitgevoerd in alle riolen, meestal in oude riolen en/of riolen die eerder al matig scoorden. De resultaten kunnen aanleiding geven om reparaties uit te voeren of om het betreffende riool te programmeren voor relining of vervanging.

Bij het inspecteren van riolen wordt naar diverse toestandsaspecten gekeken. Al deze aspecten leiden tot afzonderlijke beoordelingen, steeds op de plek waar een afwijking wordt aangetroffen. Het totaalplaatje kan aanleiding geven tot gewenste reparaties aan het riool. Soms zal echter spoedige vervanging nodig zijn omdat het riool ernstige tekortkomingen vertoont die niet meer te repareren zijn. De inspectieresultaten worden ook gebruikt om de restlevensduur van het betreffende riool in te schatten.

De toestand van riolen wordt beoordeeld op 3 aspecten:

- stabiliteit;
- afstroming;
- waterdichtheid.

Bij het beoordelen van de toestand van riolen kennen we 3 categorieën:

- geen maatregel nodig;
- waarschuwing;
- ingrijpen

Bij een waarschuwing hoeft je nog niet direct wat te doen, maar moet je de situatie wel meer nauwgezet monitoren. Bij een ingrijpmaatstaf moet je op korte termijn maatregelen nemen.

Gemalen en persleidingen

Rioolgemalen vormen een essentieel onderdeel van de riolering, vergelijkbaar met het hart van het menselijk lichaam. Het ingezamelde afvalwater loopt via de riolen, die onder afschot liggen, vanzelf naar het laagste punt. De rioolgemalen pompen vanuit de diepste punten van het rioolstelsel het water omhoog naar een volgend rioleringsgebied of de zuivering. Aan de drukzijde van het gemaal zit een persleiding. Soms een korte waarmee het afvalwater wordt geloosd in het aansluitende stelsel, soms een kilometers lange persleiding waarmee het afvalwater wordt getransporteerd naar de zuivering.

Onverhoopt disfunctioneren van rioolgemalen kan ertoe leiden dat het rioolstelsel geheel gevuld raakt en na enkele uren via de overstorten ongezuiverd afvalwater loost op het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot aanmerkelijke overlast en vissterfte en vormt een risico voor de volksgezondheid. Gemalen dienen daarom voortdurend in goede staat te verkeren. In gemeente Oost Gelre gaat het om 26 rioolgemalen (deels behorend bij de drukriolering). Een overzichtskaart is weergegeven op bladzijde 45.

In gemeente Oost Gelre worden de rioolgemalen onderhouden door een marktpartij. De gemalen zijn opgenomen in de regionale hoofdpst die storingen automatisch doorgeeft aan de dienstdoende storing medewerker. Ze zijn voorzien van telemetrie zodat een deel van het beheer op afstand kan geschieden en 24 uur per dag. Voornoemde heeft betrekking op de grote gemalen, niet op de drukriolering in het buitengebied.



Riolering buitengebied

De drukriolering in het buitengebied vormt een systeem op zichzelf. Langs de weg bij de woningen staan pompunits die het afvalwater onder druk over grote afstanden verpompen.

Het ingezamelde afvalwater wordt nauwelijks geloosd op vrijverval riolering maar geïnjecteerd in persleidingen. Het onderhoud (inclusief reiniging) aan deze gemalen wordt uitgevoerd door een externe partij. De pompunits zijn enkelpomps uitgevoerd, worden eens per jaar geïnspecteerd en gereinigd. Enkele pompunits ontvangen afvalwater van meerdere woningen. De tussengemalen zijn dubbelpomps uitgevoerd en worden jaarlijks geïnspecteerd en onderhouden. De pompen van de drukriolering worden via een rode lamp bewaakt. Bij meldingen worden externe partijen ingeschakeld, ook in de avonden en weekenden.

Riooloverstorten en hemelwateruitlaten

De overstorten van het gemengde rioolstelsel worden jaarlijks geïnspecteerd en gereinigd. Bijzonderheden worden genoteerd in een logboek. Bij klachten door bewoners na overstortingen wordt geïnspecteerd en gereinigd. Sinds 2008 is meetapparatuur geïnstalleerd waarmee overstortingen worden geregistreerd.

Hemelwater wordt dikwijls rechtstreeks geloosd op oppervlaktewater. Dat kan op kleine schaal met een pijpje op eigen terrein of op grotere schaal met een gescheiden rioolstelsel met hemelwateruitlaten.

Regenwateroverstorten zijn de constructies waaruit hemelwater wordt geloosd vanuit de zogenaamde verbeterd gescheiden rioolstelsels.

Voor meer informatie over lozingen vanuit riooloverstorten en hemelwateruitlaten is beschreven bij "Afvalwaterbeleid".

Storingen drukriolering door hemelwater



Storingen in de drukriolering treden dikwijls op tijdens neerslag. Dit geeft de indruk dat hemelwater wordt geloosd. Het systeem is daar niet op berekend. Drukriolering is alleen bedoeld voor het lozen van huishoudelijk afvalwater, niet voor mest, hemelwater, grondwater of oppervlaktewater. Soms denken mensen dat het wel meevalt, maar illegale lozingen leiden snel tot overbelasting, soms bij de betreffende lozer maar soms ook verderop in het systeem. Daarnaast vormt de lozing van andere agrarische afvalstromen hier en daar soms een probleem. De lozing van doekjes en ander vezelig materiaal zorgt voor verstopping van de pompen



Overige voorzieningen

Infiltratie van hemelwater, op eigen perceel of in de openbare ruimte, wordt steeds belangrijker als alternatief voor riolering.

Gemeente Oost Gelre heeft wadi's, retentievijvers en infiltratieriolen. Gemeente Oost Gelre heeft op diverse plekken drainage aangelegd om de grondwaterstand te reguleren. Enkele daarvan worden jaarlijks doorgespoten om verstopping te voorkomen.

Wadi's



Een wadi is een met gras ingezaaide verlaging in het groen. In deze wadi's wordt hemelwater tijdelijk geborgen en vervolgens geïnfiltreerd in de bodem. In de grasmat worden diverse verontreinigingen afgebroken of geabsorbeerd. Deels vindt gedoseerde afvoer plaats via drainage onderin de wadi. Bij hevige pieken kan soms ook noodoverloop plaatsvinden richting oppervlaktewater. Vanuit landelijk onderzoek is bekend dat wadi's zorgen voor zuivering en retentie van afstromend hemelwater en daarom goed passen bij duurzaam stedelijk waterbeheer.



IT-riolen



De zogenaamde IT – riolen (infiltratie en transportriolen) zijn riolen met gaatjes voor de infiltratie van hemelwater. Tijdens een bui wordt het IT – riool gevuld. Het water infiltreert via de gaatjes naar de bodem. Bij zware neerslag is de infiltratiecapaciteit en de berging onvoldoende en gaan ze functioneren als een normaal stromend hemelwaterriool met lozing op oppervlaktewater. Soms kunnen ze ook functioneren als drainage, dus om hoge grondwaterstanden te beteugelen.





Rioleringsbeheer

Dit hoofdstuk gaat in op de organisatie van het rioleringsbeheer, een veelomvattend taakgebied. Als eerste wordt stilgestaan bij de punten die betrekking hebben op burgers en bedrijven, zoals het omgaan met meldingen, de spelregels bij verstoppingen en tot slot communicatie en bewustwording. Daarna wordt ingegaan op diverse vormen van samenwerking. Er wordt ingegaan op samenwerking met andere afdelingen binnen de gemeente, op samenwerking met de waterbeheerder en op samenwerking in de regio. Vanuit de landelijke benchmark wordt met een externe blik naar de gemeente gekeken. Daarna wordt ingegaan op enkele specifieke aandachtspunten van het rioleringsbeheer.

Meldingen burgers en bedrijven

Meldingen van burgers en bedrijven zijn een belangrijke bron van informatie en zijn soms aanleiding om in actie te komen. De ene keer kan het probleem door de gemeente worden verholpen, zoals bijvoorbeeld een verstopte kolk. Andere keer moet de melder zelf in actie komen, bijvoorbeeld bij een lekkende kelder. Zorgvuldige registratie van meldingen heeft als bijkomend voordeel dat op termijn bepaalde tendensen of lijnen zichtbaar worden die van belang zijn voor inzicht in het functioneren van de riolering.

Meldingen kunnen in gemeente Oost Gelre persoonlijk, telefonisch en per e-mail worden gedaan. De registratie van de meldingen en het volgen van de afhandeling is een punt van aandacht in de planperiode van dit GRP.

Spelregels bij verstoppingen

Bij problemen met de afvoer vanuit een woning is de spelregel dat de eigenaar en/of bewoner verantwoordelijk is voor het gedeelte van de aansluitleiding vanaf de woning tot aan de erfgrans. Het resterende gedeelte tot aan de hoofdriolering valt onder verantwoordelijkheid van de gemeente.

De eigenaar of bewoner dient eerst het ontstoppingsstuk vrij te graven en vast te stellen in welk gedeelte de verstopping zit. De rekening gaat naar degene die voor het betreffende gedeelte verantwoordelijk is. De bewoner moet melden aan de gemeente dat de verstopping op gemeentegrond zit. De gemeente geeft opdracht voor het ontstoppen.

Gemeente Oost Gelre publiceert bijgaande tekst af en toe in het plaatselijke krantje en permanent op de gemeentelijke website.

Communicatie en bewustwording

Burgers zijn zich dikwijls nauwelijks bewust van de aanwezigheid van riolering. Slechts een deel van de mensen weet hoe belangrijk de riolering is voor de volksgezondheid en voor de bewoonbaarheid van de leefomgeving. Bewustwording is belangrijk voor draagvlak voor de rioolheffing en om achteloos lozingsgedrag te voorkomen.

Periodiek melden we via de site social media en gemeentelijk pagina actuele ontwikkelingen over de riolering. Hierbij wordt vaak doorverwezen naar de landelijke publieksite over Riolering www.riool.info

Rioolverstopping en wat u moet doen



Helaas komt het wel eens voor dat de riolering in of bij uw woning verstopt raakt. Dat is natuurlijk heel vervelend. Een verstopping kan optreden op uw terrein in de huisriolering of in de afvoerbuis naar het gemeenteriool. Maar het kan ook optreden in het gemeentelijk riool.

Wat moet u doen bij een rioolverstopping ?

Het is belangrijk om te weten waar de verstopping zit. Hiervoor moet u het aansluitpunt (nabij de erfgrans) vrij graven en openen.

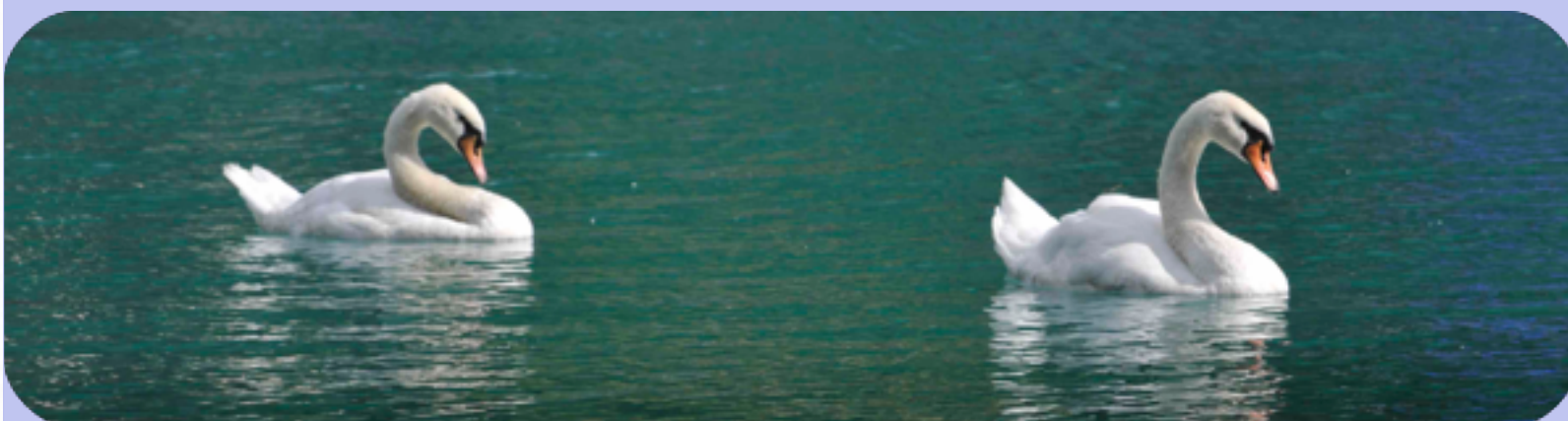
Heeft u het aansluitpunt gevonden en staat het (nagenoeg) droog? Dan kunt u er zeker van zijn dat de verstopping op uw terrein zit. U moet de verstopping in dat geval zelf (laten) verhelpen. Staat het aansluitpunt echter vol water? Dan is er sprake van een verstopping in het gemeenteriool. Waarschuwt u in dat geval de gemeente Oost Gelre via telefoonnummer (0544) 39 32 00. Dit nummer is 24 uur per dag bereikbaar, dus ook buiten kantooruren en in het weekend.

Plattegrond rioolaansluiting

Een plattegrond van de rioolaansluiting kunt u verkrijgen bij de afdeling Omgeving. Niet van alle percelen is een plattegrond beschikbaar. Ook kunt u via de e-mail de plattegrond aanvragen via gemeente@oostgelre.nl.



Aspecten van de samenwerking tussen gemeente en waterbeheerder(s):



Watertoets

Dit is het proces van overleg met de waterbeheerder waardoor inzichten over het water al vroegtijdig worden meegenomen in het ruimtelijke ontwerp.

- **Locatiekeuze – ruimtelijke ordening**

Het gaat om de vraag of de plek geschikt is voor de gewenste ontwikkeling of dat het beter elders kan. Andersom kan ook, namelijk dat de waterbeheerder ruimte voor water zoekt en de gemeente nodig heeft.

- **Peilbeheer – ruimtelijke ordening**

Het waterschap is verantwoordelijk voor het peilbeheer. Het bedient daarmee de ruimtelijke functies zo goed mogelijk. Het beleid van beide overheden moet daarom op elkaar afgestemd zijn.

- **Systeemkeuze – ruimtelijke inrichting**

Het gaat bijvoorbeeld om de keuze voor een wadi omdat dit retentie geeft gecombineerd met zuivering van straatvuil en ontlasting van de zuivering (RWZI).

Waterketen

De waterketen is het geheel van drinkwater via riolering tot de zuivering (RWZI), dus grofweg alles in een buis ten behoeve van onze kraan in huis en bedrijf.

- **RWZI**

Het waterschap is beheerder van de RWZI. Het aansluitende rioolstelsel is in beheer bij één of meerdere gemeenten. Afstemming is van belang.

- **Persleidingen**

Gemeente en waterschap hebben persleidingen in beheer.

- **Riooloverstorten**

De riooloverstort (nood uitlaatklep voor rioolwater) is een noodzakelijk kwaad. De waterbeheerder dringt aan om maatregelen om de effecten te minimaliseren, maar de gemeente moet kostbare maatregelen afwegen tegen andere zaken.

- **Dun water**

De RWZI is bedoeld voor afvalwater, niet voor grondwater en oppervlaktewater dat onbewust door intreding in de riolering wordt afgevoerd.

- **Afkoppelen**

Afkoppelen van hemelwater van de gemengde riolering leidt tot minder aanvoer naar de RWZI en dus tot enige besparing. Daarnaast zullen de riooloverstorten minder vaak werken. Het waterschap heeft dus belang bij afkoppelen, maar de kosten liggen bij de gemeente. Die zal moeten afwegen wanneer en op welke wijze afkoppelen doelmatig is.

- **Lozing op de riolering**

De gemeente is bevoegd gezag voor lozing op de riolering, terwijl dit mede effect heeft op de werking van de RWZI. Afstemming van beleid en handhaving is daarom nodig

Waterlopen

Het waterschap heeft het beheer van de meeste waterlopen in gemeente. Sloten in het buitengebied vallen vaak onder gemeentelijk beheer. Onderwerpen van afstemming zijn ondermeer het peilbeheer, het oeverbeheer, baggeren, afvoer maaisel en eventueel toekomstige herinrichting

Waterloket en watervergunning

De gedachte van het waterloket is dat burgers en bedrijven niet heen en weer worden gestuurd tussen verschillende instanties, maar goed antwoord krijgen op al hun vragen over water en bij dit loket terecht kunnen voor een vergunning.

Onkruid en plaagdieren bestrijding

Residuen van bestrijdingsmiddelen vormen een risico voor de kwaliteit van oppervlaktewater, grondwater en drinkwater. Terughoudend gebruik is gewenst. In de openbare ruimte is het gebruik van deze middelen recent verboden.

Verstopte rioolgemalen door doekjes

Een groot deel van de storingen bij rioolgemalen bestaat uit verstopping door restanten van doekjes. Het gaat om niet afbreekbare toiletdoekjes, damesverband en een enkele keer een verloren dweil. In tegenstelling tot toiletpapier lossen deze doekjes niet op in het afvalwater waardoor sommige pompen verstopt raken. Soms raken de pompen ook ernstig beschadigd, waardoor dure reparaties nodig zijn. Uit de storingsrapporten blijkt dat problemen met doekjes veelal op bekende plaatsen voorkomen. In het buitengebied is het soms direct terug te voeren tot de betreffende lozer op de unit van de drukriolering. In stedelijk gebied weet je haast nooit wie de lozer is geweest.

Samenwerking binnen de gemeente

Het beheren van de riolering is een eigen vakgebied, maar geen sectorale aangelegenheid. Op diverse punten bestaan raakvlakken met andere afdelingen binnen de gemeentelijke organisatie. In het overzicht staan de belangrijkste verwoord.

Samenwerking met de waterbeheerder

De gemeentelijke zorgplicht voor afvalwater, hemelwater en grondwateroverlast heeft meerdere raakvlakken met de taken van de waterbeheerders. Voor gemeente Oost Gelre gaat het om waterschap Rijn en IJssel. Samenwerking met het waterschap is van groot belang en zelfs verwoord in de Waterwet. In naastliggend overzicht staan de meest relevante aspecten van samenwerken met het waterschap verwoord. De praktijk leert dat in de loop der jaren bepaalde onderwerpen meer of minder aandacht krijgen. Dit is soms een gevolg van lokale voorvallen en dikwijls ook een meebewegen met landelijke ontwikkelingen. Zo is binnen het BAW (bestuursakkoord water) meer aandacht ontstaan voor het zoeken van besparingen in de waterketen.

Artikel 3.8 Waterwet

Waterschappen en gemeenten dragen zorg voor de met het oog op een doelmatig en samenhangend waterbeheer benodigde afstemming van taken en bevoegdheden waaronder het zelfstandige beheer van inname, inzameling en zuivering van afvalwater.

Relaties van rioleringsbeheer met aanpalende gemeentelijke vakgebieden

Wegbeheer.

- Riolering, kolken en aansluitleidingen liggen in en onder de weg. Werkzaamheden aan de één beïnvloeden de ander.

Inrichting openbare ruimte.

- Hemelwaterafvoer wordt beïnvloed door de inrichting van de openbare ruimte. Vooral bij extreme buien speelt dit.

Schoonhouden openbare ruimte.

- Straatvegen en kolken zuigen hebben met elkaar te maken.

Beheer gemeentelijke waterlopen.

- Rioleringsbeheer raakt aan waterbeheer. Denk aan peilen, kwaliteit en capaciteit.

Ontwikkelingsprojecten (woningbouw en herstructurering).

- Deze projecten vormen een kans om de gemeentelijke zorgplichten ten aanzien van afvalwater, hemelwater en grondwater in één keer goed in te vullen.

Uitvoeringsprojecten.

- Tijdens het ontwerp en de uitvoering van rioleringswerken is het van belang dat de kwaliteit wordt geborgd zodat de rioleringsbeheerder goede objecten krijgt overgedragen.

Omgevingsvergunningen.

- Wateraspecten vormen onderdeel van de vergunning.

Handhaving bij lozingen op de riolering.

- De afstemming tussen gemeente, ODA en waterschap is van belang.

Opsporen foutieve aansluitingen en handhavend optreden.

- Foutieve aansluitingen zijn een lastig punt binnen het rioleringsbeheer. Bij het opsporen en herstellen treedt je in het domein van de particulier.

Duurzaamheid en milieubeleid.

- Keuzes inzake beleid en beheer van riolering hebben effecten in termen van duurzaamheid en milieu.

Financiën en belasting.

- Rioleringsbeheer kost geld. Dit punt wordt verderop in dit GRP uitgewerkt.

Volksgezondheid

- Riolering is voorziening die bijdraagt aan de volksgezondheid. Op momenten dat deze in het gedrang dreigt te raken is overleg/afstemming nodig met de GGD

Calamiteiten

- In 2010 hebben we mee mogen maken wat er kan gebeuren als het bovenmatig veel neerslag plaatsvindt. Maar ook bij grote branden is afstemming met de Ambtenaar Openbare en Veiligheid is van groot belang.

Communicatie

- Communicatie is essentieel om burgers tot goed lozingsgedrag te bewegen en om het afkoppelen van hemelwater op eigen erf te laten slagen.

Personele aspecten van het rioleringsbeheer en de watertaken

Rioleringsbeheer, inclusief de gemeentelijke watertaken, brengt een omvangrijk takenpakket met zich mee, dat de nodige personele inzet vereist. Met behulp van de Module D2000 uit de Leidraad Riolering is een inschatting te maken van de benodigde personele inzet. Het is gebaseerd op inwoneraantal, areaalgrootte en geplande investeringen. Het gaat uit van landelijke gemiddelden en houdt geen rekening met lokale bijzonderheden. Het is een hulpmiddel om de lokale personeelsformatie te bespreken.

De taken zijn te verdelen in 3 hoofdgroepen:

- 1. Algemene taken bij het beheer van de riolering:
 - a) GRP opstellen, jaarprogramma's, overleg beheerders, afstemming andere vakgebieden, terugkoppeling, regelen middelen.
 - b) Uitvoeren van inspecties, controles, metingen en berekeningen.
 - c) Ingaan op klachten, verwerken van revisie en vergunningverlening.

De personele inzet voor deze algemene taken is gerelateerd aan het inwoneraantal.

- 2. Onderhoud van de bestaande voorzieningen:
 - a) Onderhoud van riolen, aansluitleidingen en kolken.
 - b) Onderhoud van gemalen en de drukriolering buitengebied.
 - c) Onderhoud van drainage en infiltratievoorzieningen.

De personele inzet voor deze onderhoudstaken is gerelateerd aan de areaalgrootte.

- 3. Maatregelen voorbereiden:
 - a) Aanleg van nieuwe voorzieningen.
 - b) Reparaties aan bestaande voorzieningen.
 - c) Renovatie of vervanging van bestaande voorzieningen.
 - d) Verbeteringsmaatregelen.

De personele inzet voor deze maatregelen is gerelateerd aan de investeringslijst.

Een gemeente kan kiezen om alle taken met eigen mensen te doen of om meer uit te besteden. Bij de "algemene taken" kan de gemeente zelf het GRP schrijven en hydraulische berekeningen uitvoeren of deze taken uitbesteden aan een adviesbureau. Bij "onderhoud" kan ze zelf kolken reinigen en een eigen gemalen-ploeg hebben of dit uitbesteden aan gespecialiseerde bedrijven. Bij "maatregelen voorbereiden" kan de gemeente zelf het ontwerp en bestek maken of dit uitbesteden aan een ontwerp bureau.

Onderstaand worden twee uitersten gegeven. Bij "zelf doen" doet de gemeente alle taken met eigen mensen. Bij "regie" wordt zoveel mogelijk uitbesteed, maar de gemeente blijft verantwoordelijk en moet coördinerende en aansturende taken wel blijven doen. De volgende kolommen tonen de situatie in de gemeente aangevuld met eventuele opmerkingen. Gemeente Oost Gelre heeft de formatie die lijkt op een regiegemeente voor de algemene taken en het onderhoud. Bij projecten wordt meer werk uitgevoerd door eigen medewerkers.

Hoofdgroep taken	“zelf doen”	“regie”	Oost Gelre	Opmerking(en)
Algemene taken	3,1 fte	1,4 fte	0,7 fte	aangevuld met tijdelijke kracht
Onderhoud-taken	7,3 fte	0,8 fte	1,3 fte	
Taken bij maatregelen	2,0 fte	0,8 fte	1,4 fte	inclusief tijdelijke inhuur
Totaal fte's	12,4 fte	3,0 fte	3,4 fte	

Voor meer info: spreadsheet module D2000 Leidraad Riolering.



Samenwerking in de Regio

Een bijzondere rol wordt vervuld door het samenwerkingsverband Achterhoek+. Dit is een netwerkorganisatie waarin medewerkers en bestuurders van de gemeenten en het waterschap kennis en ervaring delen op gebied van riolering en waterbeheer. Periodiek worden bijeenkomsten georganiseerd waar de afstemming en samenwerking wordt gezocht. Ook worden ervaringen rond een bepaald onderwerp worden gedeeld. Het is bedoeld om de kwaliteit te verhogen en de kwetsbaarheid en de kosten te verlagen. Op deze wijze wordt invulling gegeven aan het bestuursakkoord water.

Een concreet resultaat van genoemde samenwerking is de regionale hoofdpst, waar Oost Gelre ook op is aangesloten, voor gemaalbeheer en monitoring van grondwaterstanden en van het functioneren van de riolering. Ook het al eerder genoemde rapport over de drukriolering in het buitengebied en de het omgaan met het klimaat komt uit de koker van dit samenwerkingsverband

Naast de samenwerking in de regio Achterhoek+ speelt in gemeente Oost Gelre de samenwerking met gemeente Winterswijk, het zogenaamde WintLicht. Dit is een samenwerking met gemeente Winterswijk, het Waterschap Rijn en IJssel en onze gemeente.

Leren vanuit de landelijke benchmark.

Stichting RIONED heeft in 2013 een grootschalige benchmark uitgevoerd. Alle gemeenten hebben meegedaan. De resultaten geven een indruk hoe een gemeente omgaat met de rioleringszorg. De indruk is slechts globaal omdat resultaten worden uitgedrukt in verzamelbegrippen en soms alleen gelden voor het meetjaar 2013. Desalniettemin is het een nuttige meting en zijn voor sommige gemeenten enkele opvallende uitkomsten te noteren die om een verantwoording vragen of een koerswijziging.

De rapportage van de benchmark 2013 toont voor gemeente Oost Gelre geen schokkende uitkomsten.

Enkele punten vallen op:

- Vergeleken met het Nederlandse gemiddelde van 13 meter vrijverval riolering per huishouden, kent gemeente Oost Gelre met 17 meter een hoge waarde. Dit komt door gemiddeld wat uitgestrektere bebouwing binnen de bebouwde kommen. Het is een belangrijke waarde omdat veel kostenposten rechtstreeks samenhangen met de hoeveelheid riolering.
- Bij de drukriolering is het verschil met het Nederlandse gemiddelde nog veel groter, namelijk 4 meter gemiddeld per huishouden voor Nederland en 17 meter voor gemeente Oost Gelre. In het algemeen leidt veel riolering in het buitengebied tot een hoge rioolheffing omdat de aanlegkosten en de beheerkosten aanzienlijk zijn.
- Afgelopen jaren is in Oost Gelre behoorlijk veel oude gemengde riolering vervangen door gescheiden riolering.
- De totale kosten per meter riolering liggen in Oost Gelre iets lager dan het Nederlandse gemiddelde.

Beschouwing van de personele omvang

Rioleringsbeheer is een veelomvattende aangelegenheid en vraagt inzet van menskracht.

Het kader “Personele aspecten van het rioleringsbeheer en de watertaken” geeft een overzicht van de belangrijkste taken voor de rioleringszorg. Het overzicht volgt de indeling van de Leidraad Riolering module D2000 en maakt gebruik van de kengetallen uit deze module. Dit geeft een onafhankelijke globale check op de omvang van de beherende organisatie van de gemeente. Het houdt echter geen rekening met lokale bijzonderheden. Uit deze globale check blijkt dat gemeente Oost Gelre bij de algemene taken en bij het onderhoud werkt als een regiegemeente met veel uitbesteding, terwijl bij de projecten veel werk wordt gedaan door eigen medewerkers.

Om de kwaliteit te borgen en de kwetsbaarheid te verlagen is het wenselijk om de tijdelijke inhuur tijdig om te zetten in structureel. Daarnaast zal de veranderde aanpak van hemelwater veel meer dan tot op heden inzet vragen van het ambtelijk apparaat. Voor de formatie aanpassing volgt t.z.t. een separaat voorstel.



Hydraulische berekeningen

Rioleringsvoorzieningen moeten voldoende capaciteit hebben om naar behoren te kunnen functioneren. Bij het dimensioneren van deze voorzieningen worden daarom hydraulische ontwerpberekeningen uitgevoerd. Later worden eens per zoveel jaar controleberekeningen uitgevoerd om te bezien of de voorziening nog voldoet in de gewijzigde omstandigheden uit de praktijk.

Het gaat ondermeer om de volgende berekeningen:

- Berekening van de afvoer van afvalwater richting RWZI;
- Berekening van rioolgemalen (pompcurves, pomptypen, pendelberging, samenloop) en persleidingen (snelheid, weerstand, waterslag).
- Berekening van de afvoer van zware buien, bijvoorbeeld bui 8 of 60 l/s/ha. Tegenwoordig aangevuld met extreme buien met afvoer over straat.
- Berekening van bijzondere voorzieningen als wadi's, retentievijvers, infiltratiesystemen, stuwputten en dergelijke.

Monitoring van het functioneren

Gemeente Oost Gelre is op meerdere punten actief met monitoring:

- Grondwatermeetnet.
- Riooloverstorten.
- Rioolgemalen.
- Pompunits van de drukriolering.

Het monitoren is een vrij nieuwe activiteit. In de planperiode van het vorige GRP is gestart met het traject om de gegevens te verzamelen. Deze zijn online op te vragen vanuit de regionale hoofdpst. Voor de komende planperiode is de opgave om de gegevens te analyseren en interpreteren, om zodoende tot een beter inzicht in het functioneren te komen. Dit wordt gedaan in samenwerking met het waterschap en enkele aangesloten Achterhoekse gemeenten.



foto van een calamiteit in Marienvelde nabij rioolgemaal

Monitoring, brug theorie en praktijk

Rioleringsvoorzieningen zoals gemalen, pompunits, overstorten en drainage worden gedimensioneerd op basis van theoretische berekeningen met diverse aannamen. Deze werkwijze is heel gebruikelijk in de civiele techniek en in de praktijk de enige bruikbare manier om grootschalige voorzieningen te ontwerpen. Het is ook gebruikelijk dat het feitelijke functioneren enigszins afwijkt van de ontwerputgangspunten. Zolang dit binnen redelijke marges plaatsvindt is er niets aan de hand en voldoet het systeem aan de verwachtingen. Maar als het feitelijke functioneren fors afwijkt van de verwachting, dan kan het nodig zijn om in te grijpen. Monitoring is het waarnemen van het feitelijke gedrag en dit in relatie brengen met het beoogde gedrag

Riolering en calamiteiten

Riolering kan een onverwachte rol spelen bij calamiteiten. Wereldwijd zijn afgelopen jaren ondermeer de volgende zaken opgetreden:

- ontploffingen in het riool na inloop van brandstof,
- ontruiming van woningen na verspreiding van giftige stoffen,
- stopzetting van drinkwaterwinning na lozing van bluswater.

Het GRP is niet het juiste middel om dit uit te werken. Dit hoort thuis bij de algemene bestrijding van incidenten en calamiteiten, met een centrale rol voor de veiligheidsregio. Elke gemeente beschikt daartoe over een model met stappen voor opschaling en organisatie.

- Van belang is dat men bij het oefenen aandacht schenkt aan het verspreidingsgevaar via riolering.
- Verder is essentieel dat de calamiteitenorganisatie snel kan beschikken over juiste informatie van de riolering. Dit is medio 2016 nog maar matig op orde.

In de komende planperiode zal daar samen met het Waterschap verder invulling aan worden gegeven

Gevolgen voor het milieu

Artikel 4.22 van de Wet milieubeheer draagt op om de gevolgen voor het milieu in het GRP aan te geven.

In het algemeen is de riolering een zegen voor het leefmilieu omdat afvalwater uit de leefomgeving van mensen wordt verwijderd. Maar daarnaast zijn er gevolgen voor het milieu in bredere zin van het woord. Het gaat dan om het begrip duurzaamheid:

- Riolering bestaat uit componenten die materiaalverbruik met zich mee brengen. De productie, het vervoer en de verwerking brengen gevolgen voor het milieu met zich mee. Er is geen landelijke indicatie dat dit een serieus probleem vormt.
- Het inzamelen en transporteren van het stedelijk afvalwater gaat gepaard met energieverbruik. Dit energieverbruik is overigens zeer klein vergeleken met ander energieverbruik in en om de woning.
- De wetgever had bij het formuleren van de wetstekst met name de riooloverstorten op het oog. In de paragraaf Afvalwaterbeleid wordt met enkele kaders meer info gegeven over de riooloverstorten.

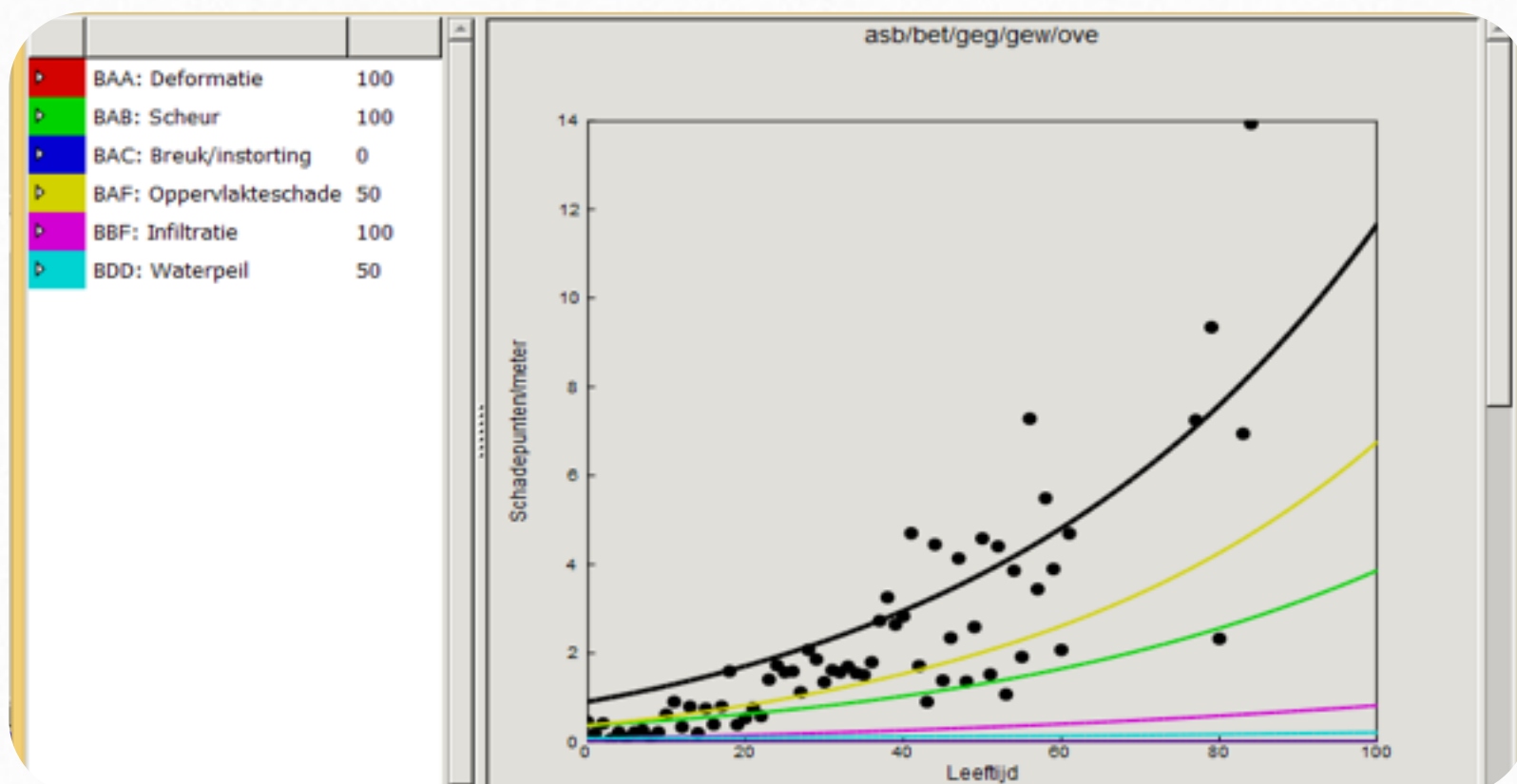
Van cyclische naar kwaliteit gestuurd

Bewuste omgang met veroudering en kwaliteitsaspecten leidt tot een nieuwe kijk op rioolvervangings.

In de jaren '80 van de vorige eeuw ontstond het besef dat verouderde riolen kunnen leiden tot gaten in het wegdek en tot disfunctioneren van de riolering. Er kwam meer

aandacht voor beheer en onderhoud van de riolering. De rioolheffing (toen nog rioolrecht) moest omhoog om de benodigde middelen te vergaren om verouderde riolen te kunnen vervangen door nieuwe. Als echter alle bestaande riolen binnen circa 60 jaar vervangen worden, dan leidt dit tot een hoge rioolheffing. De vraag is of vervanging altijd nodig is. Voor de planperiode van dit GRP wordt daarom een nieuwe koers ingezet. De essentie hiervan is dat er bewust meer risico wordt genomen met het langer doorgaan met oude riolen.

Voor de planperiode wordt de toestand van de objecten in de gaten gehouden en is budget gereserveerd om de kwaliteit op peil te houden. Nieuw is dat daarbij wordt uitgegaan van kwaliteit gestuurd beheer. Een riool wordt niet vanzelfsprekend vervangen als hij 60 jaar oud is, zoals tot nog toe werd aangenomen. Op basis van gedetailleerde inspecties en door het uitvoeren van reparaties en de inzet van moderne renovatietechnieken, kan een riool dikwijls veel langer meegaan. Bovendien wordt bij riolen in een woonstraat meer veroudering geaccepteerd dan bij riolen onder hoofdwegen of met een groot achterliggend gebied. Hierdoor is minder budget benodigd voor rioolvervanging en hoeft de rioolheffing minder te stijgen dan eerder werd berekend. Keerzijde van dit nieuwe beleid is dat in woonstraten op termijn vaker dan voorheen reparaties nodig zijn die tot enig ongemak kunnen leiden.



grafiek met kwaliteitsontwikkeling (c.q. degradatiegedrag) van de beton riolen

Rioolreparatie levensduur verlengend

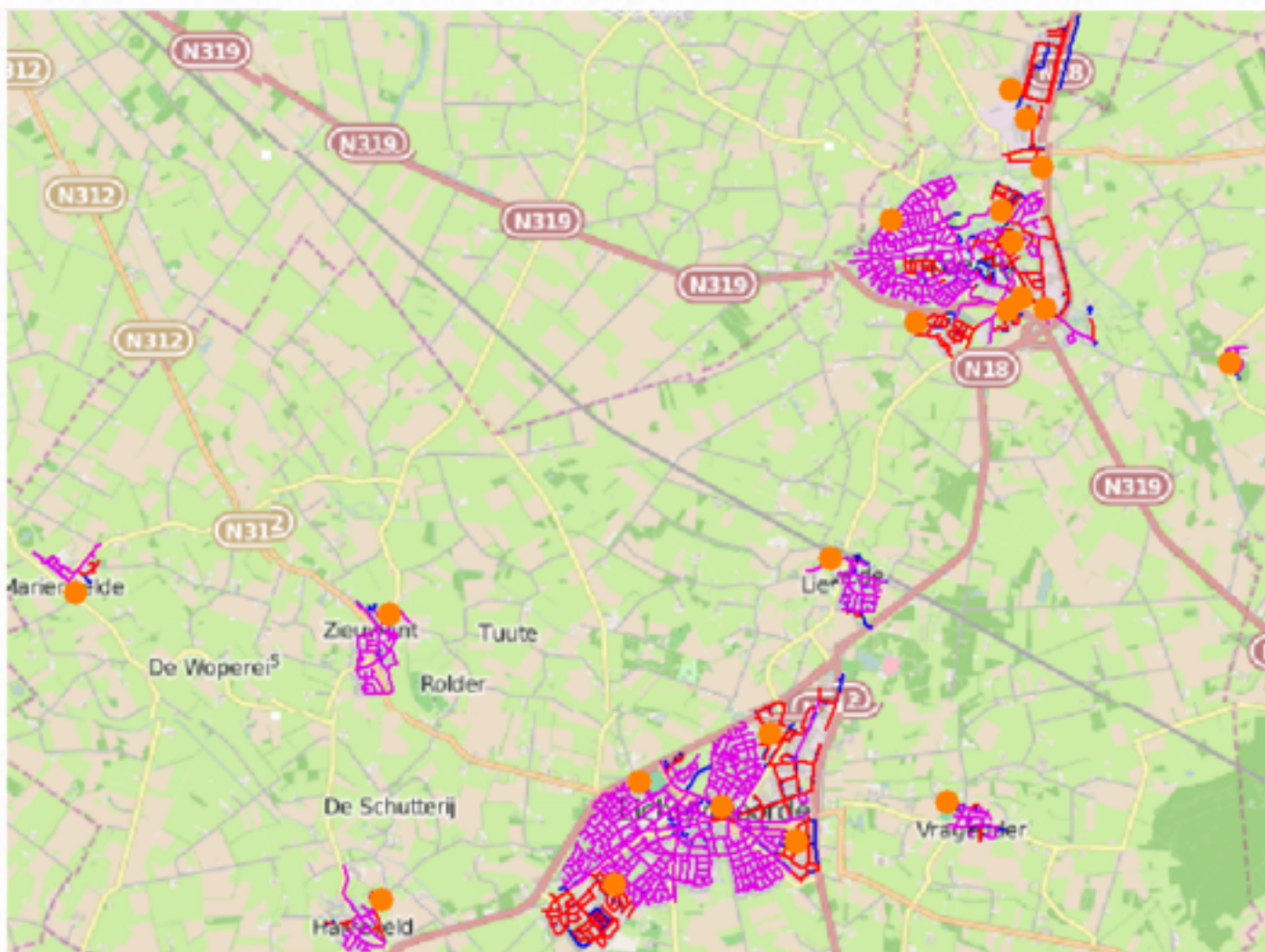


Een verouderend riool is meestal niet opeens aan vervanging toe. Vaak is het een proces van langzamerhand slechter worden. Er valt eens een klein gat in de weg boven de plek waar de riolering lekt op een vergane voegverbinding. Het riool hoeft dan niet direct vervangen te worden, maar kan op die ene plek worden gerepareerd. In bijvoorbeeld winkelstraten of ontsluitingswegen wil je niet dat het riool met enige regelmaat moet worden gerepareerd. Daar kies je bij twijfel al snel voor vervanging of relining. In rustige buurtstraten is het echter een acceptabele methode om door het toepassen van reparaties de levensduur van de riolering flink te verlengen en zodoende de totale kosten voor de gemeenschap te beperken. In de komende 20 jaar verkeren naar verwachting behoorlijk veel riolen in Nederland in deze situatie. Het is niet mogelijk deze reparaties vooraf in detail aan te geven, laat staan te programmeren. Het vraagt een alerte houding van de rioolbeheerder, inclusief beschikbaarheid van middelen en menskracht om snel tot actie over te gaan om zodoende overlast te beperken. Op deze manier kan veel geld worden bespaard ten opzichte van een beleid waarin je bij twijfel altijd voor vervanging kiest. Maar onder drukke wegen en in winkelcentra en bij riolen met een groot achterliggend gebied wil je niet teveel risico lopen en kies je sneller voor vervanging dan dat je dikwijls stukjes moet repareren.

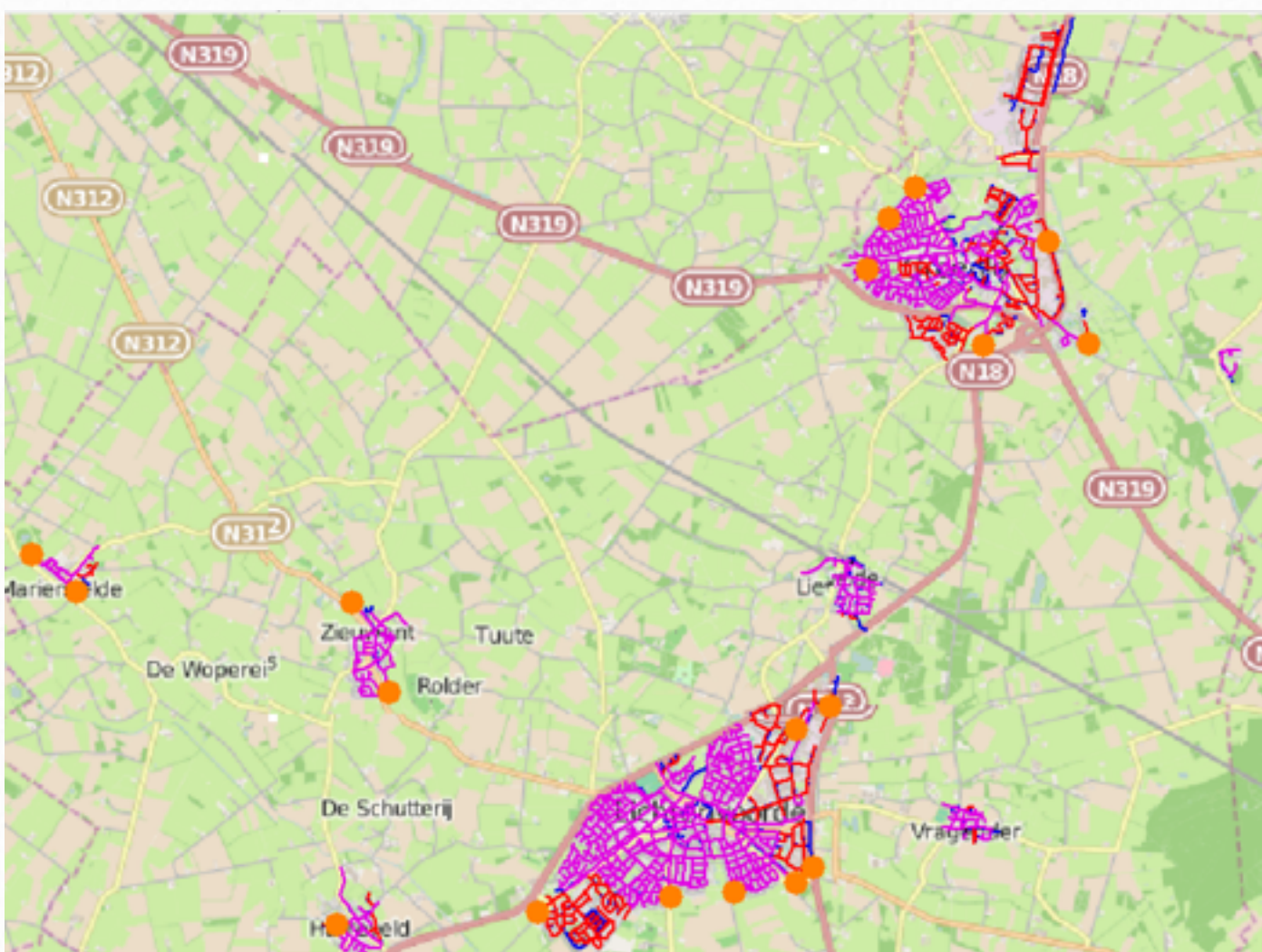
Verouderd riool relinen of vervangen?



Riolering heeft een eindige levensduur. Na verloop van tijd kunnen bijvoorbeeld zettingen optreden of lekkende voegen of aantasting van beton. Een belangrijke indicator is de leeftijd, maar soms zijn relatief jonge riolen toch snel versleten, bijvoorbeeld door slechte aanleg of door aantasting ten gevolge van lozingen vanuit de drukriolering. De toestand van de riolering wordt daarom periodiek geïnspecteerd met behulp van speciale rijdende camera's. Er volgt een nauwkeurige beoordeling en rapportage. De rioolbeheerder kan aan de hand daarvan maatregelen formuleren. Soms kan worden volstaan met onderhoud en reparaties. In andere gevallen is het riool zodanig verouderd dat relinen of vervangen aan de orde is. Bij relining wordt binnenin de oude riolering een nieuwe kunststof voorziening aangebracht. Bij vervanging wordt de straat opgebroken en worden nieuwe buizen, putten en aansluitleidingen aangelegd. Riolvervanging is daardoor een zeer ingrijpende maatregel. Dikwijls wordt tegelijk de wegconstructie verbeterd, het wegdek vernieuwd en de openbare ruimte opnieuw ingericht. Riolvervanging vraagt daarom een goede voorbereiding en afstemming met andere vakgebieden. Relinen is minder ingrijpend en is meestal aanzienlijk goedkoper. Relinen biedt echter niet altijd een goede oplossing, zoals bij verzakte riolering. In Nederland wordt in diverse gemeenten de koerswijziging ingezet om niet langer vanzelfsprekend uit te gaan van vervanging van verouderde riolen, maar fors in te zetten op relinen als moderne doelmatige techniek om verouderde riolen een nieuw leven te geven. Een nadere afweging tussen relining en vervangen wordt te zijner tijd per project gemaakt op basis van dan uit te voeren inspecties en op basis van de plannen die er al of niet zijn om de weg te reconstrueren en de openbare ruimte opnieuw in te richten.



kaart met overzicht van de rioolgemalen



kaart met overzicht aansluitpunten van de drukriolering

5

Activiteiten en uitgaven voor de riolering

Rioleringsbeheer gaat gepaard met activiteiten en kost geld. In dit hoofdstuk wordt toegelicht om welke uitgaven het gaat. Eerst wordt stilgestaan bij de jaarlijkse exploitatiekosten. Daarna wordt ingegaan op de investeringsprojecten. Het geeft de lezer een beeld wat verwacht mag worden aan activiteiten in de komende jaren. Tot slot wordt een doorkijk gemaakt voor de verwachte uitgaven op lange termijn

Exploitatie

Het dagelijks beheer en onderhoud van de riolering is van essentieel belang om het systeem goed te laten functioneren. In deze paragraaf worden deze uitgaven toegelicht. Eerst wordt het principe besproken van activiteiten die je mag toerekenen. Daarna wordt stilgestaan bij de zogenaamde gemengde activiteiten. Vervolgens komt een overzicht van de noodzakelijke plannen en onderzoeken. Tot slot volgt het overzicht van de uitgaven in de jaarlijkse exploitatie.

Kostentoerekening aan de rioleringszorg

Activiteiten die worden uitgevoerd ten behoeve van het rioleringsbeheer mogen worden toegerekend aan het rioleringsbeheer. Zij worden bekostigd vanuit de middelen die worden binnengehaald met de rioolheffing.

In het “model kostenonderbouwing rioolheffing van de VNG” wordt als toets de checkvraag geformuleerd: “Worden de activiteiten verricht ter nakoming van de zorgplichten voor afval- hemel- en grondwater?”. Dit is de wezenlijke vraag op grond waarvan iets kan worden toegerekend aan de rioolheffing of niet. Vervolgens wordt een standaardoverzicht gepresenteerd. De bedoeling is dat deze spoort met de begroting.

Gemengde activiteiten

Sommige activiteiten worden enkel uitgevoerd ten behoeve van het rioleringsbeheer en worden daaraan geheel toegerekend, bijvoorbeeld het inspecteren en reinigen van de riolering. Daarnaast zijn er gemengde activiteiten. Voor deze activiteiten wordt in de begroting aangegeven welk gedeelte van de kosten ten laste van de rioolheffing wordt gebracht, op basis van het beleid uit het GRP.

Gemengde activiteiten dienen meerdere doelen. Bijvoorbeeld straatreiniging. Dat wordt hoofdzakelijk gedaan voor het schoonhouden van de openbare ruimte. Maar het dient ook de riolering omdat de kolken dan minder vaak hoeven te worden gereinigd. Van zo’n gemengde activiteit kan een gedeelte van de kosten worden toegerekend aan de rioolheffing. Het percentage van kostentoerekening is enigszins arbitrair en dient naar redelijkheid te worden gekozen met een onderbouwing in het GRP.

Onderstaand worden enkele gemengde activiteiten besproken:

- **Straatreiniging.**
Straatreiniging dient in eerste plaats het beheer van de openbare ruimte. In tweede instantie treedt een besparing op bij het reinigen van de kolken. In Oost Gelre worden de kosten van straatreiniging voor 50% toegerekend aan de rioleringszorg.
- **Bermenbeheer.**
Sloten en bermen in het buitengebied horen niet of nauwelijks bij de zorgplichten uit de Wet gemeentelijke watertaken. Ze horen eerder bij wegbeheer of bij het waterschap.
Bermbeheer binnen de bebouwde kom kan een belangrijke bijdrage aan afvoer van hemelwater op een duurzame wijze. Door verlaagde bermen stroom het niet in de riolering maar krijgt het de kans in bermen en groenstroken te infiltreren. Dit is nog geen bestaand beleid in Oost Gelre.
- **Onderhoud WADI’s.**
Een WADI is in essentie een voorziening voor de hemelwaterzorgplicht van een gemeente. In de praktijk zien bewoners een WADI vaak als een groenvoorziening of een speelplek. Die functies heeft een WADI vaak ook. Het lijkt redelijk het beheer voor 60% toe te rekenen aan de rioolheffing.

Relatie GRP & begrotingscyclus

In het GRP wordt de beleidsmatige onderbouwing van de uitgaven geschetst. Daarbij wordt meerdere jaren vooruit gekeken om te zorgen dat de rioolbelasting ook op lange termijn op het juiste niveau zit om alle noodzakelijke activiteiten te kunnen uitvoeren om het rioolstelsel en aanverwante zaken duurzaam in stand te houden. Daarnaast is er een jaarlijkse cyclus van begroting, feitelijke uitgaven en de verantwoording daarvan in de jaarrekening. Het is de bedoeling van het GRP dat deze sturend is voor de jaarlijkse gang van zaken en daaraan een beleidsmatige basis geeft. In de praktijk kunnen natuurlijk ontwikkelingen optreden waardoor een jaar in werkelijkheid afwijkt van de raming en het beleid. Dit dient jaarlijks te worden verantwoord in de jaarrekening. In het volgende GRP wordt hierop teruggekomen met de vraag of aanpassing in het beleid nodig is. Vervolgens geeft het nieuwe GRP een nieuwe planning voor de lange termijn waarin de afwijkingen uit de voorgaande jaren zijn opgenomen en waarin nieuwe inzichten worden betrokken. Op deze wijze zijn de jaarlijkse cyclus van begroting en jaarrekening en het langjarige GRP ondersteunend aan elkaar. Voor het opvangen van mee- en tegenvallers is de reserve riolering bedoeld.

Activiteiten met toerekenbare kosten voor de rioolheffing in Oost Gelre			
Activiteit	Begroting 2015	In GRP	Toelichting
Onderhoud en reparatie			
Vrijverval riolering			fcl nr. 6.722.000
Onderhoud vrijverval riolering	€ 154.779	€ 125.000	Planmatig onderhoud, deel bij kolken
Repareren vrijverval riolering	€ 43.195	€ 40.000	Klein herstel en straatwerk
Oplossen calamiteiten		..	in budget repareren ?
Reinigen kolken	bij vrijverval	€ 30.000	Grote en kleine ronde
Repareren kolken	bij vrijverval	€ 5.000	
Drukriolering			fcl nr. 6.722.001
Onderhoud drukriolering	€ 112.396	€ 115.000	Uitbesteed aan marktpartij
Reparaties pompunits drukriolering	€ 67.309	€ 70.000	Uitbesteed aan marktpartij
Rioolgemalen			fcl nr. 6.722.002
Onderhoud pompen gemalen	€ 27.266	€ 30.000	Uitbesteed aan marktpartij
Reparatie pompen en gemalen	€ 42.033	€ 45.000	Uitbesteed aan marktpartij
Elektriciteit verbruik druk riolering	€ 63.000	€ 63.000	Eneco
Elektriciteit verbruik druk rioolgemalen	€ 22.500	€ 22.500	Eneco
Elektriciteit vast recht drukriolering	€ 42.719	€ 45.000	verdeling van factuur Liander
Elektriciteit vast recht rioolgemalen	€ 8.636	€ 9.000	verdeling van factuur Liander
IBA's			fcl nr. 6.722.003
Onderhoud IBA's	€ 7.247	€ 7.500	
Reparatie IBA's	€ 6.212	€ 6.000	
Overig			fcl nr. 6.722.100 en 6.210.060
Rioolaansluitingen	€ 5.117	€ 5.000	plus inzet via salarissen
Straatreinigen	€ 55.921	€ 60.000	50% veegkosten van fcl nr. 6.210.060
Onderhoud bermsloten en duikers		€ 10.000	gedeelte ten last van riolering
Onderhoud stedelijke waterpartijen		€ 0	in beheer bij waterschap
Onderhoud Wadi's	0,5 per m2, volgt nog	..	deel van groenonderhoud
Onderhud doorlatende verharding		€ 0	is niet aanwezig
Onkruidbestrijding		€ 0	niet in rioolheffing
		€ 688.000	
Begeleiding en opdrachtgeving			
Onderzoek en plannen uit GRP	in 6.722.000	€ 50.000	per jaar voor externe adviezen
Bestandsbeheer		€ 5.000	voor incidentele ondersteuning
Klachtenafhandeling			is onderdeel van salarissen
Communicatie			is onderdeel van salarissen
Toezicht op het rioolbeheer			is onderdeel van salarissen
Salarissen en sociale lasten	€ 383.788	€ 390.000	KP Ruimtelijke ontw. en Beheer
van fcl nr. 6.722.000/001/002/003 en 100			en informatiemanagement
Andere toerekenbare kosten			
Doorbelasing vanuit andere afdeling			
Kapitaallasten	€ 2.053.435	..	elders in totale berekening
Bijdrage, contributie etc.		€ 5.000	Rioned,Wion etc
Bijdrage watersysteemheffing	€ 54.851	€ 55.000	GBLT € 54.851,64 in 2014
Toerekenbare BTW		..	elders in totale berekening
Perceptiekosten rioolheffing	€ 17.600	€ 17.000	meeliftvergoeding
Kwijtscheldingen	€ 45.000	€ 60.000	fcl nr. 6.614.001 via mutatie voorziening
Oninbaar		..	bij kwijtschelding
Meerjarig perspectief			
Toevoeging/onttrekking reserve		..	elders in de totale berekening
Toevoeging/onttrekking voorziening		..	
Telling	€ 3.213.004	€ 1.270.000	

Onderzoek en planvorming

Onderzoek en planvorming zijn nodig om goed zicht te houden op de ontwikkeling van het rioolstelsel. Het helpt om de goede koers te houden op alle aspecten van de rioleringszorg.

Bijgaand overzicht toont de geplande activiteiten. Het is goed denkbaar dat tijdens de looptijd van dit GRP nog enkele acties worden toegevoegd vanuit actuele ontwikkelingen. Over de planperiode is gemiddeld €60.000,- per jaar nodig voor onderzoek en planvorming.

Overzicht van de exploitatiekosten

Bijgaande tabel geeft een overzicht van de kosten voor het dagelijks beheer en onderhoud van de rioleringszorg op prijspeil 2015. Deze kosten kunnen worden overgenomen in de gemeentebegroting. Daarin worden dan ook de personeelskosten opgenomen, de BTW, de kapitaalslasten van oude investeringen en de dotaties aan voorzieningen.

Per m3 waterverbruik bedragen de exploitatie kosten circa € 0,77 per jaar. Per gemiddeld huishouden (120 m3 per jaar) is dit € 92,60 per jaar. Dit is vergelijkbaar met andere gemeenten.

Geplande activiteiten voor onderzoek en planvorming

Onderwerp	Planjaar					Kosten	
	2017	2018	2019	2020	2021		
BRP Zieuwent en Lichtenvoorde en andere kernen						€ 20.000	via expl.
Onderzoek alternatieven heffingsgrondslag						€ 20.000	eenmalig
Opstellen verordening eenmalig aansluitrecht						€ 5.000	eenmalig
OAS RWZI Lichtenvoorde						€ 25.000	eenmalig
Opstellen afkoppelkansenkaart						€ 25.000	eenmalig
Implementatie toekomst gericht rioolbeheer						€ 10.000	eenmalig
In beeld brengen risicogebieden grondwater						€ 25.000	eenmalig
Jaarlijks actualiseren KostenDekkingModel						€ 5.000	via expl.
Actualiseren GRP						€ 25.000	eenmalig
Vermarkten beheer en onderhoud gemalen						€ 25.000	eenmalig
Actualisatie contract onderhoud IBA's						€ 10.000	eenmalig
Onderzoek foutieve aansluitingen						€ 25.000	eenmalig
Opstellen calamiteitenplan						€ 5.000	eenmalig
Optimaliseren meetnet en grondwatermeetnet						€ 80.000	eenmalig
Beheer en onderhoudsplan Wadi's en IT voorzieningen						€ 15.000	eenmalig
Inrichten waterloket c.q. meldpunt burgers						€ 10.000	eenmalig
Alternatieven drukriool buitengebied deel 1						€ 15.000	eenmalig
Alternatieven drukriool buitengebied deel 2						€ 10.000	eenmalig
Alternatieven drukriool buitengebied deel 3						€ 7.500	eenmalig
Kwaliteitsonderzoek naar drukriolering buitengebied						€ 35.000	eenmalig
Inrichten waterloket c.q. meldpunt burgers						€ 10.000	via expl.
Onderzoeken onvoorzien						€ 15.000	via expl.



Investeringsprojecten

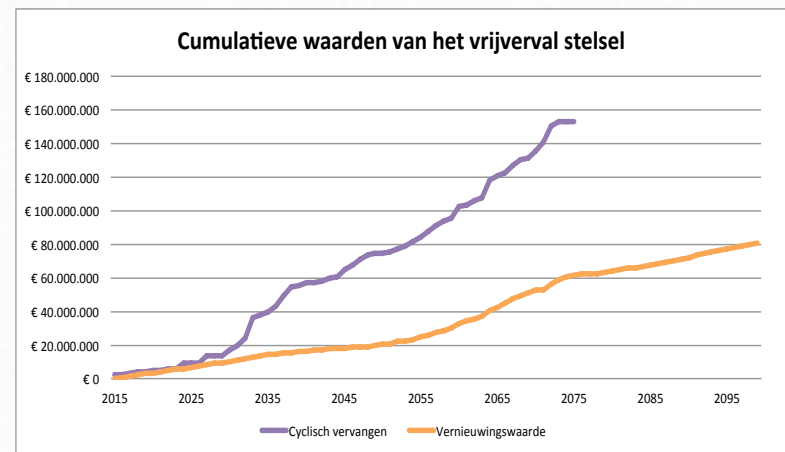
In deze paragraaf wordt gekeken naar de investeringsprojecten. Dat zijn projecten die bedoeld zijn om langjarig te functioneren en waarvan de uitgaven veelal niet direct als kosten op de begroting worden meegenomen. Ze worden langjarig afgeschreven of worden soms direct afgeboekt. Hierover staat meer beschreven in hoofdstuk 6.

Kostentoerekening bij rioolvervanging

Het vervangen of relinen van verouderde riolering is één van de grootste uitgavenposten van het rioleringsbeheer. Het vooraf rammen van de kosten is daarom een belangrijke opgave voor het GRP. Deze raming is van invloed op de noodzakelijke hoogte van de rioolbelasting. Van belang is de verdeling van de kosten over wegbeheer en rioleringsbeheer.

Renovatie, vervanging en verbetering

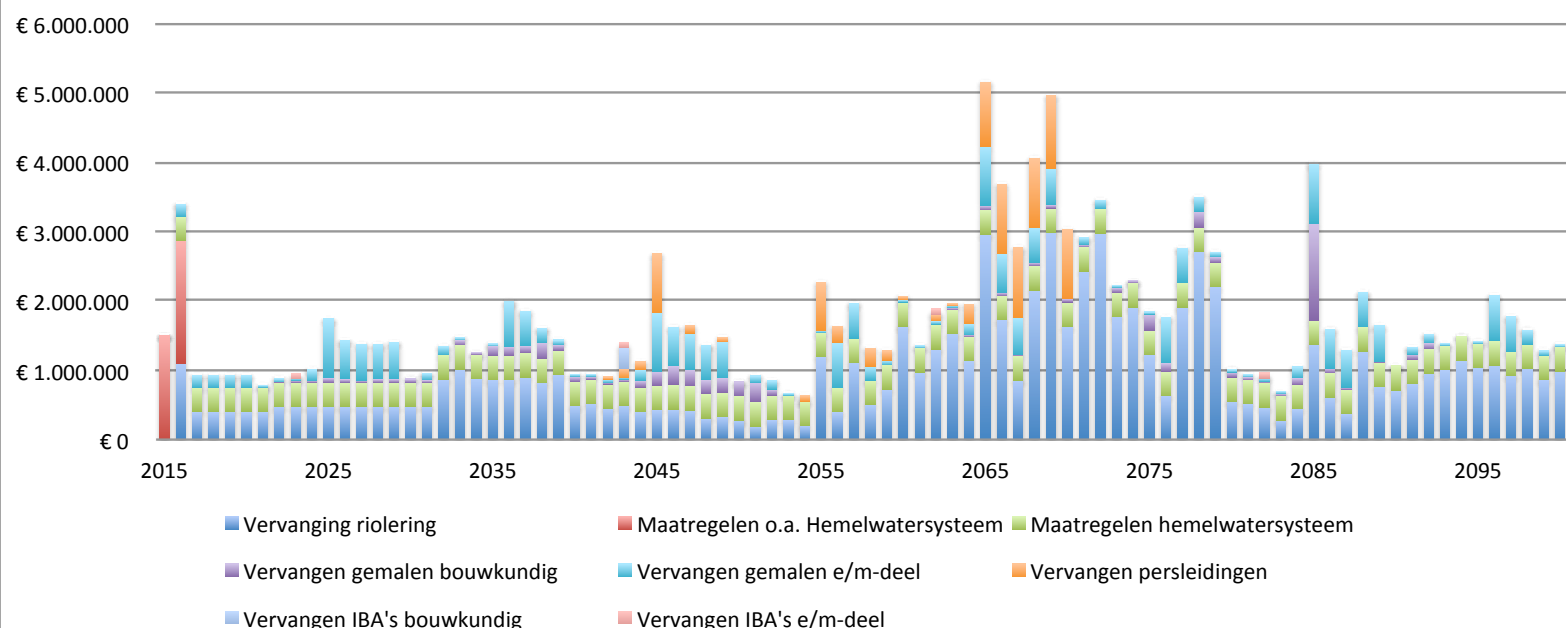
Riolering heeft geen oneindige levensduur. Onderdelen van de riolering (putten, buizen, gemalen, persleidingen, e.d.) moeten na verloop van tijd worden gerenoveerd of vervangen. Voor de planperiode leidt het tot de projecten zoals aangegeven in bijgaand overzicht.



Geplande investeringen tbv diverse projecten

Onderwerp	Planjaar					Kosten afgerond	
	2017	2018	2019	2020	2021		
Renovatie diverse drukriool units buitengebied						€ 100.000	per jaar
Renovatie diverse rioolgemalen						€ 75.000	per jaar
Rioolvernieuwing diverse locaties (uit inspecties)						€ 400.000	per jaar
Maatregelen hemelwatersysteem						€ 350.000	per jaar

Investeringsplanning rioolbeheer, incl. maatregelen hemelwatersysteem



Vernieuwingswaarde van de riolering



De kosten voor de totale vernieuwingswaarde van de riolen in Oost Gelre zijn indicatief geraamd. De volgende uitgangspunten zijn daarbij gehanteerd:

1. Riolol krijgt opnieuw dezelfde diameter en diepteligging.
2. Materiaal: beton en PVC.
3. Grondsoort: zand.
4. Wegdek vernieuwen over de sleufbreedte.
5. Vrijkomende grond opnieuw gebruiken in de sleuf.
6. Aansluitleidingen vernieuwen tot aan de woning.
7. Kolken vernieuwen.
8. Inclusief WRU (winst, risico en uitvoering door aannemer)
9. Inclusief VT (voorbereiding en toezicht door of namens gemeente)
10. Inclusief AK (algemene kosten bij gemeente)
11. Exclusief BTW en prijspeil 2016

Ter illustratie de geraamde kosten per strekkende meter voor twee typerende situaties:

- Woonstraat met riool Ø 300 mm op 1½ m diepte onder klinkerverharding. Dit wordt geraamd op € 540 per strekkende meter.
- Ontsluitingsweg met riool Ø 1000 mm op 4 m diepte onder asfaltverharding. Dit wordt geraamd op € 1500 per strekkende meter.

De vernieuwingswaarde van de bestaande riolering in gemeente Oost Gelre wordt op basis van deze uitgangspunten geraamd op € 155.000.000 exclusief BTW. Dit betreft alleen de buizen en putten zelf.

Voor het totaal van de rioleringsobjecten komt er nog bij:

- Riolorgemalen met persleidingen circa € 2.500.000
- Pompunits, drukleidingen en IBA's circa € 15.000.000
- Bergbezinkvoorzieningen e.d.. circa € 1.500.000

De totale vernieuwingswaarde van de rioleringsobjecten bedraagt ruim € 170.000.000. Dit getal vormt een illustratie van de hoge kosten die horen bij de riolering.

Uitgaven op lange termijn

Bij de berekening van de benodigde rioolheffing wordt niet slechts naar de planperiode van dit GRP gekeken, maar ook naar een veel langere periode daarna. De bedoeling is om grote schommelingen in de hoogte van de rioolheffing te voorkomen en verrassingen te vermijden. Daarbij moet worden aangetekend dat de toekomst onzeker is en het dus slechts een raming naar eer en geweten betreft.

Er wordt uitgegaan van jaarlijkse exploitatiekosten op hetzelfde niveau als aangeduid in hoofdstuk 5, uiteraard in de praktijk wel te corrigeren met de opgetreden inflatie.

Voor de investeringen in rioolrenovatie en rioolvervanging op lange termijn wordt uitgegaan van de principes zoals verwoord in de paragraaf “Van cyclische vervanging naar risico gestuurd beheer”. Deze principes zijn uitgewerkt in het Basis Kwaliteitsplan Riolering. De uitkomsten staan weergegeven in voorgaande grafiek. De paarse lijn toont de verwachte investeringen volgens het oude GRP (geïndexeerd naar prijspeil 2016) waarbij werd uitgegaan van cyclische vervanging op basis van een leeftijd van 60 jaar. Duidelijk te zien is de forse hoeveelheid investeringen tussen 2035 en 2045 als de riolen uit de jaren '70 worden vervangen. De nieuwe aanpak leidt tot de oranje lijn. Doordat de riolen langer meegaan, hoeft er aanmerkelijk minder te worden uitgegeven aan rioolvernieuwing.

Naast de kosten voor het in stand houden van het bestaande rioolstelsel wordt gerekend met kosten voor het klimaatbestendig maken van de riolering. Denk hierbij aan kleinschalige technieken voor afkoppelen (zowel bij particulieren als in de openbare ruimte) en aan bovengrondse noodberging. Er wordt uitgegaan van €350.000 per jaar.

Voor het in stand houden van de rioolgemalen, de riolering in het buitengebied en de bijzondere voorzieningen wordt rekening gehouden met €175.000 per jaar.



6

Vermogensbeheer

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vermogensbeheer dat de gemeente voert om de rioolheffing niet te sterk te laten schommelen.

Demper ofwel tariefegalisatie

Het berekenen van de benodigde rioolheffing is in essentie het in balans brengen van de inkomsten en uitgaven.

Tussen beide staat een demper ofwel tariefegalisatie.

De bedoeling van de egalisatie is dat de heffing niet van jaar tot jaar varieert afhankelijk van de projecten van dat jaar en van eventuele mee- of tegenvallers.

Het vormgeven van de demper kan op meerdere manieren:

- Het activeren en meerjarig afschrijven van de investering.
- Het vooraf sparen in een voorziening.
- Het minimaliseren van de demper door het ideaalcomplex of versneld afboeken.

In het kader “Egalisatie van hoogte van de rioolheffing” worden deze drie vormen nader toegelicht.

Bij het vormgeven van de demper spelen enkele kwesties die om keuzes vragen:

1. De eerste kwestie gaat over de vraag welke generatie moet betalen voor een vervangingsinvestering.
 - a) De eerste mogelijkheid is dat het vernieuwde riool wordt betaald door de toekomstige generaties omdat die er het profijt van hebben.
 - b) De tweede mogelijkheid staat hiertegenover en zegt dat de middelen vooraf gespaard moeten zijn door de oudere generatie. Het geld ligt klaar zodat er geen leningen nodig zijn.

c) De derde mogelijkheid is om hier tussenin te gaan zitten. De gedachte is dat er elk jaar enkele vervangingen nodig zijn en dat elke generatie zorgt dat dit gebeurt en steeds de benodigde middelen vergaart met de rioolheffing.

2. De tweede kwestie is de verwachte schommeling in de uitgaven voor vervangingen en renovaties in de komende decennia.

a) Als de investeringen sterk geconcentreerd in de tijd worden verwacht, dan is veel dempende werking vereist.

b) Als daarentegen wordt verwacht dat de investeringen mooi verspreid over de tijd optreden, dan is minder of geen dempende werking vereist.

3. De derde kwestie is de rente. De kernvraag voor deze kwestie is of het redelijk en wenselijk is dat de hoogte van de rioolheffing over enkele decennia voor een belangrijk deel bestaat uit rente, die wordt betaald vanwege langjarige afschrijving. De rioolheffing wordt hierdoor op termijn aanmerkelijk hoger, maar daar staat tegenover dat de afdeling concernfinanciën voordeel heeft van de rente.

a) De eerste optie is: ja, de rioolheffing mag op termijn veel rentelasten bevatten.

b) De tweede optie is: nee, dat is niet de bedoeling.

Voor elke gemeente is het een wezenlijke keuze op welke wijze je omgaat met het vermogensbeheer. Het is een keuze voor lange termijn die je niet telkens moet wijzigen.



Egalisatie van de hoogte van de rioolheffing



Ten eerste is het mogelijk investeringen langjarig af te schrijven.

- a) Investerings in de riolering voor verbeteringsmaatregelen en rioolvervanging moeten volgens de regels van de BBV worden geactiveerd en langjarig afgeschreven. Afschrijven is op methodische wijze, afgestemd op de verwachte toekomstige gebruiksduur, ten laste van de exploitatie brengen van kapitaalgoederen.
- b) Dit is vergelijkbaar met het aangaan van een lening bij een bank of de eigen organisatie. De demper bestaat dan uit spreiding van de lasten over de toekomstige jaren.
- c) De afschrijving per jaar kan gaan met de annuïteitenmethode of met lineaire afschrijving.
- d) Een kenmerk van lenen is dat rente wordt betaald. Bij 5% rente en lineaire afschrijving over 40 jaar wordt bijvoorbeeld in totaal al ongeveer evenveel betaald aan rente als aan afschrijving.
- e) Activeren en afschrijven heeft als voordeel dat het geld niet direct beschikbaar hoeft te zijn.
- f) De kerngedachte van activeren is dat de lasten worden gedragen door de generatie die profijt heeft van de gerealiseerde werken. De riolering wordt gezien als een investering met economisch nut omdat het bijdraagt aan het genereren van middelen met de rioolheffing.
- g) Bij het bepalen van de afschrijvingstermijn kijk je naar de verwachte economische levensduur ofwel de toekomstige gebruiksduur. De afschrijvingstermijn is daarom mogelijk korter dan de verwachte technische levensduur. Soms verouderd een riool sneller of wordt een riool voortijdig vervangen vanwege hydraulische capaciteit of aanpak van de openbare ruimte.
- h) Meerjarig afschrijven voor een werk legt een soort hypotheek op de volgende generatie. Het is een maatschappelijke afweging of je dit wilt of dat je het systeem vrij van schulden wilt overdragen aan de volgende generatie.
- i) Langjarig afschrijven veronderstelt dat de maatschappij over tientallen jaren nog in staat is om de lasten op te brengen.

Ten tweede is het mogelijk te sparen.

- a) Sparen kan door vorming van een voorziening, dat is een beschermde spaarpot ten behoeve van een specifiek omschreven doel. Een kanttekening bij de keuze voor een voorziening is dat je vooraf moet aangeven waarvoor de voorziening bedoeld is. De geraamde uitgaven in het GRP zijn een voldoende goede basis voor het opbouwen van een voorziening.
- b) Aan het saldo in de voorziening mag rente worden toegekend, mits bij de berekening van benodigde middelen is gerekend met de contante waarde methode, dus met rente en inflatie gedurende de periode dat voor een werk wordt gespaard. In het GRP wordt dit veelal gedaan.
- c) De kerngedachte van sparen is dat je zorgt eerst het geld te hebben en het dan pas uit te geven.
- d) Sparen heeft als nadeel dat nu al betaald moet worden voor een vervangingspiek die pas later gaat optreden en bovendien onzeker is.
- e) Je laat de huidige generatie betalen voor het profijt van de volgende generatie.

Ten derde is het mogelijk te werken met het ideaalcomplex of versneld afboeken.

- a) Bij het ideaalcomplex wordt gestreefd naar balans tussen de inkomsten en de uitgaven in elk jaar, waarbij investeringen direct worden afgeboekt.
- b) Technisch is een voorziening vereist als tussenstap van de investering naar de exploitatie. Deze voorziening wordt tevens gebruikt om de kleine schommelingen uit te dempen.
- c) Het streven is om enerzijds geen rente te betalen en anderzijds niet teveel te sparen.
- d) Deze vorm is goed bruikbaar voor activiteiten met een repeterend karakter, zoals veelal het geval is bij het vervangen of renoveren van riolen, gemalen en dergelijke. Het verschilt per gemeente hoe vlak of grillig de investeringslijn in de tijd verloopt.
- e) De gedachte bij het ideaalcomplex is dat elke generatie het systeem netjes in stand houdt door op te draaien voor het vervangen van versleten onderdelen. Je bekijkt het gehele rioolstelsel als één samenhangend systeem en niet elk riool als een afzonderlijk werk.
- f) Versneld afboeken geeft dezelfde kenmerken, maar is flexibeler, met name als de investeringen enigszins wisselen in de loop der jaren.

Demper tot en met 2016

In gemeente Oost Gelre gelden tot en met 2016 de volgende uitgangspunten voor het vermogensbeleid voor de financiële middelen voor de rioleringszorg:

1. Toekomstige generaties betalen voor de vervangingsinvesteringen die nu worden uitgevoerd. Het beleid is om investeringen langjarig af te schrijven. Bij rioolvervanging gaat het bijvoorbeeld om een economische levensduur van 30 jaar. Dit komt overeen met keuze 1a uit de vorige paragraaf.
2. De verwachte investeringen in renovatie, vervanging en verbetering toont geen volmaakt vlak verloop, maar ook geen uitgesproken perioden met nauwelijks of juist heel veel vervanging. Dit komt overeen met een tussenpositie tussen de keuzes 2a en 2b uit de vorige paragraaf.
3. In gemeente Oost Gelre is sprake van een boekwaarde van circa 22 miljoen euro waarover rekenrente wordt betaald vanuit de rioolheffing. De rente vormt nu al en zeker ook op termijn een belangrijk gedeelte van de hoogte van de rioolheffing. Hier tegenover staat een stand van de reserve van circa 10,6 miljoen euro maar hierover wordt geen rente verkregen. Dit komt overeen met optie 3a uit de vorige paragraaf.

Bijgaande grafiek toont de stand van de reserve en de boekwaarde van de activa. Populair gezegd: het geld in de portemonnee en de restschuld van de hypotheek van oude investeringen. Het gaat om een reserve van 10,6 miljoen euro versus een boekwaarde van 22 miljoen euro, beide waarden per 31 december 2014. Deze grafiek kan sterk verschillen van gemeente tot gemeente. Sommige hebben vooral schulden, andere vooral spaargeld. Belangrijk is wel om hierbij op te merken dat het totaalplaatje van een gemeente meer omvat dan alleen de riolering.

Vormgeving demper 2017

In de huidige situatie heeft gemeente Oost Gelre reeds een forse boekwaarde voor de riolering, namelijk circa 22 miljoen euro. Dit geeft voor de toekomstige generaties een aanmerkelijke last voor aflossing en rente. Bij een

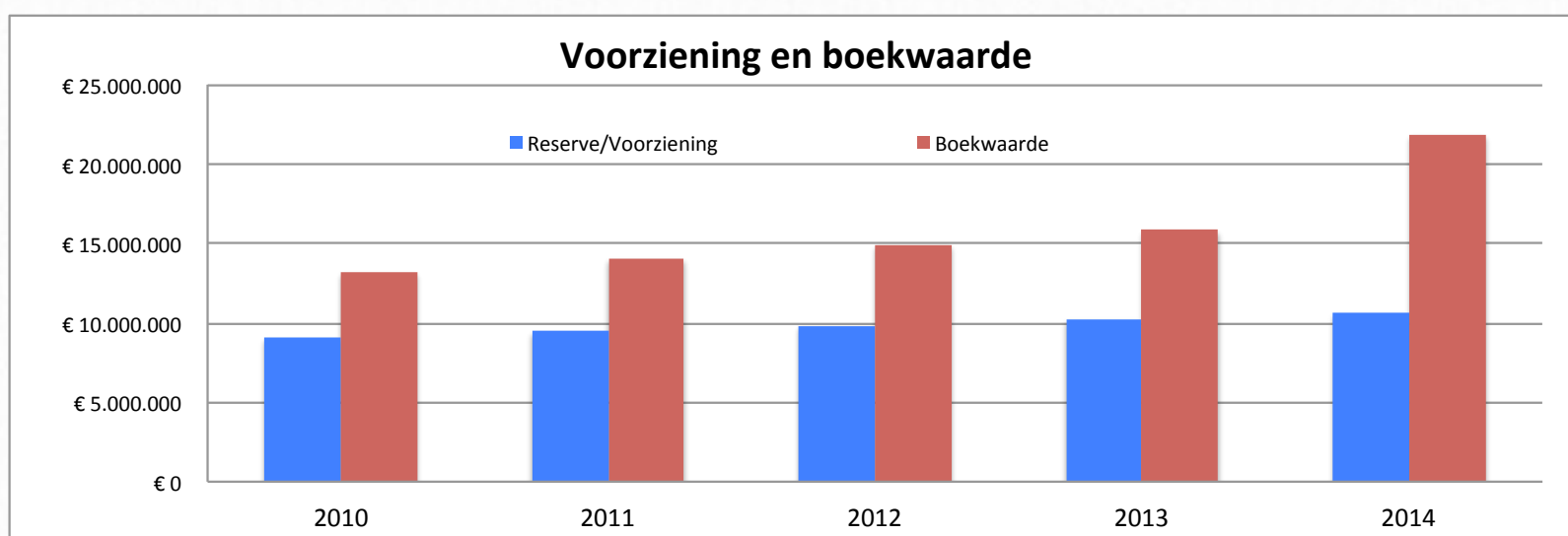
eventuele stijging van de rente nemen de lasten voor hen verder toe.

Een aantal ontwikkelingen maakt het mogelijk om de komende jaren meer direct of versneld af te boeken. Deze mogelijkheid doet zich nu voor:

- De overstap van cyclisch beheer naar risico gestuurd beheer zorgt ervoor dat het riool langer blijft liggen. Hierdoor wordt er de komende jaren fors minder vervangen dan in het vorige GRP werd voorzien.
- Doordat in de afgelopen jaren minder is uitgegeven dan was voorzien in het vorige GRP, zit er nu in de reserve circa 10,6 miljoen euro. Dit kan worden ingezet voor het direct afschrijven van de nieuwe investeringen en/of het versneld afboeken van oude investeringen.
- De rente tarieven zijn historisch laag, waardoor het door te berekenen rentetarief gemeente-breed ook lager is dan voorheen. Dit leidt tot minder in rekening te brengen rentelasten. De vrijkomende middelen kunnen bijdragen in de overstap naar een systeem waarbij meer direct wordt afgeschreven.

Voor de planperiode van dit GRP en de jaren daarna wordt een wijziging doorgevoerd in het vermogensbeheer. Er wordt ingezet op een koers waarbij gestreefd wordt naar de afbouw van de boekwaarde en het niet te veel laten oplopen van de saldi in de voorziening en reserve. Nieuwe investeringen worden ingaande 2017 in het jaar van investering zoveel mogelijk direct afgeboekt ten laste van de spaarvoorziening riolering.

De nieuwe koers bestaat eruit om zoveel mogelijk direct te willen afboeken, maar biedt de mogelijkheid om incidenteel een grote investering alsnog te kapitaliseren. Deze optie is nodig om schommelingen in de uitgaven te kunnen opvangen zonder dat deze schommelingen direct doorwerken in de hoogte van de rioolheffing. In de voorziening en reserve wordt in totaal een ondergrens aangehouden van € 500.000 om in te kunnen spelen op onverwachte gebeurtenissen. De bovengrens wordt gesteld op € 7.000.000. Pas als het saldo hoger wordt is tussentijdse herberekening van de rioolheffing gewenst. Voor het overige wordt tijdens de planperiode de in dit GRP vastgestelde rioolheffing aangehouden.



7

Vormgeving van de rioolheffing

Dit hoofdstuk beschrijft de vormgeving van de rioolheffing. Bij wie wordt de nota van de rioolheffing neergelegd en op welke wijze wordt het tarief verdeeld over de verschillende belanghebbenden.

Wettelijke basis

Gemeenten hebben de mogelijkheid tot een heffing om de kosten voor de gemeentelijke watertaken te bestrijden. Zie bijgaand kader met de wetstekst

Artikel 228a Gemeentewet

1. Onder de naam rioolheffing kan een belasting worden geheven ter bestrijding van de kosten die voor de gemeente verbonden zijn aan:
 - a. de inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater, alsmede de zuivering van huishoudelijk afvalwater en
 - b. de inzameling van afvloeiend hemelwater en de verwerking van het ingezamelde hemelwater, alsmede het treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.
2. Ter zake van de kosten, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a en b, kunnen twee afzonderlijke belastingen worden geheven.
3. Onder de kosten, bedoeld in het eerste lid, wordt mede verstaan de omzetbelasting die als gevolg van de Wet op het BTW-compensatiefonds recht geeft op een bijdrage uit dat fonds.

- Het betreft een gecombineerde rioolheffing voor zowel afvalwater alsook hemelwater en grondwater, dus geen gesplitste heffing.
- De heffing wordt opgelegd aan de gebruiker van een perceel. Er is geen sprake van een deel dat aan de eigenaar wordt opgelegd.
- De heffingsmaatstaf is de geloosde hoeveelheid afvalwater.
- Er wordt gebruik gemaakt van de drinkwatergegevens van Vitens.
- Het tarief bedraagt in 2016 € 1,48 per m3.
- Voor woningen en bedrijven zonder watermeter, voor veehouderijen en voor opgepompt grondwater en voor bedrijven die water in het product verwerken, zijn speciale regelingen in de verordening opgenomen.
- Voor losse garageboxen en hallen zonder drinkwater wordt niets geheven.

Alternatieven

Tijdens de voorbereiding van dit GRP kwam meermaals de gedachte naar voren om de rioolheffing anders te gaan vormgeven. De huidige heffing is alleen gericht op gebruikers en op de mate van drinkwaterverbruik. Die lijn is goed verdedigbaar vanuit het beginsel “de gebruiker betaalt”, maar scoort slecht op andere aspecten. In de planperiode van dit GRP wordt daarom een project gedaan gericht op het vinden van de meest passende vormgeving van de rioolheffing voor de situatie van gemeente Oost Gelre.

Meer informatie staat in het kader “Enkele wetenswaardigheden rondom de rioolheffing en mogelijke varianten”.

Vormgeving van de rioolheffing

Onderstaand een overzicht van de belangrijkste kenmerken van de verordening rioolheffing 2016 van gemeente Oost Gelre:



Enkele wetenswaardigheden rondom de rioolheffing en mogelijke varianten



Voorheen betrof de heffing een rioolrecht, dat is een retributie, waaraan in de praktijk nadelen kleefden vanwege knellende jurisprudentie. Sinds de Wet gemeentelijke watertaken is het een belasting met ruimere mogelijkheden om de activiteiten zoals verwoord in het GRP te bekostigen vanuit de vernieuwde heffing.

De rioolheffing kan gericht zijn op de eigenaar of de gebruiker van een perceel. Beide worden veel toegepast in Nederland. Sommige heffingsmaatstaven passen beter bij eigenaar, andere juist bij gebruiker.

De wet geeft de mogelijkheid voor een gesplitste heffing, dat is een aparte heffing voor alleen het afvalwater en daarnaast een heffing voor hemel- en grondwater. De gedachte is dat de heffing dan klaar is voor een waterketenbedrijf dat zich alleen richt op afvalwater. In de praktijk is het lastig omdat oude rioolstelsels meestal van het gemengde stelseltype zijn. Daarnaast moeten bij een gesplitste heffing ook de kapitaalslasten van oude investeringen alsnog worden opgesplitst.

De rioolheffing mag niet worden gebaseerd op inkomen, winst of vermogen. Wel op het profijtbeginnsel of het kostenveroorzakingsbeginnsel. Verder mag de heffing worden gebruikt ter ondersteuning van beleidsdoelen, mits er geen sprake is van willekeur of onredelijkheid.

Redelijke heffingsmaatstaven zijn: een vast bedrag per perceel, bedrag naar waterverbruik, bedrag naar huishoudgrootte, bedrag naar verhard oppervlak, bedrag naar WOZ-waarde van het eigendom:

- Een vast bedrag per perceel is de eenvoudigste heffingsmaatstaf. Het past zowel bij heffing van eigenaren als gebruikers.
- Een bedrag naar waterverbruik sluit aan bij het profijtbeginnsel, want wie veel gebruikt betaalt extra. Het komt ook sympathiek en eerlijk over. Het sluit echter niet aan bij de kostenveroorzaking omdat de kosten voor de riolering nauwelijks worden beïnvloed door de mate van afvalwater. Perceptiekosten zijn hoger doordat informatie van het drinkwaterbedrijf benodigd is. Het past alleen bij een gebruikersheffing.
- Een bedrag naar huishoudgrootte lijkt impliciet op waterverbruik. Daarnaast doet het recht aan het profijtbeginnsel omdat iedereen persoonlijk belang heeft bij de bescherming van de volksgezondheid. Perceptiekosten zijn laag doordat het bevolkingsregister goed op orde is en bij de gemeente. Het past alleen bij een gebruikersheffing.
- Een bedrag naar verhard oppervlak. Dit sluit aan bij het kostenveroorzakingsbeginnsel. De kosten van de dimensionering van de riolering worden grotendeels bepaald door de hoeveelheid hemelwater en dus door het aangesloten verhard oppervlak. Perceptiekosten hoger doordat extra gegevens benodigd zijn, bijvoorbeeld op basis van luchtfoto's. Het past vooral bij een eigenarenheffing.
- Een bedrag naar de WOZ-waarde. Dit sluit aan indirect bij zowel profijt- als kostenveroorzakingsbeginnsel. De eerste gedachte is dat een kostbaar perceel meer waardevermeerdering heeft door de aansluiting op de riolering. De tweede gedachte is dat hogere kosten vooral worden veroorzaakt door uitgestrekt wonen vanwege extra meters riolering in de weg en door groot wonen vanwege meer verhard oppervlak. Indirect horen uitgestrekt en groot wonen meestal bij een hoge WOZ-waarde. Het past vooral bij eigenarenheffing, maar komt ook voor bij gebruikersheffing. Perceptiekosten laag.
- Combinaties van genoemde heffingsmaatstaven zijn ook toegestaan, zoals deels van eigenaren en deels van gebruikers, maar het wordt al gauw ingewikkeld en leidt dan tot hogere perceptiekosten.
- Bij alle heffingsmaatstaven anders dan een vast bedrag is het verstandig een minimum en een maximum te definiëren om disproportionaliteit te voorkomen.

Kwijtscheldingsbeleid richt zich op degenen die niet in staat zijn hun rioolheffing te betalen. Veelal gaat het om mensen met een uitkering. Dit kan worden bekostigd vanuit een sociale geldstroom bij de gemeente of vanuit de rioolheffing. Het laatste impliceert dat de anderen dan meer moeten betalen. Boekhoudkundig kan het worden genoteerd als kostenpost of als vermindering van de inkomsten. Kwijtschelding komt meer voor bij gebruikers dan bij eigenaren.

Vrijstelling van de heffing wordt soms verleend voor garageboxen, ventwagens en religieuze instellingen vanuit praktische of levensbeschouwelijke overwegingen.



8

Berekening van de rioolheffing

Dit hoofdstuk geeft de doorrekening naar de benodigde rioolheffing om voldoende geld te hebben voor het beheer en de geplande projecten. De gegevens en de keuzes van de voorgaande hoofdstukken komen hier bij elkaar en leiden tot de benodigde rioolheffing.

Varianten

Er zijn drie varianten bekeken, naast de nulvariant van het bestaande beleid.

Nulvariant (bestaand beleid)

De nulvariant is een voortzetting van het huidige beleid. Het huidige beleid is vrijwel geheel conform het vorige GRP.

Het gaat in de nulvariant om de volgende kenmerken:

- Rioolvervanging gebeurt min of meer cyclisch, uitgaande van een verwachte levensduur van 60 jaar. In de praktijk zien we afgelopen jaren al een ombuiging richting relinen, maar voor het contrast wordt in deze nulvariant uitgegaan van de gedachte dat oude riolering dient te worden vervangen.
- De rioolvervanging staat niet op zichzelf maar vormt onderdeel van een integraal project waarbij de gehele ruimtelijke inrichting wordt beschouwd.
- De kostenverdeling bij een integraal project gaat uit van een toerekening van 70% van de totale kosten aan de riolering.
- Er wordt waar mogelijk ingezet op een dubbel systeem, dus een aparte leiding voor hemelwater waarop burgers en bedrijven kunnen aansluiten. Dit gebeurt vooral door het bijleggen van een hemelwaterafvoer op momenten dat rioolvervanging plaatsvindt. Zodoende wordt langzaam maar zeker het hele stelsel omgebouwd tot gescheiden stelsel.
- De BTW wordt meegenomen in het tarief. De teruggave vanuit het BTW-compensatiefonds komt deels ten goede aan de riolering en deels aan de algemene middelen. In het GRP was het laatste volledig gerekend.
- Het vermogensbeheer is gebaseerd op langjarig afschrijven.
- De opgebouwde voorziening wordt langzaam ingezet voor tariefreductie.
- De rioolheffing blijft gericht aan gebruikers van percelen, met een heffing gebaseerd op de hoeveelheid verbruikt drinkwater.

Variant 1 (deels nieuw)

De eerste variant is vernieuwend op enkele onderdelen van de rioleringszorg:

In deze variant wordt uitgegaan van gefaseerde vernieuwing in de rioleringszorg, maar blijft het financiële gedeelte geschoeid op de oude leest.

- De rioolvervanging wordt in de planperiode gebaseerd op integrale projecten waar meer speelt dan alleen riolering. De kostenverdeling bij deze integrale projecten gaat uit van een toerekening van 70% van de totale kosten aan de riolering.

- Daarna wordt overgestapt op risicogestuurd beheer met minder rioolvervanging. Op basis van de BKP-analyse kan vaak worden volstaan met repareren en relinen.
- Er wordt budget gereserveerd voor het klimaatbestendig maken van de riolering. Het gaat vooral om aanleg van nieuwe hemelwatersystemen. Er wordt gerekend op een bedrag van € 60.000.000 in de rekenperiode van 85 jaar, dus tot het einde van deze eeuw.
- De BTW wordt meegenomen in het tarief. De baten van de teruggave vloeien naar de algemene dienst.
- Het vermogensbeheer blijft gebaseerd op langjarig afschrijven.
- De opgebouwde voorziening wordt langzaam ingezet voor tariefreductie.
- De rioolheffing blijft gericht aan gebruikers van percelen, met een heffing gebaseerd op de hoeveelheid verbruikt drinkwater.

Variant 2 (modern)

De tweede variant is modern wat betreft de rioleringszorg:en de financiering.

In deze variant wordt modernisering van de rioleringszorg en de financiering daarvan nagestreefd, met oog voor het beperken van de lastenverhoging.

- De rioolrenovatie wordt gebaseerd op risico-gestuurd beheer. Dit betekent vaker repareren en relinen en nauwelijks nog rioolvervanging.
- Er wordt budget gereserveerd voor het klimaatbestendig maken van de riolering. Dit gebeurt vooral door kleinschalige technieken, deels door de gemeente en deels door particulier initiatief. Er wordt gerekend op een bedrag van € 30.000.000 tot het einde van deze eeuw.
- De BTW wordt meegenomen in het tarief en komt ten goede aan de algemene middelen.
- Het vermogensbeheer wordt gericht op versneld afboeken. De boekwaarde wordt zoveel mogelijk afgebouwd zodat toekomstige generaties niet opdraaien voor de kosten van maatregelen die wij nu uitvoeren.
- De rioolheffing wordt in 2016 nog gebaseerd op m3 drinkwater, maar wordt daarna hervormd. In de planperiode wordt onderzocht welke vormgeving van de rioolheffing het beste past bij de verschillende belangen die spelen. Deze operatie is neutraal voor de opbrengst van de rioolheffing. Het is een vraagstuk van herverdeling van lasten op basis van gebruik, profijt en kosten-veroorzaking.

Variant 3 (sober)

De derde variant is gericht op een minimale rioolheffing nu en in de toekomst.

- De rioolrenovatie wordt gebaseerd op risico-gestuurd beheer. Dit betekent vaker repareren en relinen en nauwelijks nog rioolvervanging.

- Er wordt geen geld uitgegeven aan maatregelen voor klimaat of milieu.
- De BTW wordt meegenomen in het tarief en komt ten goede aan de riolering.
- Het vermogensbeheer wordt gericht op versneld afboeken. De boekwaarde wordt zoveel mogelijk afgebouwd zodat toekomstige generaties niet opdraaien voor de kosten van maatregelen die wij nu uitvoeren.
- De rioolheffing wordt hervormd tot de vorm met de minste perceptiekosten, namelijk een heffing voor de eigenaar van een perceel met een vast bedrag.

Vergelijking varianten

Bijgaande tabel toont de belangrijkste aspecten van de omschreven varianten. Het staat zo kort mogelijk verwoord om de onderlinge verschillen duidelijk te maken. Voor een beter begrip van de varianten verdient lezing van bovenstaande omschrijvingen aanbeveling.

In de tabel staan ook de belangrijkste uitkomsten van de financiële doorrekening benoemd. Het gaat om:

- de hoogte van de rioolheffing in de loop der jaren.
- de vermogenspositie, die staat aangegeven als saldo R +V-B, ofwel de som van de saldi in de reserve riolering en de rioleringsvoorziening(en) minus de boekwaarde.

Bespreking van de uitkomsten zoals getoond in de tabel:

- Voortzetting van het huidige beleid (de nulvariant) leidt in de eerste jaren tot weinig of geen stijging van de rioolheffing, maar in de jaren daarna tot een hoge heffing, namelijk € 4,26 per m³.
- Zowel het huidige beleid als variant 1 leiden op termijn tot een sterk negatieve vermogenspositie. Dit is toegestaan volgens de wet- en regelgeving. Het is een bestuurlijke afweging of je dit wilt of niet.
- Het verschil tussen de nulvariant en variant 1 zit vooral in verminderde investeringen voor rioolvervanging. De uitkomsten maken duidelijk dat dit flink doorwerkt.
- Variant 2 toont een snelle stijging van de rioolheffing om het versneld afboeken mogelijk te maken. De vrucht van deze keuze volgt daarna, namelijk een rioolheffing die uiteindelijk een lager tarief kent.
- Variant 2 en 3 eindigen na enkele tientallen jaren met een vermogenspositie die vrijwel neutraal is. De riolering wordt als het ware vrij van schulden doorgegeven aan volgende generaties.
- Variant 3 toont uiteindelijk de laagste rioolheffing.

Tijdens het proces van voorbereiding van het GRP 2017 – 2021 is voorkeur gebleken voor variant 2. Deze voorkeur wordt gedragen door de externe adviseurs, door de ambtelijke projectgroep en door de beide direct betrokken wethouders.

Uitgangspunten benodigde rioolheffing.

Het berekenen van de benodigde rioolheffing komt neer op het vinden van balans tussen inkomsten en uitgaven waarbij een dempende rol wordt gespeeld door de methode van vermogensbeheer. De berekening geschiedt met behulp van een speciaal daartoe opgesteld financieel rekenmodel.

De benodigde hoogte van de rioolheffing is deels onvermijdelijk en deels afhankelijk van keuzes.

Onderstaande keuzes zijn gehanteerd voor het GRP:

- Rioolheffing 100% kostendekkend.
- Boekwaarde oude investeringen per 1-1-2015 circa € 22.000.000.
- Stand van de reserve riolering per 1-1-2015 circa € 10.600.000.
- Exploitatiekosten conform hoofdstuk 5.
- Investeringskosten conform hoofdstuk 5.
- Uitgaven op lange termijn conform hoofdstuk 5
- Kwijtscheldingen worden gesteld op € 60.000 per jaar, ten laste van de heffing.
- Oninbaar wordt niet meegenomen.
- Perceptiekosten worden geschat op € 17.000 per jaar, ten laste van de heffing.
- Kosten voor het rioleringsbeheer vallen onder de BTW voor zover het uitgaven aan derden betreft. De BTW component wordt meegenomen bij de berekening van de hoogte van de rioolheffing. Deze kosten zijn te betrekken bij het BTW – compensatiefonds. Het bedrag van de gecompenseerde BTW wordt aangewend voor de algemene middelen.
- De inflatie wordt ingeschat op 1 % per jaar.
- Overschotten en tekorten op de exploitatie worden jaarlijks verrekend met deze reserve. Bij de voorbereiding van het volgende GRP wordt deze reserve geëvalueerd.
- Pompen, schakelkasten, etc. worden direct afgeboekt op de voorziening.
- Investeringskosten in rioolrenovaties worden zo mogelijk direct afgeboekt vanuit de voorziening riolering. Als investeringen in de riolering toch moeten worden geactiveerd, dan op basis van lineaire afschrijving over 30 jaar tegen een rekenrente van 3%. In de praktijk wordt er in die periode alsnog naar gestreefd door versnelde afboeking de boekwaarde zo spoedig mogelijk terug te dringen.
- Vormgeving van de rioolheffing conform hoofdstuk 7 met 1.620.000 m³

Tabel met samenvatting van de verschillende varianten.

	Nulvariant, GRP 2010-2015	Variant 1, Deels nieuw	Variant 2, Modern	Variant 3, Sober
Levensduur riolering	60 jaar	o.b.v. inspectie	o.b.v. inspectie	o.b.v. inspectie
Integrale projecten met 70% kostentoerekening aan riolering	ja	2017-2021: ja later: nauwelijks	nauwelijks	nauwelijks
Vernieuwing riolering 2017-2021	M€ 12	M€ 12	M€ 2	M€ 2
Vernieuwing riolering later	M€ 120 tot 2085	M€ 78 tot 2100	M€ 78 tot 2100	M€ 78 tot 2100
Hemelwateropgave en klimaatadaptatie	M€ 30 in 60 jaar gescheiden stelsel bijleggen	M€ 60 in 85 jaar gescheiden stelsel of alternatieven	M€ 30 in 85 jaar kleinschalige maatregelen, deels particulier	Nee, het bestaande systeem is voldoende
BTW component	Mee in tarief, opbrengst deels voor algemene dienst	Mee in tarief, opbrengst voor algemene dienst	Mee in tarief, opbrengst voor algemene dienst	Mee in tarief, opbrengst voor de rioleringszorg
Vermogensbeheer	Afschrijven over 30 jaar	Afschrijven over 30 jaar	Direct afboeken indien mogelijk	Direct afboeken indien mogelijk
Inzet reserve/voorziening	Tariefdemping	Tariefdemping	Afboeken en tariefdemping	Afboeken
Saldo R+V-B in 2016	M€ 11 negatief	M€ 11 negatief	M€ 11 negatief	M€ 11 negatief
Saldo R+V-B in 2020	M€ 24 negatief	M€ 26 negatief	M€ 17 negatief	M€ 16 negatief
Saldo R+V-B in 2030	M€ 32 negatief	M€ 33 negatief	M€ 8 negatief	M€ 9 negatief
Saldo R+V-B in 2050	M€ 51 negatief	M€ 22 negatief	M€ 10 positief	M€ 13 positief
Tarief in 2016	€ 1,48 per m ³	€ 1,48 per m ³	€ 1,48 per m ³	€ 1,48 per m ³
Tarief in 2020	€ 1,48 per m ³	€ 1,98 per m ³	€ 2,18 per m ³	€ 2,08 per m ³
Tarief in 2030	€ 2,46 per m ³	€ 3,03 per m ³	€ 2,63 per m ³	€ 2,38 per m ³
Tarief in 2050	€ 4,26 per m ³	€ 3,03 per m ³	€ 2,63 per m ³	€ 2,38 per m ³
Vormgeving van de rioolheffing	Gebruikers, waterverbruik	Gebruikers, waterverbruik	Te bezien	Eigenaren, vast bedrag

Uitkomst van de berekening

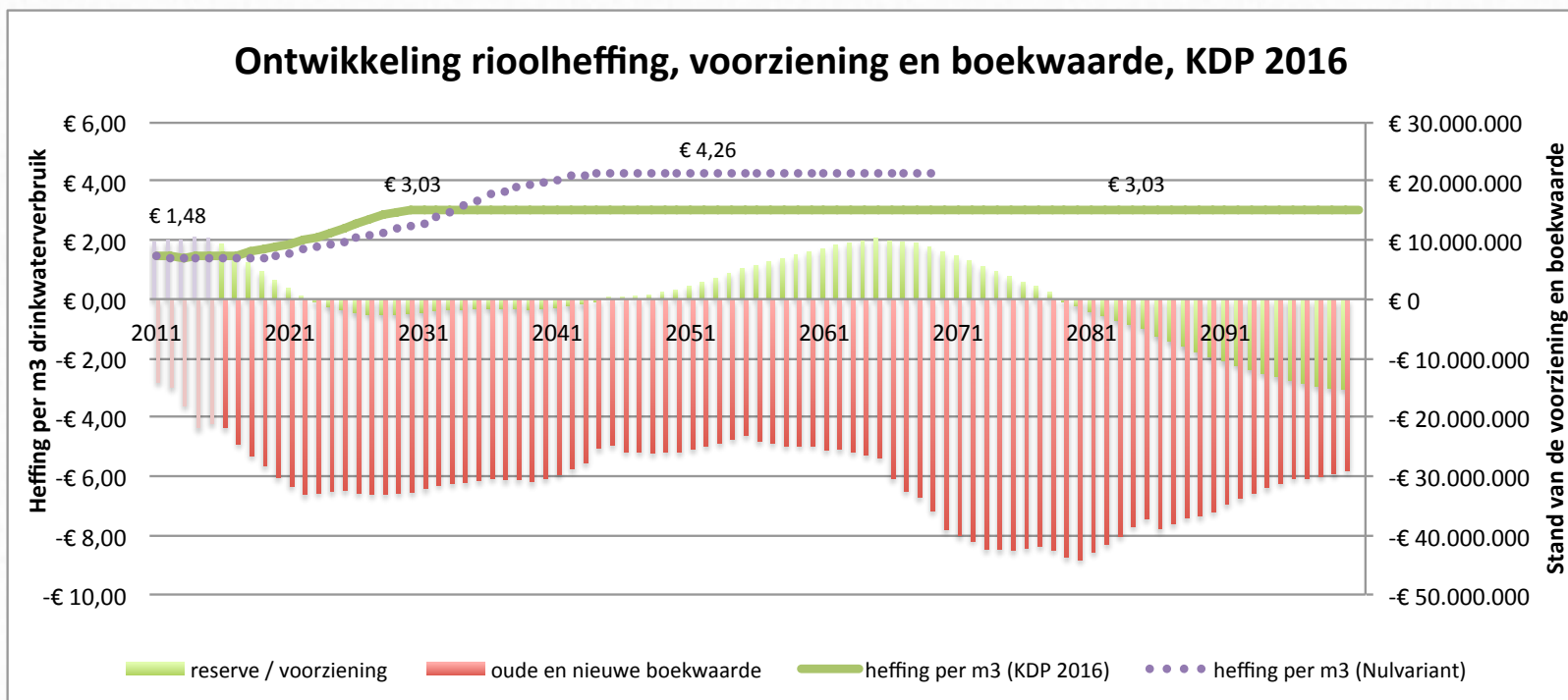
De financiële middelen, die nodig zijn om alle taken van het rioleringsbeheer te kunnen uitvoeren, worden opgebracht door de bewoners en bedrijven van Oost Gelre met een 100% kostendeekkende rioolheffing. In 2016 bedraagt de hoogte van deze heffing € 1,48 per m³ geloosd afvalwater. In het vorige GRP werd nog uitgegaan van een stijging naar € 4,26 per m³ op lange termijn. In dit GRP zijn twee essentiële stappen gezet om de rioolheffing op lange termijn minder te laten stijgen, namelijk door te besparen op de rioolvervanging en door in te zetten op het direct afboeken van nieuwe investeringen. Nu volstaat een tarief van € 2,63 per m³ op lange termijn. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de opgave uit het Bestuursakkoord Water om te streven van minder stijging van de rioolheffing, behalve dat het voordeel niet op korte maar op middellang termijn (vanaf 2030) wordt behaald. Op lange termijn loopt de besparing op tot 38%. (als minder meer kosten).

Er wordt in stapjes toegegroeid naar het nieuwe tarief:

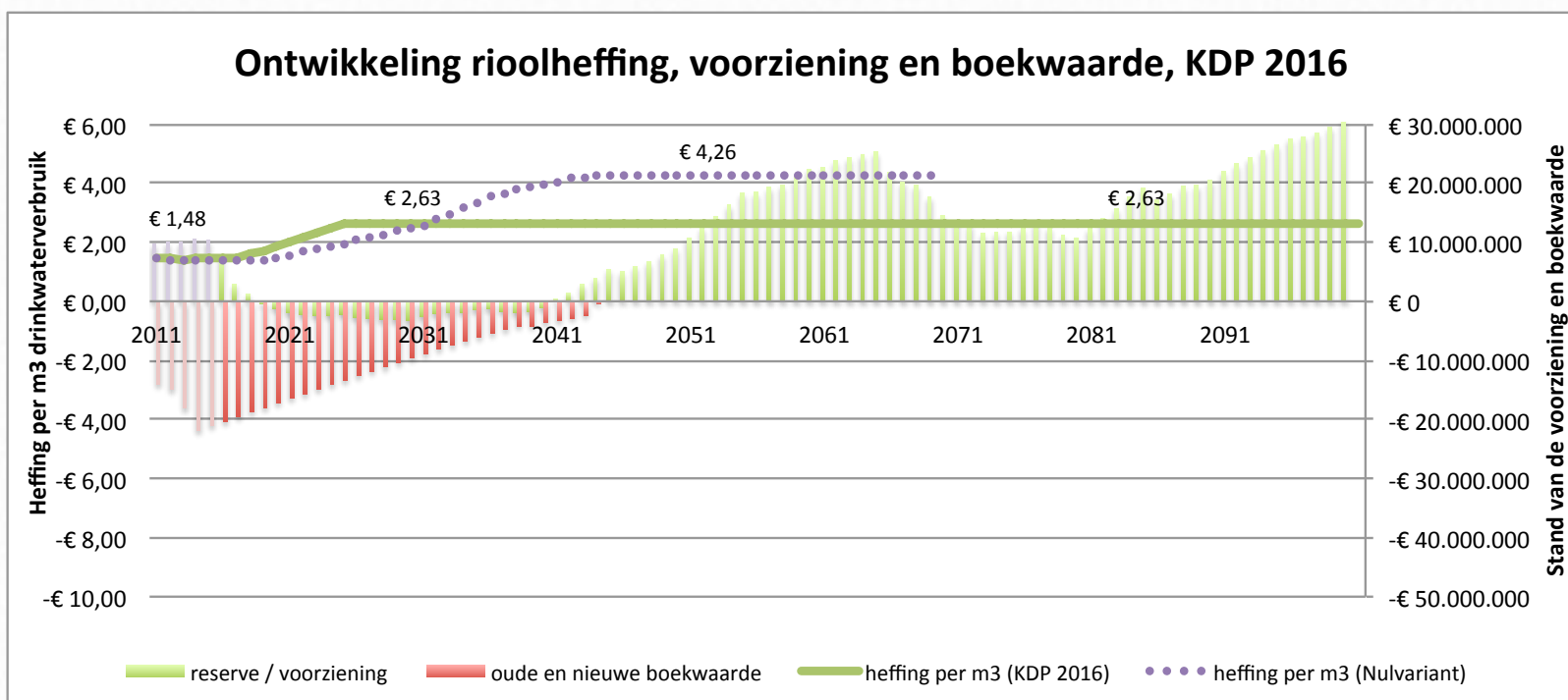
- 2016 € 1,48 per m3.
- 2017 € 1,58 per m3.
- 2018 € 1,73 per m3.
- 2019 € 1,88 per m3.
- 2020 € 2,03 per m3.
- 2021 € 2,18 per m3.
- 2024 € 2,63 per m3.
- eindtarief € 2,63 per m3.

Opmerkingen bij de uitkomsten:

- De vermelde bedragen zijn op prijspeil 2016. Deze moeten dus jaarlijks nog worden verhoogd met de werkelijk opgetreden inflatie.
- In de looptijd van dit GRP zullen ongetwijfeld afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit hoofdstuk geraamde inkomsten en uitgaven. Alleen bij grote afwijkingen moet de rioolheffing opnieuw worden berekend. Bij kleinere afwijkingen is het beter de vastgestelde rioolheffing vast te houden en de mee- en tegenvallers op te vangen met de voorziening riolering en de reserve riolering. Deze buffers zijn daarvoor bedoeld en meestentijds voldoende solide. Bij de voorbereiding van het volgende GRP kan de rioolheffing worden herzien. Dit geeft rust.



grafiek met ontwikkeling rioolheffing, boekwaarden en voorziening/reserve voor **variant 1 met activeren**



grafiek met ontwikkeling rioolheffing, boekwaarden en voorziening/reserve voor **variant 2 met direct afboeken**



9

Bijlagen

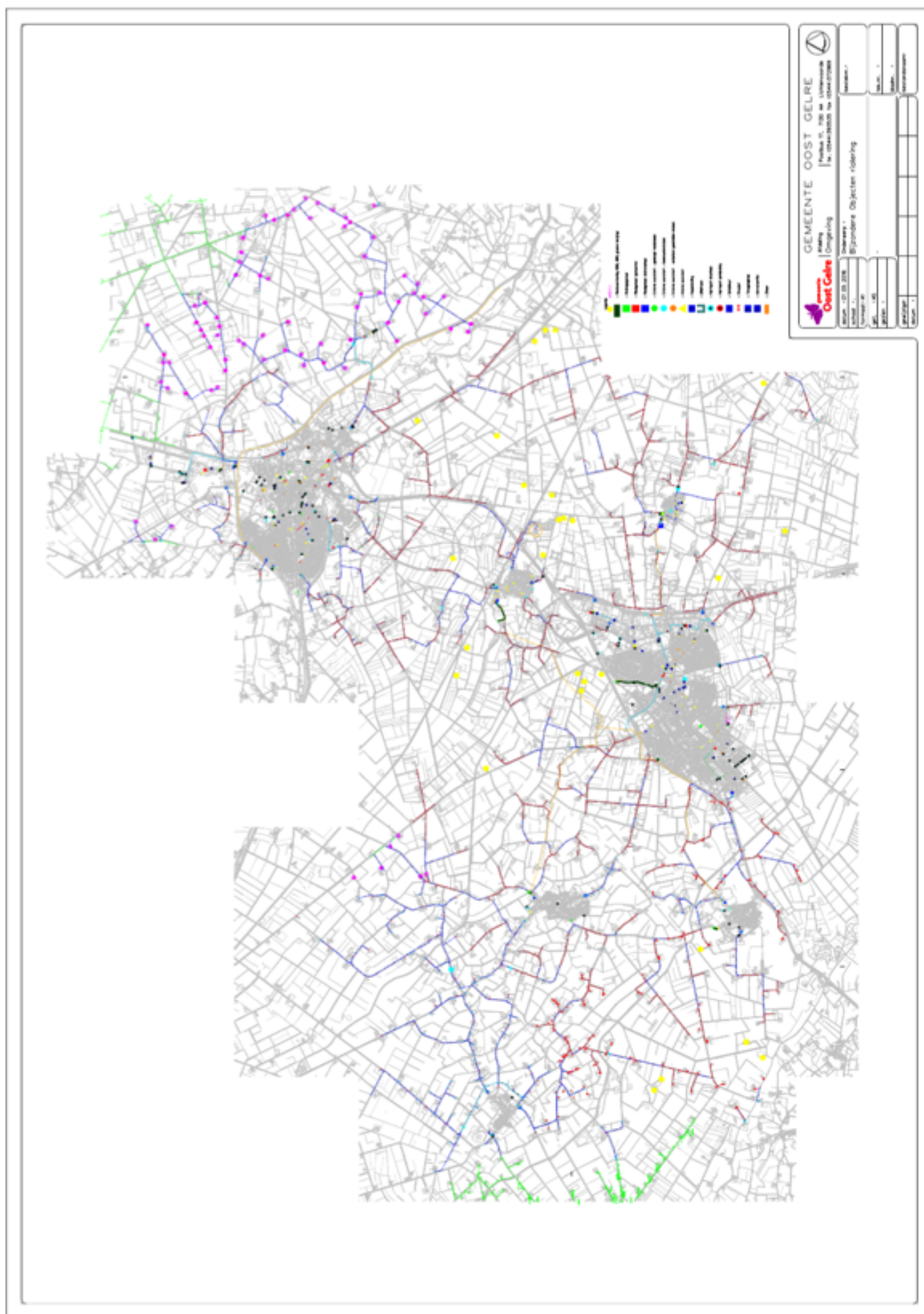
In dit gedeelte van het GRP zijn diverse tabellen en kaarten als bijlage opgenomen.

JAAR	INKOMSTEN				UITGAVEN							
	Waterverbruik, incl. groot-verbruikers gemiddelde-->>	aantal aansluitingen	heffing per m3 (KDP 2016)	tarief wijziging in €	totaal rioolheffing	verfijning/kwijtschelding	opbrengst totaal wk	kapitaal-lasten bestaand	exploitatiekosten			
									onderhoud, incl. straatvegen	BTW component exploitatie	BTW component investering	onderzoeken en overige kosten
2010		13.643	€ 2,51	0,02	€ 4.076.641	€ 60.000	€ 4.016.641	€ 565.481	€ 688.000	€ 144.480	€ 348.615	€ 161.598
2011	1.860.284	13.643	€ 1,45	-	€ 2.541.777	€ 32.598	€ 2.574.375	€ 998.255	€ 513.756	€ 87.833		€ 44.062
2012	1.845.569	13.643	€ 1,36	0,09-	€ 2.435.088	€ 23.321	€ 2.458.409	€ 1.129.721	€ 588.061	€ 34.059		€ 46.167
2013	1.799.759	13.643	€ 1,48	-	€ 2.414.661	€ 7.108	€ 2.421.769	€ 1.450.323	€ 522.502	€ 83.198		€ 44.533
2014	1.935.523	13.643	€ 1,48	-	€ 2.398.110	€ 1.061	€ 2.399.171	€ 1.519.128	€ 608.407	€ 102.056		€ 54.280
2015	1.621.622	13.643	€ 1,48	-	€ 2.400.000	€ 60.000	€ 2.340.000	€ 1.700.249	€ 688.000	€ 144.480	€ 315.000	€ 132.000
2016	1.621.622	13.643	€ 1,48	0,10	€ 2.400.000	€ 60.000	€ 2.340.000	€ 1.632.404	€ 688.000	€ 144.480	€ 711.900	€ 277.000
2017	1.621.622	13.643	€ 1,58	0,15	€ 2.562.162	€ 60.000	€ 2.502.162	€ 1.600.597	€ 688.000	€ 144.480	€ 194.733	€ 242.000
2018	1.621.622	13.643	€ 1,73	0,15	€ 2.805.405	€ 60.000	€ 2.745.405	€ 1.563.332	€ 688.000	€ 144.480	€ 194.733	€ 252.000
2019	1.621.622	13.643	€ 1,88	0,15	€ 3.048.649	€ 60.000	€ 2.988.649	€ 1.531.707	€ 688.000	€ 144.480	€ 194.733	€ 139.500
2020	1.621.622	13.643	€ 2,03	0,15	€ 3.291.892	€ 60.000	€ 3.231.892	€ 1.500.083	€ 688.000	€ 144.480	€ 194.733	€ 157.000
2021	1.621.622	13.643	€ 2,18	0,15	€ 3.535.135	€ 60.000	€ 3.475.135	€ 1.468.458	€ 688.000	€ 144.480	€ 164.759	€ 157.000
2022	1.621.622	13.643	€ 2,33	0,15	€ 3.778.378	€ 60.000	€ 3.718.378	€ 1.426.848	€ 688.000	€ 144.480	€ 184.782	€ 157.000
2023	1.621.622	13.643	€ 2,48	0,15	€ 4.021.622	€ 60.000	€ 3.961.622	€ 1.395.610	€ 688.000	€ 144.480	€ 200.327	€ 157.000
2024	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 1.364.372	€ 688.000	€ 144.480	€ 211.856	€ 157.000
2025	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 1.330.239	€ 688.000	€ 144.480	€ 365.432	€ 157.000
2026	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 1.299.111	€ 688.000	€ 144.480	€ 299.789	€ 157.000
2027	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 1.267.983	€ 688.000	€ 144.480	€ 289.147	€ 157.000
2028	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 1.235.057	€ 688.000	€ 144.480	€ 288.543	€ 157.000
2029	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 1.203.998	€ 688.000	€ 144.480	€ 293.499	€ 157.000
2030	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 1.172.940	€ 688.000	€ 144.480	€ 183.543	€ 157.000
2031	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 1.141.881	€ 688.000	€ 144.480	€ 200.951	€ 157.000
2032	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 1.025.059	€ 688.000	€ 144.480	€ 282.651	€ 157.000
2033	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 982.365	€ 688.000	€ 144.480	€ 307.422	€ 157.000
2034	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 941.781	€ 688.000	€ 144.480	€ 261.385	€ 157.000
2035	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 911.247	€ 688.000	€ 144.480	€ 289.973	€ 157.000
2036	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 847.624	€ 688.000	€ 144.480	€ 418.624	€ 157.000
2037	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 803.417	€ 688.000	€ 144.480	€ 388.763	€ 157.000
2038	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 671.000	€ 688.000	€ 144.480	€ 336.333	€ 157.000
2039	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 518.257	€ 688.000	€ 144.480	€ 301.498	€ 157.000
2040	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 467.061	€ 688.000	€ 144.480	€ 198.241	€ 157.000
2041	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 351.911	€ 688.000	€ 144.480	€ 197.766	€ 157.000
2042	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 277.699	€ 688.000	€ 144.480	€ 190.474	€ 157.000
2043	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 34.646	€ 688.000	€ 144.480	€ 294.542	€ 157.000
2044	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 235.444	€ 157.000
2045	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 562.346	€ 157.000
2046	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 339.156	€ 157.000
2047	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 345.532	€ 157.000
2048	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 285.578	€ 157.000
2049	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 309.014	€ 157.000
2050	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 174.276	€ 157.000
2051	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 192.907	€ 157.000
2052	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 178.445	€ 157.000
2053	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 139.380	€ 157.000
2054	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 134.044	€ 157.000
2055	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 474.889	€ 157.000
2056	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 343.056	€ 157.000
2057	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 410.694	€ 157.000
2058	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 276.761	€ 157.000
2059	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 269.189	€ 157.000
2060	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 433.566	€ 157.000
2061	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 284.380	€ 157.000
2062	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 395.594	€ 157.000
2063	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 408.587	€ 157.000
2064	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 409.586	€ 157.000
2065	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 1.080.920	€ 157.000
2066	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 772.164	€ 157.000
2067	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 581.416	€ 157.000
2068	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 851.615	€ 157.000
2069	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 1.041.011	€ 157.000
2070	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 636.748	€ 157.000
2071	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 611.093	€ 157.000
2072	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 724.651	€ 157.000
2073	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 466.211	€ 157.000
2074	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 478.548	€ 157.000
2075	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 386.519	€ 157.000
2076	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 369.287	€ 157.000
2077	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 579.641	€ 157.000
2078	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 732.966	€ 157.000
2079	1.621.622	13.643	€ 2,63	-	€ 4.264.865	€ 60.000	€ 4.204.865	€ 0	€ 688.000	€ 144.480	€ 567.151	€

op 3112						
personeels- kosten	kapitaallasten nieuw **	investering totaal	uitgaven totaal wk	bijdrage aan reserve	reserve / voorziening	Boekwaarde
€ 390.000	€ 0	€ 1.660.070	€ 3.958.244	€ 58.396	€ 9.049.835	
€ 288.734	€ 0	€ 0	€ 1.932.640	€ 641.735	€ 9.691.570	-€ 14.073.677
€ 362.604	€ 0	€ 0	€ 2.160.612	€ 297.797	€ 9.989.367	-€ 14.946.264
€ 249.971	€ 0	€ 0	€ 2.350.527	€ 71.242	€ 10.060.610	-€ 18.117.468
€ 380.744	€ 0	€ 0	€ 2.664.615	-€ 265.444	€ 10.603.847	-€ 21.863.541
€ 390.000	€ 0	€ 1.500.000	€ 4.869.729	-€ 2.529.729	€ 10.338.403	-€ 21.086.395
€ 390.000	€ 0	€ 3.390.000	€ 7.233.784	-€ 4.893.784	€ 7.808.674	-€ 20.311.376
€ 390.000	€ 0	€ 927.302	€ 4.187.112	-€ 1.684.950	€ 2.914.890	-€ 19.536.357
€ 390.000	€ 0	€ 927.302	€ 4.159.847	-€ 1.414.441	€ 1.229.940	-€ 18.743.203
€ 390.000	€ 0	€ 927.302	€ 4.015.722	-€ 1.027.073	-€ 184.501	-€ 17.972.736
€ 390.000	€ 0	€ 927.302	€ 4.001.598	-€ 769.706	-€ 1.211.575	-€ 17.202.269
€ 390.000	€ 0	€ 784.567	€ 3.797.264	-€ 322.129	-€ 1.981.280	-€ 16.431.802
€ 390.000	€ 0	€ 879.916	€ 3.871.027	-€ 152.648	-€ 2.303.409	-€ 15.662.652
€ 390.000	€ 0	€ 953.936	€ 3.929.352	€ 32.269	-€ 2.456.057	-€ 14.901.836
€ 390.000	€ 0	€ 1.008.836	€ 3.964.543	€ 240.322	-€ 2.423.788	-€ 14.141.020
€ 390.000	€ 0	€ 1.740.153	€ 4.815.305	-€ 610.440	-€ 2.183.466	-€ 13.379.434
€ 390.000	€ 0	€ 1.427.566	€ 4.405.946	-€ 201.081	-€ 2.793.906	-€ 12.621.371
€ 390.000	€ 0	€ 1.376.891	€ 4.313.501	-€ 108.636	-€ 2.994.988	-€ 11.863.308
€ 390.000	€ 0	€ 1.374.016	€ 4.277.096	-€ 72.231	-€ 3.103.623	-€ 11.105.682
€ 390.000	€ 0	€ 1.397.616	€ 4.274.593	-€ 69.728	-€ 3.175.855	-€ 10.349.365
€ 390.000	€ 0	€ 874.016	€ 3.609.979	€ 594.886	-€ 3.245.583	-€ 9.593.047
€ 390.000	€ 0	€ 956.910	€ 3.679.222	€ 525.643	-€ 2.650.697	-€ 8.836.729
€ 390.000	€ 0	€ 1.345.955	€ 4.033.144	€ 171.721	-€ 2.125.054	-€ 8.057.378
€ 390.000	€ 0	€ 1.463.914	€ 4.133.180	€ 71.685	-€ 1.953.333	-€ 7.386.012
€ 390.000	€ 0	€ 1.244.691	€ 3.827.337	€ 377.528	-€ 1.881.649	-€ 6.730.084
€ 390.000	€ 0	€ 1.380.822	€ 3.961.521	€ 243.344	-€ 1.504.121	-€ 6.081.613
€ 390.000	€ 0	€ 1.993.450	€ 4.639.178	-€ 434.313	-€ 1.260.777	-€ 5.440.254
€ 390.000	€ 0	€ 1.851.254	€ 4.422.915	-€ 218.050	-€ 1.695.090	-€ 4.836.088
€ 390.000	€ 0	€ 1.601.585	€ 3.988.397	€ 216.467	-€ 1.913.140	-€ 4.188.515
€ 390.000	€ 0	€ 1.435.705	€ 3.634.940	€ 569.925	-€ 1.696.672	-€ 4.188.515
€ 390.000	€ 0	€ 944.004	€ 2.988.785	€ 1.216.079	-€ 1.126.748	-€ 3.592.536
€ 390.000	€ 0	€ 941.744	€ 2.870.901	€ 1.333.964	€ 89.332	-€ 3.229.871
€ 390.000	€ 0	€ 907.018	€ 2.754.671	€ 1.450.194	€ 1.423.296	-€ 2.858.095
€ 390.000	€ 0	€ 1.402.582	€ 3.111.251	€ 1.093.614	€ 2.873.490	-€ 2.362.174
€ 390.000	€ 0	€ 1.121.160	€ 2.736.083	€ 1.468.782	€ 3.967.104	-€ 32.080
€ 390.000	€ 0	€ 2.677.839	€ 4.619.665	-€ 414.800	€ 5.435.885	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.615.030	€ 3.333.666	€ 871.199	€ 5.021.085	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.645.390	€ 3.370.402	€ 834.463	€ 5.892.284	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.359.894	€ 3.024.952	€ 1.179.913	€ 6.726.747	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.471.494	€ 3.159.988	€ 1.044.877	€ 7.906.660	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 829.885	€ 2.383.641	€ 1.821.224	€ 8.951.537	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 918.606	€ 2.490.993	€ 1.713.872	€ 10.772.761	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 849.736	€ 2.407.660	€ 1.797.205	€ 12.486.633	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 663.715	€ 2.182.575	€ 2.022.290	€ 14.283.837	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 638.306	€ 2.151.831	€ 2.053.034	€ 16.306.127	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 2.261.375	€ 4.115.744	€ 89.121	€ 18.359.161	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.633.598	€ 3.356.134	€ 848.731	€ 18.448.283	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.955.685	€ 3.745.858	€ 459.007	€ 19.297.014	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.317.911	€ 2.974.153	€ 1.230.712	€ 19.756.020	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.281.851	€ 2.930.519	€ 1.274.346	€ 20.986.733	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 2.064.601	€ 3.877.648	€ 327.217	€ 22.261.078	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.354.189	€ 3.018.049	€ 1.186.816	€ 22.588.296	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.883.779	€ 3.658.853	€ 546.012	€ 23.775.112	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.945.652	€ 3.733.719	€ 471.146	€ 24.321.124	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.950.409	€ 3.739.475	€ 465.389	€ 24.792.270	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 5.147.237	€ 7.607.636	-€ 3.402.772	€ 25.257.659	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 3.676.969	€ 5.828.613	-€ 1.623.748	€ 21.854.887	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 2.768.648	€ 4.729.544	-€ 524.680	€ 20.231.140	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 4.055.310	€ 6.286.406	-€ 2.081.541	€ 19.706.460	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 4.957.193	€ 7.377.684	-€ 3.172.819	€ 17.624.919	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 3.032.133	€ 5.048.361	-€ 843.497	€ 14.452.100	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 2.909.968	€ 4.900.541	-€ 695.676	€ 13.608.604	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 3.450.721	€ 5.554.852	-€ 1.349.987	€ 12.912.928	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 2.220.051	€ 4.065.742	€ 139.123	€ 11.562.940	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 2.278.801	€ 4.136.829	€ 68.036	€ 11.702.063	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.840.566	€ 3.606.565	€ 598.299	€ 11.770.099	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.758.510	€ 3.507.277	€ 697.588	€ 12.368.398	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 2.760.194	€ 4.719.315	-€ 514.450	€ 13.065.987	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 3.490.314	€ 5.602.760	-€ 1.397.895	€ 12.551.537	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 2.700.721	€ 4.647.353	-€ 442.488	€ 11.153.641	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.008.319	€ 2.599.545	€ 1.605.319	€ 10.711.154	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 935.841	€ 2.511.848	€ 1.693.017	€ 12.316.473	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 962.333	€ 2.543.902	€ 1.660.963	€ 14.009.490	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 685.981	€ 2.209.517	€ 1.995.348	€ 15.670.452	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.047.978	€ 2.647.534	€ 1.557.331	€ 17.665.800	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 3.970.067	€ 6.183.261	-€ 1.978.397	€ 19.223.131	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.584.002	€ 3.296.122	€ 908.743	€ 17.244.735	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.284.364	€ 2.933.561	€ 1.271.304	€ 18.153.477	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 2.123.237	€ 3.948.596	€ 256.268	€ 19.424.781	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.645.706	€ 3.370.784	€ 834.081	€ 19.681.050	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.061.180	€ 2.663.507	€ 1.541.358	€ 20.515.131	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.328.344	€ 2.986.777	€ 1.218.088	€ 22.056.488	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.517.762	€ 3.215.972	€ 988.893	€ 23.274.577	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.381.290	€ 3.050.841	€ 1.154.023	€ 24.263.470	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.483.325	€ 3.174.303	€ 1.030.562	€ 25.417.493	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.414.905	€ 3.091.515	€ 1.113.350	€ 26.448.055	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 2.073.772	€ 3.888.745	€ 316.120	€ 27.561.405	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.768.215	€ 3.519.021	€ 685.844	€ 27.877.525	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.578.472	€ 3.289.432	€ 915.433	€ 28.563.369	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.280.996	€ 2.929.485	€ 1.275.380	€ 29.478.802	€ 0
€ 390.000	€ 0	€ 1.370.195	€ 3.037.416	€ 1.167.449	€ 30.754.183	€ 0
€ 34.822.053	€ 0	€ 147.880.078	€ 338.603.002			

Overzicht tekening met rioleringsobjecten

Gedetailleerde tekening van de zuiveringskringen, gemeentegrenzen, woonkernen, rioleringsgebieden, gemalen, hoofdpersleidingen en overstorten zijn op de afdeling beschikbaar.(tekening formaat A0, gevouwen als A4).



hier opgevouwen A1 tekening

Overzicht van de overstorten

Field	Descript	Node ID	x (m)	y (m)	Ground Level	Chamber Floor Level	Water Level	Chamber Shape	Chamber Width (mm)	Chamber Length (mm)	Node Type	Streetsname	Districtname	Node Material	Year Construction	Chamber Plan Area	Node Cover Type	Node Remarks
rd_node	AT1007A	236_929.73	445.841.43	20.53	18,65	18,65	18,65	vierkant	1000	1000	externe overstort	koningslinde	onbekend	beton	2007	1,00	dicht dekse	externe overstort, hoogte muur = 19,77+ lengte muur = 1,00 m
rd_node	AT1007B	236_931.12	445.844.93	20.53	18,65	18,65	18,65	vierkant	1000	1000	externe overstort	koningslinde	onbekend	beton	2007	1,00	dicht dekse	Externe overstort hoogte muur = 19,27+ lengte muur = 1,00 m
rd_node	AT1018	236_801.33	448.148.67	20.4	18,65	18,65	18,65	vierkant	1500	1500	externe overstort	koningslinde	onbekend	beton	2007	2,25	dicht dekse	Externe overstort HWA drempelhoogte = 19,25+ drempellengte = 2,00 m
rd_node	AT1023	237_1003.39	446.239.67	20.4	18,63	18,63	18,63	vierkant	1250	1250	externe overstort	koningslinde	onbekend	beton	2007	1,56	dicht dekse	Externe overstort HWA drempelhoogte = 19,27+ lengte drempel = 1,00 m
rd_node	AT1025	237_042.38	445.616.89	20.97	18,94	18,94	18,94	vierkant	1250	1250	externe overstort	lievelidenweg	onbekend	beton	2007	1,56	dicht dekse	Overstortput drempelhoogte = 19,74+ drempellengte = 1,50m
rd_node	AR13C	237_169.64	445.012.96	21.5	19	19	19	vierkant	1250	1250	externe overstort	lievelidenweg	onbekend	beton	2011	1,56	dicht dekse	Overstortput drempelhoogte = 19,80+ drempellengte = 1,50m
rd_node	BR011	237_004.34	445.178.81	20.52	17,87	17,87	17,87	onbekend	2000	2000	externe overstort	edisonstraat	onbekend	gewapend beton	1975	4,00	dicht dekse	Hoogte overstortmuur = 19,50. Lengte muur 5,00 meter
rd_node	BR012A	237_021.49	445.184.59	20.53	17,78	17,78	17,78	vierkant	2000	2000	externe overstort	edisonstraat	onbekend	beton	1975	4,00	dicht dekse	Overstortput, hoogte muur: 19,49+ NAP breedte muur: 5,00 meter
rd_node	BR025A	237_412.28	445.395.07	20.39	19,82	19,82	19,82	vierkant	800	800	externe overstort	albert schweitzerstraat	onbekend	beton	2010	0,64	dicht dekse	Externe overstort, drempelhoogte = 20,41m+ drempellengte= 1,00m
rd_node	CGBBB	236_343.37	445.822.00	19.57	16,5	16,5	16,5	vierkant	1000	1000	externe overstort	huininkmaat	onbekend	gewapend beton	1999	1,00	dicht dekse	Externe overstort vanuit BBB drempelhoogte = 18,55+ drempellengte = 10,00m drempelopening = 0,37m
rd_node	EG004	235_088.85	445.168.02	20.81	16,93	16,93	16,93	vierkant	2000	2000	externe overstort	europaweg	onbekend	beton	1973	4,00	dicht dekse	Drempelhoogte = 19,25+ drempellengte = 6,50m
rd_node	GR09D	236_371.45	444.787.84	19	18,11	18,11	18,11	vierkant	2000	2000	externe overstort	h v stenenborghstraat	onbekend	beton	1973	4,00	dicht dekse	Overstortput, Ulsroom aan de bovenkant, hoogte = 19,00+ Voorzien van terugslagklep
rd_node	IG049	235_935.01	444.110.84	20.02	17,8	17,8	17,8	onbekend	1250	1250	externe overstort	oude aalensseweg (l)	onbekend	beton	1987	1,56	dicht dekse	Externe overstort naar Flierbeek, drempelhoogte = 18,90 drempellengte = 3,00m1
rd_node	IG112	235_630.57	444.103.02	19.44	17,78	17,78	17,78	vierkant	800	800	externe overstort	herman ollislagersstraat	onbekend	gewapend beton	1987	0,64	dicht dekse	Drempelhoogte = 19,70+ drempellengte = 6,00m
rd_node	JR022	237_250.98	444.780.22	21.34	18,3	18,3	18,3	vierkant	1000	1000	externe overstort	mercatorstraat	onbekend	gewapend beton	2000	1,00	dicht dekse	Drempelhoogte = 19,35+ drempellengte = 3,00m drempelopening = 0,40m
rd_node	JR086	237_342.15	444.409.93	21.45	19,76	19,76	19,76	vierkant	1000	1000	externe overstort	mercatorstraat	onbekend	gewapend beton	2000	1,00	dicht dekse	Externe overstort naar Flierbeek drempelhoogte = 19,87+NAP drempellengte = 2,00m1(aangepast 05-09-2012 volgens Metlica) drempelopening = 0,555m
rd_node	KG048	237_155.94	444.440.90	21.22	18,54	18,54	18,54	onbekend	1250	1250	externe overstort	aalensseweg	onbekend	beton	1987	1,56	dicht dekse	Externe overstort naar Flierbeek, drempelhoogte = 19,35 +NAP drempellengte = 3,00 m1 drempelopening = 0,40m
rd_node	KG127	236_603.14	444.237.93	20.03	17,85	17,85	17,85	onbekend	1500	1500	externe overstort	wentholstraat	onbekend	beton	1987	2,25	dicht dekse	Overstortput, lengte muur 1,20 m , hoogte 18,51+ NAP
rd_node	MR022	232_694.75	444.031.46	19.68	17,85	17,85	17,85	onbekend	9989	9989	externe overstort	looweg	onbekend	onbekend	2012	99,80	dicht dekse	Hoogte muur : 22,14 - lengte muur onbekend
rd_node	?	237_693.07	447.324.29	22.87	21,22	21,22	21,22	vierkant	2000	2000	externe overstort	#N/B	onbekend	beton	2012	4,00	dicht dekse	muurhoogte 23,33 - muurlengte 2,00 meter
rd_node	?	237_819.44	447.226.27	23.79	21,8	21,8	21,8	vierkant	1500	1500	externe overstort	#N/B	onbekend	beton	2012	2,25	dicht dekse	muurhoogte 23,33 - muurlengte 2,00 meter
rd_node	OOV05	237_867.12	447.808.47	24.73	22,3	22,3	22,3	vierkant	1500	1500	externe overstort	stationsstraat	onbekend	beton	2012	2,25	dicht dekse	muurhoogte 23,49+
rd_node	PT1012	232_713.58	447.300.01	18.78	17,61	17,61	17,61	rechthoek	1500	2500	externe overstort	dopstraat	onbekend	gewapend beton	2008	3,75	zu	Externe overstort drempelhoogte 18,18+NAP drempellengte 1,00m
rd_node	QG041	232_522.17	446.605.19	18.56	16,46	16,46	16,46	onbekend	1000	1000	externe overstort	harreveldseweg	onbekend	beton	1973	1,00	dicht dekse	Externe overstort drempelhoogte= 18,00+ drempellengte = 2,00m opening = 0,30m
rd_node	RTI06	239_028.39	445.137.86	30.2	28,44	28,44	28,44	vierkant	1500	1500	externe overstort	pastor schepersstraat	onbekend	beton	1977	2,25	dicht dekse	Externe HWA-overstort, drempelhoogte = 23,57+ drempellengte = 1,50m
rd_node	SI198	239_079.01	444.989.36	32.03	30,96	30,96	30,96	onbekend	1250	1250	externe overstort	aalbersstraat	onbekend	meiswerk	2005	1,56	dicht dekse	Putbodern van grind, op 30,88+NAP
rd_node	11TOV05	238_393.89	450.924.43	23.69	20,78	20,78	20,78	onbekend	9989	9989	externe overstort	van limburg stuymsstraat	onbekend	onbekend	2013	99,80	dicht dekse	Overstortput, drempelhoogte 22,92 + drempellengte onbekend drempelbreedte 0,25 Dubbele put, 1500 x 3000
rd_node	11TOV10	238_612.70	450.758.79	24.15	22,28	22,28	22,28	onbekend	9989	9989	externe overstort	willem van nassaustraart	onbekend	onbekend	1998	99,80	dicht dekse	muurhoogte 22,55 muurlengte onbekend
rd_node	11TOV20	239_388.78	451.845.41	23	21,6	21,6	21,6	onbekend	0	0	externe overstort	de bleek	onbekend	beton	2011	-	dicht dekse	externe overstortput, muurhoogte 23,93+ - muurlengte onbekend - muurbreedte onbekend
rd_node	11TOV30	239_024.68	450.930.17	24.17	21,55	21,55	21,55	onbekend	0	0	externe overstort	de bleek	onbekend	beton	2013	-	dicht dekse	Hoogte drempel= 21,30+ Lengte drempel = 3,00m1 Opening = 0,425m
rd_node	11_10350	237_775.00	450.979.00	22.17	20,06	20,06	20,06	ron	1000	1000	externe overstort	ruifloseweg (groenlo)	onbekend	beton	1977	0,79	dicht dekse	Externe overstort naar Slings drempelhoogte= 21,30+NAP drempellengte = 5,00m1 drempelopening = 0,30m
rd_node	11_10970	238_176.31	451.369.17	22.2	19,32	19,32	19,32	ron	1000	1000	externe overstort	van kinsbergenstraat	onbekend	beton	1970	0,79	dicht dekse	overstortput Wadi overstort hoogte 22,18 (bovenkant metselwerk) bodem put 20,31
rd_node	11_110V05	238_921.45	451.483.50	22.18	20,81	20,81	20,81	onbekend	1000	1000	externe overstort	borculuseweg	onbekend	meiswerk	2011	1,00	dicht dekse	externe overstortput - Hoogte muur 21,98 - Breedte muur 0,15 m - Lengte muur 1,50 m
rd_node	11_110V10	238_943.81	451.489.84	22.49	20,66	20,66	20,66	vierkant	1500	1500	externe overstort	borculuseweg	onbekend	beton	2011	2,25	dicht dekse	overstortput - Hoogte muur 21,90 - Breedte muur 0,15 m - Lengte muur 2,00 m
rd_node	11_110V15	238_955.24	451.364.52	22.44	20,74	20,74	20,74	vierkant	1500	1500	externe overstortput	borculuseweg	onbekend	beton	2011	2,25	dicht dekse	Externe overstort drempelhoogte = 21,90+ drempellengte = 2,00m drempelbreedte = 0,15m
rd_node	11_110V15A	238_955.26	451.363.67	22.44	20,74	20,74	20,74	vierkant	1500	1500	externe overstort	borculuseweg	onbekend	beton	2013	2,25	dicht dekse	Externe overstort naar Slings drempelhoogte = 21,30+NAP drempellengte = 4,00 m1 drempelopening = 0,70m
rd_node	11_11500	238_493.79	451.694.85	22.28	20,05	20,05	20,05	ron	1000	1000	externe overstort	schaepestraat	onbekend	beton	1972	0,79	dicht dekse	Externe overstort, hoogte = 23,56+ lengte = 1,00 m
rd_node	11_12315	239_078.04	450.718.93	24.92	22,9	22,9	22,9	vierkant	1000	1000	externe overstort	bulenschaans	onbekend	beton	2005	1,00	dicht dekse	externe overstort naar Heuzelsput, drempelhoogte = 22,00+NAP drempellengte = 1,00 m1 drempelopening = 0,20m
rd_node	11_12685	239_069.50	451.391.78	22.68	21,66	21,66	21,66	ron	1000	1000	externe overstort	halve maanweg	onbekend	beton	1979	0,79	dicht dekse	Drempelhoogte = 23,25+ drempellengte = 0,60m
rd_node	11_16029A	239_204.87	450.905.20	22.45	22,05	22,05	22,05	vierkant	800	800	externe overstort	deken hoojmansingel	onbekend	beton	2004	0,64	dicht dekse	Externe overstort naar gracht, voorzien van HDPE-terugslagklep Hoogte muur= 23,22+ breedte muur= 0,22m lengte muur= 3,00m Combiput met put 04_45190
rd_node	04_451730	239_557.85	450.935.19	24.46	20,92	20,92	20,92	vierkant	3000	3000	externe overstort	winterswijkseweg (g)	onbekend	beton	2011	9,00	dicht dekse	Externe overstort hoogte muur= 23,14+ breedte muur= 0,25m lengte muur= 2,12m Combiput met HWA-stelsel overstort naar gracht via put 04_451730
rd_node	04_45190	239_556.62	450.934.28	24.44	22,63	22,63	22,63	vierkant	3000	3000	externe overstort	winterswijkseweg (g)	onbekend	beton	2011	9,00	dicht dekse	Externe overstort, hoogte muur= 23,40+ breedte muur= 0,20m lengte muur= 1,50m
rd_node	04_45637C	239_844.65	450.834.74	24.18	21,92	21,92	21,92	vierkant	2000	2000	externe overstort	stationslaan	onbekend	beton	2011	4,00	dicht dekse	Externe overstort, drempelhoogte = 23,03+ drempellengte = 1,80m
rd_node	05_56009	239_063.16	451.112.38	24.03	20,86	20,86	20,86	ron	1000	1000	externe overstort	zikenhulstraat	onbekend	beton	1988	0,79	dicht dekse	externe overstort drempelhoogte = 23,03+ drempellengte = 1,80m
rd_node	05_56111	239_526.99	450.960.73	24.73	21,52	21,52	21,52	vierkant	1250	1250	externe overstort	boompleiswal	onbekend	beton	2014	1,56	dicht dekse	Externe overstort muurhoogte = 23,72+ muurlengte onbekend muurdoorvoer Ø125mm op 22,82+
rd_node	05_56134	239_601.64	451.249.04	22.76	21,16	21,16	21,16	vierkant	1000	1000	externe overstort	whene	onbekend	beton	2009	1,00	dicht dekse	Externe overstort, hoogte muur = 21,98m+ lengte muur = 1,00m1 Putbodern op 20,88+
rd_node	05_56150	239_435.41	451.348.32	23.92	22,85	22,85	22,85	ovelig	0	0	externe overstort	nieuwstraat	onbekend	meiswerk	1992	-	dicht dekse	Hoogte drempel = 23,32+ drempellengte = 1,53m
rd_node	06_5196	240_108.51	450.813.04	23.4	21,21	21,21	21,21	ron	1000	1000	externe overstort	industrieweg	onbekend	beton	2000	0,79	dicht dekse	Externe overstort naar sloot, drempelhoogte = 22,60 +NAP drempellengte = 4,00m1 drempelopening = 0,35m
rd_node	06_5255	239_869.53	450.796.96	23.94	21,16	21,16	21,16	ron	1000	1000	externe overstort	parallelweg (groenlo)	onbekend	beton	1995	0,79	dicht dekse	Externe overstort naar beek drempelhoogte = 22,70+NAP drempellengte = 2,00m1
rd_node	06_65220	239_699.71	451.130.78	23.58	21,27	21,27	21,27	ron	1000	1000	externe overstort	laantje van lasonder	onbekend	beton	2000	0,79	dicht dekse	Externe overstort naar gracht drempelhoogte = 22,45+NAP drempellengte = 5,00m1 drempelopening = 0,50m
rd_node	07_16120	239_792.05	451.999.20	23.5	21,06	21,06	21,06	ron	1000	1000	externe overstort	den sliem	onbekend	beton	1988	0,79	dicht dekse	Drempelhoogte = 22,47+ drempellengte = 4,00m
rd_node	09_16214	239_596.42	450.384.50	25.1	23,48	23,48	23,48	ron	1000	1000	externe overstort	de bempte	onbekend	beton	1992	0,79	dicht dekse	Hoogte drempel = 23,80+ drempellengte = 1,50m
rd_node	11_116380	238_929.85	450.365.68	28.32	25,95	25,95	25,95	ron	1000	1000	externe overstort	garstenveld bosman	onbekend	beton	1995	0,79	dicht dekse	hoogte overstortmuur= 26,85+ Lengte muur= 1,50 Opening= 1,10m Voorzien van wervelentel richting put 11_116390
rd_node	11_116770	238_904.20	450.439.18	26.31	23,76	23,76	23,76	ron	1000	1000	externe overstort	garstenveld bosman	onbekend	beton	2002	0,79	dicht dekse	Hoogte drempel: 24,00+ Lengte drempel= 1,50m
rd_node	1260.04	229_048.82	447.868.11	18.18	16,24	16,24	16,24	vierkant	1000	1000	externe overstort	#N/B	onbekend	beton	1976	1,00	dicht dekse	Externe overstort naar sloot, drempelhoogte = 17,05+NAP drempellengte = 5,35m1 opening = 0,35m
rd_node	13_10505A	239_685.34	452.831.75	23.69	20,94	20,94	20,94	onbekend	9989	9989	externe overstort	zuiddang	onbekend	onbekend	2004	99,80	onbekend	Lengte muur- 3 m Hoogte muur 23,00 NAP+
rd_node	13_10585	239_805.93	453.332.04	23.55	21,34	21,3												

Colofon

Colofon	
Plan:	GRP Oost Gelre 2017-2021
	Gemeentelijk rioleringsplan Oost Gelre 2017-2021 (GRP Oost Gelre)
Bestuurlijk opdrachtgever:	Vincent van Uem
Ambtelijk opdrachtgever:	Rein Dijkstra
Projectleider:	Stephan Papen
Externe adviseurs:	Rob van der Velde (Watermaat) Gert Meutstege (Riosan)
Projectgroep:	Stephan Papen Arjan Spaargaren Marije Smit
Interne ondersteuning:	Saskia Sales, Wilfried Holtus Rein Dijkstra Rudi Peper Chris Frencken
Externe ondersteuning	Namens Waterschap Rijn en IJssel: Fred Tacke Renate Degens
Deelnemers workshop GRP	Stans Kleissen, Rein Dijkstra, André te Brake, Barrie Span, John Berentsen, Marcel Reintjes, Marije Smit, Carry de Vries, Chris Frencken, Saskia Sales, Arjan Spaargaren, Vincent van Uem, René Holtink, Wilfried Holtus, Maria Wieriks (notuliste), Fred Tacke, Martien Kaats, José van het Hul en Renate Degens. Met kennisgeving afwezig: de heer W. Gerritsen (Prowonen), Marcel Reintjes (gemeente) en woningbouwvereniging de Woonplaats.
Layout en fotografie	Theo van Vliet, Chris Frencken Gert Meutstege

