

# GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN 2019-2023



gemeente  
**Neder-Betuwe**



Gemeentelijk RioleringsPlan Neder-Betuwe

Periode 2019 - 2023

Doc.nr.:

Vastgesteld op:

Gemeentelijk rioleringsplan  
Neder-Betuwe  
Planperiode 2019 - 2023



Gemeente Neder-Betuwe  
Postbus 20  
4043 ZG OPHEUSDEN

DATUM	16 oktober 2018	
DOCUMENTNUMMER		
OPGESTELD DOOR	E. van Rijswijk	Gemeente Neder-Betuwe
	D. Eggink	Gemeente Neder-Betuwe
	W.P. van den Blink	Van den Blink Riooladvies
	J. Teeuw	Teeuw & Vogel BV
	S. Roozen	Riool Enzo BV
	E. Arians	Riool Enzo BV
	T. Meijering	Gemeente Neder-Betuwe

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. BESTUURLIJKE SAMENVATTING</b> .....	<b>5</b>
1.1 Inleiding.....	5
1.2 Terugblik op de afgelopen periode.....	5
1.3 Waar staan we op dit moment? .....	7
1.4 Waar willen wij heen? .....	7
1.5 Wat is daarvoor nodig? .....	9
<b>2. INLEIDING</b> .....	<b>11</b>
2.1 Het GRP 2019 - 2023.....	11
2.1 Gezamenlijk beleid .....	11
2.2 Historie riolering.....	13
2.3 Aanleiding gemeentelijk rioolplan .....	15
2.4 Rioolplan (GRP).....	15
2.5 Zorgplichten .....	15
2.6 Voormalig waterplan .....	16
2.7 Geldigheidsduur .....	16
2.8 Proces .....	17
2.9 Leeswijzer.....	17
<b>3. EVALUATIE VOORGAANDE GRP</b> .....	<b>18</b>
3.1 Inleiding.....	18
3.2 Beleid ontwikkelingen en planvorming.....	18
3.3 Onderzoeken.....	23
3.4 Maatregelen.....	25
3.5 Beheer en onderhoud.....	30
3.6 Strategische evaluatie.....	33
3.7 Personeel en organisatie .....	36
3.8 Financieel .....	37
3.9 Evaluatie van het voormalig Waterplan .....	38
<b>4. HUIDIGE SITUATIE</b> .....	<b>40</b>
4.1 Inleiding.....	40
4.2 Overzicht aanwezige voorzieningen .....	40
4.3 Huidig watersysteem.....	55
<b>5. PLANPERIODE</b> .....	<b>57</b>

5.1 Algemeen .....	57
5.2 Onze missie.....	57
5.3 Onze Visie op de waterketen.....	58
5.4 Ambities algemeen.....	59
5.5 Ambitie op onderdelen uitgewerkt.....	59
5.6 Functionele eisen klimaatadaptatie .....	65
5.7 Toetsingscriteria hydraulisch functioneren riolering .....	65
5.8 Inzicht in het functioneren .....	66
5.9 Uitwerking in doelen van de zorgplichten .....	66
5.10 Projecten en maatregelen planperiode .....	69
5.11 Ontwikkelingen .....	71
5.12 Nieuw beleid .....	71
5.13 Beheer en onderhoudsmaatregelen.....	73
5.14 Onderzoek.....	77
5.15 (Verbeter)maatregelen .....	78
5.16 Strategische toetsing .....	79
5.17 Stedelijke wateropgave .....	87
<b>6. ORGANISATIE EN KOSTENDEKKING.....</b>	<b>90</b>
6.1 Exploitatiekosten.....	90
6.2 Investerings .....	93
6.3 Waterplan kosten.....	97
6.4 Personele kosten .....	97
6.5 Financiële uitgangspunten .....	99
6.6 Ontwikkeling rioolheffing.....	103

## BIJLAGEN

1. Afkortingen en begrippen
2. Wettelijk kader en beleidskaders
3. Afschrijvingstermijnen investeringen
4. Evaluatie DoFeMaMe
5. Riool overstorten en randvoorzieningen
6. Overzicht niet aangesloten panden
7. DoFeMaMe 2019-2023
8. Ingrijp- en waarschuwingsmaatstaven
9. Rioolvervanging en renovatie
10. Overzicht Basis RioleringsPlannen
11. Exploitatiekosten
12. Investerings
13. Samenvatting kostendekkingsberekening
14. Woningbouw prognose

# 1

## BESTUURLIJKE SAMENVATTING

### 1.1 INLEIDING

De rioleringstaak van een gemeente is dusdanig breed en heeft betrekking op zoveel onderdelen dat we een samenvatting met grote moeite kunnen beperken tot slechts één of twee pagina's. In deze samenvatting zijn daarom alleen de belangrijkste conclusies weergegeven en kort toegelicht.

Alle GRP's volgen dezelfde logische opbouw en bevatten altijd deze vijf onderdelen:

1. Een terugblik op de afgelopen periode
2. Beeld van waar wij op dit moment staan
3. Vooruit kijken naar wat wij in de toekomst willen bereiken
4. De financiële en personele consequenties
5. Een kostendekkingsoverzicht voor de looptijd GRP

Uiteraard zijn voor een bestuurder een aantal zaken extra belangrijk. Welke doelen streven wij na met ons beleid, voldoen wij aan de wettelijke taken, wat is de ambitie, en hoeveel geld is voor dit alles nodig? En mogelijk nog belangrijker, wat gaan onze inwoners daarvan merken?

Om bestuurders te helpen bij het lezen van een GRP heeft de stichting Rioned een informatieve website waar de onderdelen in een GRP nog worden toegelicht: [rioolenraad.nl](http://rioolenraad.nl).

### 1.2 TERUGBLIK OP DE AFGELOPEN PERIODE

- Er is geïnvesteerd in het op belangrijke plaatsen meten in de riolering. Hierdoor hebben wij meer inzicht gekregen in het daadwerkelijk functioneren van het rioolstelsel.
- Er hebben zich bij herhaling calamiteiten voorgedaan bij de RWZI in Dodewaard die te maken hebben met het lozen van mest en vet op het riool. Het controleren van de lozingen van bedrijven krijgt komende planperiode extra aandacht.

*Op dit moment is er een sluitend meetnetwerk welke actueel en betrouwbaar de stijghoogten in het riool, gevallen neerslag en de grondwaterstand monitort om eventuele knelpunten en afwijkingen te constateren. Daarmee kunnen ook beter voorspellingen worden gedaan welke nog te nemen maatregelen het meeste effect sorteren.*

*Het lozen van stoffen die de werking van de RWZI negatief beïnvloeden is verboden en wordt gehandhaafd. Het is tegelijk echter lastig om exact aan te geven waar lozingen vandaan komen. Het moment van constatering bij de RWZI is niet gelijk aan het moment van lozen. Daarom is het belangrijk snel planmatig en volgens draaiboek te onderzoeken te kunnen starten. In de planperiode wordt hiervoor een opzet gemaakt.*

- De maatregelen en taken zijn voor een groot deel al uitgevoerd, maar een deel is nog niet afgerond binnen de afgelopen planperiode en doorgeschoven.
- Vanwege een krappe personele bezetting was de organisatie afgelopen tijd kwetsbaar en konden we niet alle taken binnen de planning uitvoeren.

Een plan om in Opheusden van een aantal straten in de Vogelbuurt het straat- en dakwater van het riool los te koppelen is dit jaar opgestart. Voor aanpak van wateroverlast op bedrijven terrein Het Panhuis en De Heuning is het grootste deel van de acties uitgevoerd. De laatste nog te nemen maatregelen komen terug in deze planperiode.

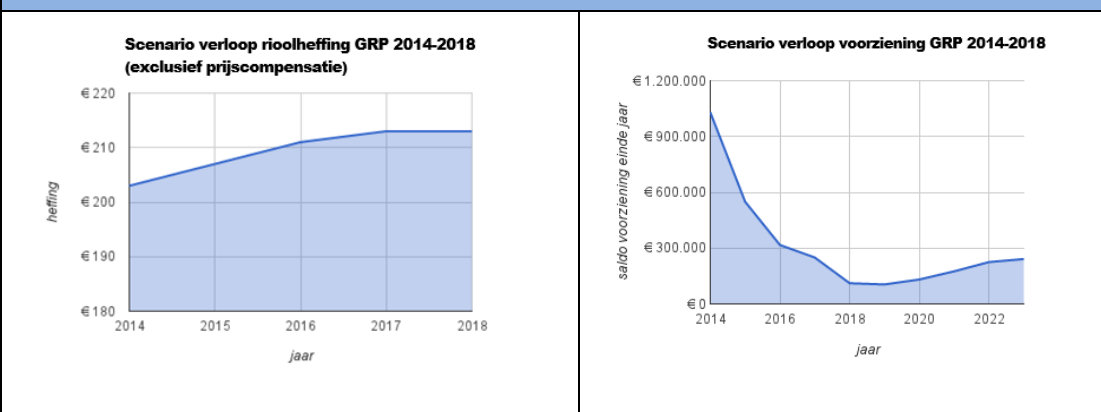
Het opstellen van een riolincidentenplan en het vaststellen van een hemelwaterverordening uit het afgelopen GRP is mede door gebrek aan mankracht doorgeschoven naar deze planperiode.

Er zijn meerdere in- en uitbreidingsplannen gerealiseerd of in ontwikkeling gekomen afgelopen periode. Dit heeft extra inzet gevraagd. Niet alles verliep even soepel. Meer projectmatig werken is nodig om het aantal uren benodigd voor de begeleiding van nieuwe ontwikkelingen te beperken. Daarnaast is extra inzet ook komende periode nodig.

Het is gelukt om samen met de gemeente Buren vaste ondersteuning aan te nemen. Hierdoor is er voor anderhalve dag per week in Neder-Betuwe vanaf begin dit jaar een vaste medewerker riolering extra beschikbaar.

- De gemeente kreeg direct aan het begin van afgelopen planperiode te maken met aanzienlijke wateroverlast en schade in de kern Opheusden. We hebben geacteerd door ingrepen in de openbare ruimte uit te voeren waarmee risico op herhaling is beteugeld. Om deze investering mogelijk te maken werd tussentijds de rioolheffing bijgesteld.
- Financieel gezien zijn de doelstellingen uit het afgelopen GRP bereikt. Bij het opstellen van het afgelopen GRP was er nog geen sluitende kostendekking. De uitgaven en inkomsten liepen uit de pas. Er werd daardoor elk jaar op de voorziening ingeteerd. Bijsturen was nodig om de financiële situatie weer gezond te maken. De heffing is hiervoor de afgelopen vijf jaar stapsgewijs opgehoogd. Het uitgangspunt was om in 2018 weer kostendekkend te werken en de voorziening vanaf een veilig positief saldo weer gestaag op te bouwen. De voorziening is opgelopen, er is voldoende buffer en onze financiële situatie is momenteel gezond.

#### Uit GRP 2014-2018 : verloop rioolheffing (excl. inflatiecorrectie en verloop voorziening riolering)



#### Rioolheffing Inclusief inflatiecorrectie en werkelijk verloop van de voorziening riolering

Rioolheffing 2014 - 2018				Voorziening riolering 2014 - 2018				
jaar	vlg GRP excl. inflatie correctie	werkelijk	verhoging + inflatie correctie	jaar	stand 01-01	ontrekking	stand 31-12	bron
2014	€ 203,00	€ 203,00		2014	€ 1.831.387	€ -785.641	€ 1.045.746	jaarrekening
2015	€ 207,00	€ 209,59	€ 4,00 + 1,25%	2015	€ 1.045.747	€ -566.764	€ 478.983	jaarrekening
2016	€ 211,00	€ 216,36	€ 4,00 + 1,30%	2016	€ 478.983	€ -111.087	€ 367.896	jaarrekening
2017	€ 213,00	€ 219,48	€ 2,00 + 0,51%	2017	€ 367.896	€ 47.584	€ 415.480	jaarrekening
2018	€ 213,00	€ 222,93	1,57%	2018	€ 415.480	€ -65.480	€ 350.000	begroot

### 1.3 WAAR STAAN WE OP DIT MOMENT?

Het vertrekpunt is vanuit een gecontroleerd solide riool beleid in een (weer) gezonde financiële uitgangspositie.

- Vrijwel alle riolering is geïnspecteerd, beoordeeld en geregistreerd en de benodigde reparaties zijn uitgevoerd. Het riool is daarmee goed op orde.
- Het onderhoud is planmatig uitgevoerd. Behoudens een enigszins oplopend aantal storingen van gemalen en de drukriolering is het jaarlijks aantal klachten en meldingen beperkt en stabiel. De systemen functioneren naar behoren.

*Er zijn nog een paar strengen die vanwege schades worden vervangen in de komende planperiode.*

*Het beheer en onderhoud voeren we planmatig uit en heeft geen grote aanpassingen. Er zijn wel een aantal aandachts- en verbeterpunten welke worden opgepakt in de komende periode.*

*Het uitgevoerde beheer van AVRI is afgelopen periode goed uitgevoerd, de verantwoording blijft, hoewel er ook verbetering in zit, nog achter. Dit is een punt van aandacht.*

- De gemeente onderschrijft de ambities uit het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie 2017 met het doel dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Er zijn recent nieuwe klimaatscenario's beschikbaar gekomen.
- De omgevingswet komt eraan. In 2021 krijgt het GRP mogelijk een andere vorm en gaan delen ervan op in nieuwe algemene regels.

*Elke gemeente moet voor 2020 een stresstest hebben uitgevoerd naar de kwetsbare locaties in de gemeente voor hittestress, wateroverlast, droogte en overstromingen. Er is een stresstest uitgevoerd naar de kwetsbaarheid voor wateroverlast in het stedelijke gebied van de gemeente. Het aantal direct acute knelpunten is beperkt. Voor het duurzaam klimaatbestendig inrichten van de openbare ruimte op de langere termijn kunnen we integraal meeliften met de overige plannen van de gemeente.*

*De komst van de omgevingswet heeft consequenties voor het GRP. Het verplichte karakter van het plan verval. Met de opzet van het nieuwe GRP is in opzet rekening gehouden met de komst van de omgevingswet.*

### 1.4 WAAR WILLEN WIJ HEEN?

De ambitie in dit GRP is samengevat als **“SOLIDE EN INTEGRAAL RICHTING DUURZAAM EN TOEKOMSTBESTENDIG”**.

De vertaling van bovenstaande ambitie is weergegeven in de volgende thema's voor de toekomst:

- Wij spelen in op de trend van toekomstige meer en heviger neerslag door de eisen gesteld aan het ontwerp van nieuwe riolering aan te scherpen.

- Door de openbare ruimte klimaatbestendig in te richten bij herinrichtingsprojecten en in nieuwe ontwikkelingen verminderen wij het risico op wateroverlast en schade en verhogen wij de veiligheid voor onze inwoners en bedrijven.
- Bij het nemen van klimaatmaatregelen tegen wateroverlast creëren wij ook kansen voor de aanpak van thema's als verdroging, biodiversiteit en hittestress.
- Wij willen onze bewoners en bedrijven door middel van voorlichten en faciliteren stimuleren anders met hemelwater om te gaan. Wij zoeken steeds de samenwerking bij het uitvoeren van klimaatmaatregelen.

*Een belangrijk thema voor de komende jaren is het anticiperen op de klimaatverandering. Buien worden heviger en frequenter. Wij geven antwoord op de vraag hoe kunnen wij onze burgers beschermen en voldoende veiligheid bieden tegen de gevolgen van klimaatverandering?*

*Voor onze inwoners betekent dit dat wij die delen van onze gemeente die kwetsbaar zijn voor wateroverlast in de toekomst anders gaan inrichten. De te nemen maatregelen zijn gesplitst in acties die we direct kunnen uitvoeren, en maatregelen die worden geïntegreerd bij herinrichtingsprojecten. Een grote rol voor het slagen van onze ambitie is weggelegd voor inpassing binnen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Direct starten met het duurzaam en klimaatbestendig inrichten bij nieuwbouw is verstandig en betekent maximaal gebruik maken van de gelegenheid dit tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten te realiseren. In bestaande situaties lossen we allereerst knelpunten op waar de veiligheid voor bewoners in het geding is of de maatschappelijke gevolgen groot zijn.*

*Grote geïsoleerde investeringen in de openbare ruimte zijn niet aan de orde, wel direct de goede dingen doen als dat kan bij herinrichtingen of aansluiten bij de werkzaamheden van andere beheerders.*

*Adaptatie maatregelen staan daarbij ook niet op zichzelf. Een maatregel als bijvoorbeeld meer en duurzamer groen zorgt ook voor minder verdroging en werkt goed tegen hitte stress.*

*Wij willen onze burgers beschermen, wij zijn echter ook afhankelijk van dezelfde burgers om ons te helpen onze ambities waar te maken. Veel van het gebied van Neder-Betuwe is geen openbare grond. Samen optrekken is essentieel om resultaat te kunnen bereiken.*

*In het GRP zijn alle kaders en voorwaarden opgenomen om onze ambities waterveiligheid en klimaat handen en voeten te geven.*

- De betonnen riolering op voor aantasting kwetsbare plaatsen wordt preventief gecoat waardoor deze langer meegaat.
- Risico gestuurd gaan beheren in plaats van plannen op basis van de leeftijd van het riool geeft een realistischer doorkijk op de lange termijn vervangingsopgave.
- Wij investeren in deze periode aanzienlijk in het vervangen van de bestaande oude riolering door mee te liften met de komende rehabilitatie projecten.
- Slechte en verouderde gemalen, randvoorzieningen en drukrioolgemalen worden komende jaren planmatig gerenoveerd. De bedrijfszekerheid blijft daardoor gegarandeerd en op een goed niveau.



*Uit inspecties blijkt de betonnen riolering bij inriekpunten van drukrioolleidingen en bij de aansluitpunten van bedrijven is aangetast. Oorzaak zijn biologische processen in de leidingen en de samenstelling van het geloosd bedrijfswater. Hoewel de gemeente ook preventieve maatregelen neemt, kan door relinen de meest kwetsbare riolering beschermd worden.*

*De komende drie jaar staan er een groot aantal integrale projecten op de kalender. Voor het eerst integreren we de ambities IVOR. De klimaatopgave krijgt hiermee zijn vaste vorm. Het is nog een leermodel. De aanpak van deze projecten biedt ons ook de gelegenheid de bestaande oude riolering op te knappen. Daarmee wordt ook de huidige instroom van grondwater door lekkages in de riolering voorkomen en de capaciteit van de rest van het rioolstelsel verbeterd. Al met al is dit zowel wat omvang alsook financieel een behoorlijke opgave.*

*De bestaande gemalen en drukrioolpompen komen op leeftijd. Blijven repareren is niet langer kosteneffectief en het aantal storingen begint op te lopen. Door meerdere gemalen en pompen in een keer aan te pakken en te werken met duurzame en verbeterde materialen en de nieuwste technieken te gebruiken brengen wij de installaties weer op goed niveau en drukkende kosten voor nu en de komende jaren.*

## 1.5 WAT IS DAARVOOR NODIG?

### PERSONELE ONTWIKKELING

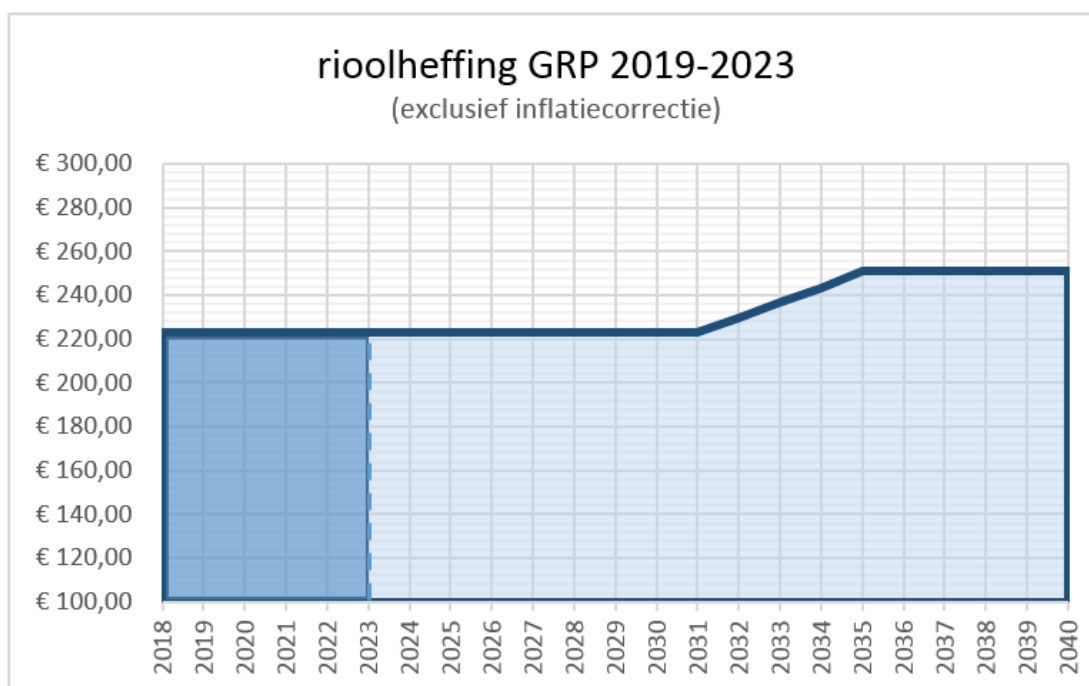
De huidige personele capaciteit is geïnventariseerd. Op aantal punten is er bijgesteld ten opzichte van voorgaande jaren. De benodigde uren voor de watertaken en de uren voor de perceptiekosten voor de inning van de rioolheffing belasten we voortaan door naar de personeelskosten van het taakveld riolering.

In vergelijking met de benodigde capaciteit voor goed rioleringsbeheer is er een tekort van circa 0,4 fte aan eigen personeel. Dit tekort vangen we op door een flexibele schil van inhuur. In totaal nemen we een budget van €68.425 in de begroting op, ofwel 595 uur (was €15.000).

### ONTWIKKELING RIOOLHEFFING

#### **Ontwikkeling rioolheffing 2019 tot en met 2023**

De verlaging van de rekenrente naar 1% heeft een positief effect op de lasten, een plus van circa € 400.000 in 2019. Hierdoor kunnen we de investeringen realiseren zonder stijging van de rioolheffing. De heffing kan tot 2030 gelijk blijven exclusief inflatiecorrectie.



#### Verloop van de voorziening

De voorziening speelt een belangrijke rol bij het dempen van de ontwikkeling van de heffing. De voorziening kan een negatief saldo opvangen, zonder dat dit direct consequenties heeft voor de rioolheffing. Een rioolvoorziening mag daarbij niet negatief worden. Met een plus van €200.000 op het laagste punt blijft het niveau ruim aan de veilige kant.



(op basis van prijspeil 2018 en exclusief inflatiecorrectie)

# 2

## INLEIDING

### 2.1 HET GRP 2019 - 2023

Dit is het Gemeentelijk Rioleringsplan van de gemeente Neder Betuwe voor de periode 2019-2023. Het plan bestaat voor het eerst uit twee delen en is opgezet volgens een regionaal format. Samenwerking op het gebied van de waterketen in de regio rivierenland heeft in 2017 geleid tot deze gezamenlijke blauwdruk en de invulling van een eerste regiovisie GRP in een separaat hoofdstuk.

Omdat de opgave in het watersysteem door uitvoering van maatregelen de afgelopen jaren aanzienlijk kleiner is, is het eerder op zichzelf staande waterplan in dit GRP geïntegreerd opgenomen. De bekostiging van het gemeentelijke deel van de wateropgave is opgenomen in de kostendekking GRP.

Soms wordt een GRP benaderd puur vanuit een beleidsmatige invalshoek. Elk jaar wordt dan een apart jaarplan opgesteld om de beleid te vertalen in een uitvoeringsprogramma. Dit GRP is een mix van beide. Het rioolbeleid is verankerd en tegelijk geeft het plan alvast ook richting en onderbouwing aan de beheerder om de taken komende jaren goed in te vullen, dit overigens zonder daarbij de bewegingsvrijheid en flexibiliteit al zeer in te perken. Deze werkwijze sluit ook aan bij de omvang en bezetting van onze gemeente, waar beleid en beheer bij één persoon zijn ondergebracht.

In het GRP leggen we de kaders van het riool en waterbeleid vast en delen wij de gemeentelijke visie en ambities voor de komende jaren. Wij vertellen onze inwoners wat zij van ons mogen verwachten op het gebied van onze wettelijke zorgtaken. Ook geeft het GRP inzicht in hoe we de taken bekostigen en bemensen.

### 2.1 GEZAMENLIJK BELEID

#### GEZAMENLIJKE VISIE GRP

Het Netwerk Waterketen regio Rivierenland (NWrR) heeft vanaf 2018 voor het eerst een gezamenlijke, regionale waterketen visie opgesteld. Een groot deel van het afvalwaterbeleid is verplicht en gelijk voor iedere gemeente. Door samenwerking tussen de deelnemende regiogemeenten en het waterschap kan vooraf efficiënter en kwalitatief beter beleid worden opgesteld. Verder is deze eerste stap belangrijk om in de toekomst tot een meer doelmatige en klimaatbestendige waterketen te komen. Samenwerken wordt hiermee eenvoudiger. De gemeenten stemmen dus het (algemene)beleid en ambitie af, maar laten tegelijk ook de benodigde ruimte voor gemeente-specifiek beleid. Het proces is nog jong en de meest recente stap is het neerzetten van een gemeenschappelijk raamwerk voor het GRP en het specifiek invullen van een regionaal hoofdstuk. Dit GRP volgt al zoveel mogelijk het gezamenlijk format en in de laatste hoofdstukken vind u het regiobeleid.

#### AANLEIDING NETWERK WATERKETEN REGIO RIVIERENLAND

De NWrR, wat is het en waar doen wij het ook alweer voor:

##### **Achtergrond samenwerking: Bestuursakkoord Water 2011**

In het door vertegenwoordigers van het Rijk, drinkwaterbedrijven, provincies, gemeenten en waterschappen ondertekende Bestuursakkoord Water (2011) zijn afspraken gemaakt om de doelmatigheid in de waterketen te verhogen. De doelen van het akkoord zijn beperking van kostenstijging, vermindering van de kwetsbaarheid en vergroting van de kwaliteit. Om dit te bereiken moeten gemeente en waterschappen kennis en capaciteit slim bundelen door middel van intensieve regionale samenwerking. De gemaakte afspraken moeten vanaf 2020 resulteren in jaarlijks € 380 miljoen minder-meer kosten in de afvalwaterketen (riolering en

zuivering).

### **Regionale invulling (NWrR)**

Om regionaal invulling te geven aan de doelstellingen van het Bestuursakkoord Water hebben de bestuurders van de tien rivier gemeenten en het waterschap op 24 juni 2013 de samenwerkingsovereenkomst Netwerk Waterketen regio Rivierenland (NWrR) ondertekend. NWrR vormt enerzijds een continu kennisplatform waar regionale (water) professionals elkaar ontmoeten, zich verder kunnen ontwikkelen en elkaar versterken op het gebied van kennis, innovatie en ervaring. Anderzijds fungeert het als organisatie en organisator voor de uitvoering van projecten in opdracht van alle of een deel van de Partners.

De doelstelling in het algemeen is het streven naar het intensiveren van de samenwerking om tot een doelmatiger, duurzamer en efficiënter beheer van de afvalwaterketen te komen. De samenwerking leidt ertoe dat:

- a. er sprake is van een bundeling van kennis en capaciteit ten behoeve van onderzoek, gegevensbeheer en –analyse op regionaal niveau. Door afstemming en/of integratie van (bestaande) meetsystemen wordt op een betere en betrouwbaardere wijze invulling gegeven aan de gezamenlijke informatiebehoefte;
- b. meer inzicht wordt verkregen (door het faciliteren en organiseren van projecten) in het (dagelijks) functioneren van de gehele afvalwaterketen en op basis hiervan:
  - i. betere doelmatigheid kan worden gerealiseerd in de jaarlijkse exploitatie van de riolering en zuivering;
  - ii. de kwaliteit van het oppervlaktewater en van het beheer en het onderhoud van riolering en zuivering verbetert;
  - iii. de kwetsbaarheid van gemeenten en waterschap ten aanzien van de personele inzet vermindert.

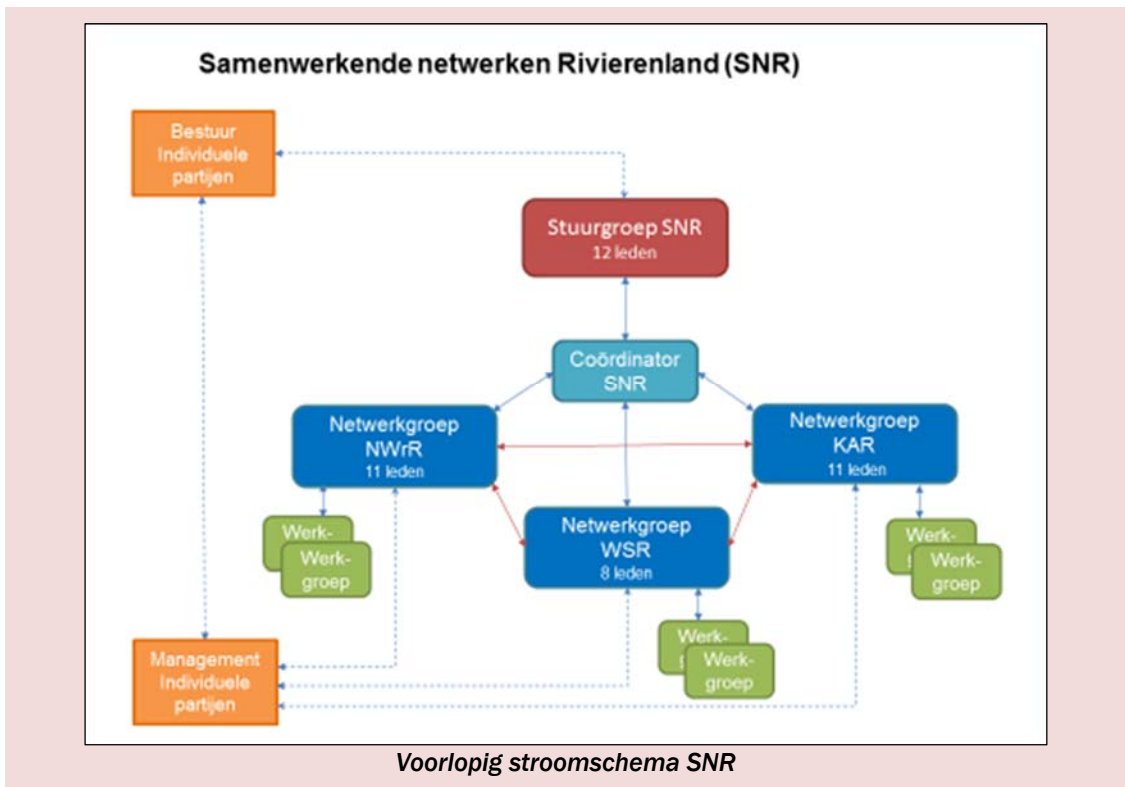
De laatste ontwikkeling 2018: NWrR wordt SNR:

### **NWrR wordt SNR, 'Samenwerkende Netwerken Rivierenland'.**

Nederland wordt geconfronteerd met een snellere verandering van het klimaat dan eerder gedacht. Dat leidde tot het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (Prinsjesdag 2017: Rijk, IPO, VNG, UvW). Om de ambities, afspraken en acties uit het Deltaplan te realiseren willen twaalf gemeenten (de tien regiogemeenten van Rivierenland en de gemeenten Overbetuwe en Lingewaard), het waterschap en de provincie gezamenlijk aan de slag gaan. Samen willen zij hiervoor een samenwerkingsovereenkomst aangaan voor meerdere jaren. Als basis is hiervoor gebruik gemaakt van de reeds bestaande structuur van het Netwerk Waterketen regio Rivierenland (NWrR).

Met het sluiten van deze overeenkomst komt de eerder gemaakte Samenwerkingsovereenkomst NWrR te vervallen en wordt deze vervangen door de nieuwe afspraken in de overeenkomst Samenwerkende Netwerken Rivierenland (SNR). Deze afspraken bieden ruimte aan de nieuwe ontwikkeling binnen ruimtelijke (klimaat)adaptatie, (afval)waterketen en watersysteem. Om recht te doen aan deze drie samenwerkingsnetwerken, wordt de naam gewijzigd in 'Samenwerkende Netwerken Rivierenland'.

Naast de het Netwerk (afval)Waterketen regio Rivierenland vallen nu ook het reeds bestaande Watersysteem netwerk Rivierenland en het nieuwe netwerk Klimaat Actief Rivierenland onder de stuurgroep. Nadat de diverse colleges de samenwerkingsovereenkomst hebben vastgesteld, wordt deze in januari 2019 ter ondertekening aan de stuurgroep voorgelegd. Kosten die in het kader van de SNR worden gemaakt worden gedekt uit dit GRP.



## 2.2 HISTORIE RIOLERING

Laten wij allereerst een stuk terug gaan in de tijd. De moderne mens ervaart riolering tegenwoordig als vanzelfsprekend, maar dit is niet altijd zo geweest. Het rioleringsstelsel zoals wij het nu kennen is eigenlijk een relatief jonge uitvinding. Hoewel, bij opgravingen zijn toiletten en afvoeren uit de Romeinse tijd gevonden die al verrassend veel lijken op onze huidige riolering! De oudste rioolbuis bekend waar overblijfselen van gevonden zijn is van klei en dateert al van circa 4.000 jaar vóór Christus. Meer recent kenden de Romeinen vormen van riolering die lijken op wat wij tegenwoordig gebruiken, maar daarna is het rioleringsstelsel tot



het einde van de 19e eeuw (tijdelijk) uit beeld verdwenen. Vuil en afvalwater werden in de tussen liggende periode geloosd waar het simpelweg het beste of gemakkelijkste uitkwam, in de dichtstbijzijnde sloot of gracht, op een mesthoop of op straat. In deze vroege periode was er in de westerse wereld, met name in de steden, tegelijk sprake van een enorme bevolkingsaanwas. Het lozen van afvalwater werd daardoor meer en meer een serieus te nemen opgave. Niet alleen was de stank vooral zomers ondraaglijk, de mensen overleden en masse ook aan besmettelijke ziekten door verontreiniging van het drinkwater.

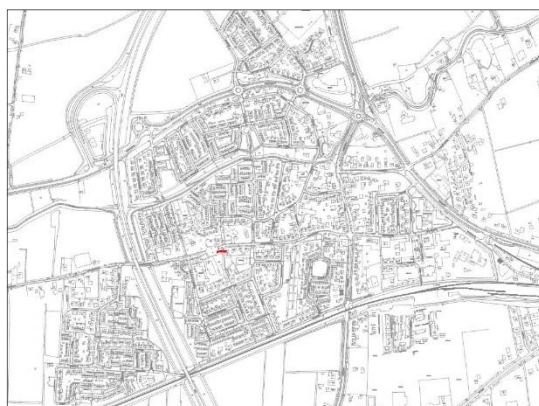
Ondanks de hoge sterftcijfers was het vreemd genoeg lang geen uitgemaakte zaak dat de overheid een taak had bij de afvoer van afvalwater. Veel mensen twijfelden of bestuurders zich mochten bemoeien met de gezondheid van burgers. Het afval had in die tijd namelijk ook nog een belangrijke nuttige waarde. Ingezamelde fecaliën en urine werden commercieel doorverkocht als meststof voor de landbouw of ingezet in de industrie. Zomaar voor niets afstand doen van je afval was dan ook zeker niet vanzelfsprekend. Pas in het begin van de 20e eeuw wordt een omslag in denken zichtbaar. De eerste gemeenten beginnen dan mondjesmaat met het collectief inzamelen en afvoeren van het afvalwater. In sommige gemeenten werd het

afvalwater eerst nog opgehaald in tonnen, in andere gemeenten werden voorzichtig de eerste rioleringsstelsels aangelegd die het afvalwater direct buiten de stads- en dorpskernen bracht. De uitvinding van het moderne watercloset en daarmee het explosief stijgende aanbod van 'dun' afvalwater bracht die laatste ontwikkeling noodgedwongen in de toepasselijke stroomversnelling. De aanleg van rioleringsstelsels in ons land was echter nog tot ver in de jaren '50 geen gemeengoed. Een leuk weetje in dit kader is dat de traditie van het ophalen van de zogenaamde poepton in Nederland pas als laatste in 1979 in de gemeente Goes uit het straatbeeld verdween!

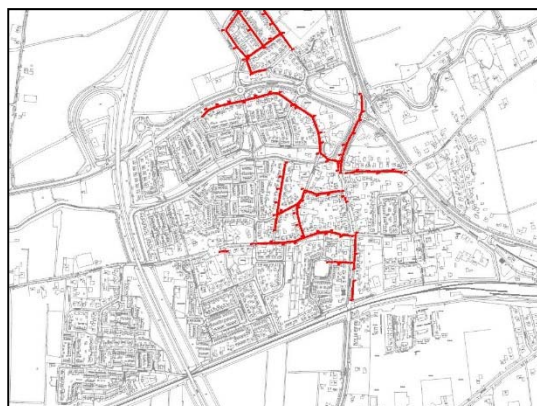
In Neder-Betuwe is de eerste geregistreerde rioolstreng in 1945 aangelegd in Ochten. In 1947 liggen er al meerdere rioolbuizen in het oostelijk deel van Opheusden. In de jaren daarna voorzien we voorzichtig de andere dorpskernen van riolering. En dan gaat het ineens hard met de aanleg van riolering met een piek in de jaren '70. Tussen 1980 en 1990 investeren we opnieuw heel stevig in riolering met de sanering van het buitengebied door de aanleg van persriool. De volgende decennia zijn de uitbreidingen van bebouwing aan de randen van de kernen goed te zien en vormen zich de definitieve contouren van het stelsel. In onderstaande afbeeldingen is uitbreiding van het riool door de jaren heen van de kern Ochten te volgen.



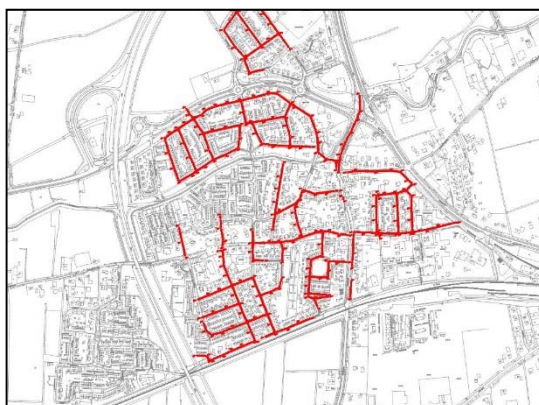
*Moderne waterzuiveringsinstallatie (RWZI)*



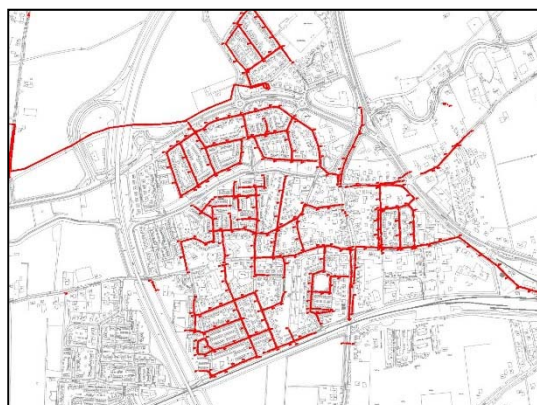
1950



1960



1970



1980



Momenteel beheert de gemeente 127 kilometer rioolbuis en 77 kilometer persriool. Inmiddels is het openbare rioelstelsel met zijn moderne zuiveringen in heel Nederland bijna 110.000 kilometer lang. Vrijwel 100% van de bevolking is hierop aangesloten.

### 2.3 AANLEIDING GEMEENTELIJK RIOOLPLAN

De aanleg van onze riolering is een heel belangrijke, zo niet dé belangrijkste, ontwikkeling geweest bij het verbeteren van de hygiëne en dus de volksgezondheid. Het aantal sterfgevallen door ziektes als cholera en tyfus is door aanleg van deugdelijke riolering tot vrijwel nul gereduceerd. Het is daarom ook dat de riolering een aparte positie in is gaan nemen binnen het gemeentelijke takenveld. Om ervoor te zorgen dat er aandacht is en blijft voor het in stand houden van de kwaliteit van het riool, het is tenslotte niet zichtbaar, heeft de landelijke overheid speciale regels opgesteld. Gemeenten innen volgens die regels verplicht via een aparte heffing middelen voor riolering. De inkomsten van deze heffing mogen we vervolgens alleen inzetten voor de directe taken aan rioleringszorg. Dit alles leggen we vast in een rioolplan.

### 2.4 RIOOLPLAN (GRP)

Gemeenten zijn sinds 1994 wettelijk verplicht<sup>1</sup> een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) op te stellen. In dit plan beschrijven we de huidige toestand van het riool en staat hoe we het systeem beheren. Ook geven we een opsomming van de geplande (verbeter)maatregelen samen met alle financiële consequenties, de benodigde personele inzet en een (sluitende)kostendekking.

### 2.5 ZORGPLICHTEN

Naast de zorg voor de veilige afvoer van afvalwater is de zorgplicht van de gemeente vanaf 2008 verder uitgebreid met nog twee met elkaar in verband staande onderdelen. Dit zijn taken voor het afvloeiend hemelwater en grondwater. Vanwege de toevoeging van beide zorgplichten spreken we soms ook van een verbreed GRP (vGRP). Omdat de drie zorgplichten intussen al

---

<sup>1</sup> Met de invoering van de omgevingswet in 2021 vervalt de huidige verplichting tot het opstellen van een GRP. Over het effect van de invoering en het GRP leest u o.a. meer in het regionale hoofdstuk. Alle huidige wettelijke kaders zijn opgenomen in de bijlage: Wettelijk kader en beleidskaders.

geruime tijd verankerd beleid zijn, spreken we in dit GRP verder niet meer over een ‘verbreed’ GRP.

De zorgplichten zijn als volgt omschreven:

**A Afvalwater.** Het artikel 10.33 van de Wet milieubeheer omschrijft de afvalwaterzorgplicht. De gemeente draagt 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 rioolwaterzuiveringsinstallatie. De gemeente mag er ook voor kiezen om een andere voorziening te gebruiken, die het afvalwater inzamelt en zuivert. Stedelijk afvalwater is het huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater en al het andere water dat daar eventueel mee gemengd wordt. Hoewel zwaarwegend kent deze verplichting wel uitzonderingen daar waar de doelmatigheid in het geding is.

**H Hemelwater.** Artikel 3.5 van de Waterwet regelt de hemelwaterzorgplicht. De gemeente draagt zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet niet zelf redelijkerwijs kan worden gevergd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen. In dit geval gaat bergen of verwerken dus voor het afvoeren.

**G Grondwater.** Het artikel 3.6 van de Waterwet omschrijft de grondwaterzorgplicht. De gemeente draagt zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand zo veel 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. De zorgplicht heeft het karakter van een inspanningsverplichting, de gemeente is niet verantwoordelijk voor handhaving of verlaging van het grondwaterpeil.

## 2.6 VOORMALIG WATERPLAN

De watertaken heeft de gemeente in het verleden opgenomen in een Waterplan. Het GRP heeft een duidelijke relatie met dit plan. In 2008 is het beleid ten aanzien van het stedelijk water en oppervlaktewater voor het eerst in een zelfstandig ‘Waterplan’ terecht gekomen. Omdat de maatregelen uit dit plan verbonden zijn aan de bovengenoemde zorgplichten, worden zij bekostigd uit de rioolheffing. Het Waterschap en gemeente beheren beiden een deel van het watersysteem. Daarom ook dekken zij samen, vanwege deze gedeelde beheerverantwoordelijkheid, ieder 50% van de kosten.

Belangrijke aanleiding voor het losknippen van de watertaak uit het GRP in een apart plan was de destijds grote opgave op het gebied van waterberging, het benodigde specialisme en de genoemde gezamenlijke verantwoordelijkheid. Een gemeentelijk waterspecialist begeleidde de uitvoering van de watertaken.

Op dit moment zijn veel van de gestelde doelen bereikt of verkeren in een afrondende fase. De nog uit te voeren waterbergingsopgave is kleiner en duidelijk. Het waterplan maakt daarom weer geïntegreerd onderdeel uit van dit GRP. Het is in de indeling van de hoofdstukken nog wel separaat te onderscheiden door een **blauw** accent.

## 2.7 GELDIGHEIDSDUUR

Dit GRP is opgesteld en geldig voor een periode van vijf jaar, van 2019 tot en met 2023. Een periode van vijf jaar geeft voldoende ondersteuning voor de concrete uitvoering van maatregelen, zonder dat in- of extern beleid de situatie (te) ingrijpend verandert. Tevens kunnen we voor een dergelijke periode een overzichtelijk beeld schetsen van de benodigde middelen en financiering. In het GRP geven we ook een globale doorkijk naar de middellange (tien jaar) en



lange termijn (+70 jaar) om zodoende een verantwoorde ontwikkeling van de rioolheffing te kunnen bepalen.

Tijdens de planperiode van dit GRP verandert de plek die het plan inneemt in het (afvalwater)beleid door de komst van de Omgevingswet. Daarop is geanticipeerd door andere beleidsvelden mee te nemen in het proces. De raakvlakken met de beleidsvelden die betrokken zijn bij ruimtelijke ordening en openbare ruimte (inrichting en beheer) zijn inzichtelijk gemaakt. De komst van de omgevingswet heeft mogelijk invloed op de geldigheidsduur van het GRP.

## 2.8 PROCES

Conform artikel 4.23 van de wet Milieubeheer bereiden burgemeester en wethouders het Gemeentelijk Rioleringsplan voor en stelt de gemeenteraad het plan vast. Hiervoor heeft het bestuur aan de ambtelijke organisatie een opdracht verstrekt. Bij de voorbereiding van het plan betrekken we in elk geval verplicht het Waterschap, de provincie en Rijkswaterstaat (indien sprake is van een lozing op rijkswater). De provincie heeft een financieel toetsende rol en krijgt het vastgestelde GRP toegezonden.

Na vaststelling van het GRP zullen wij het nieuwe GRP ter inzage leggen en publiceren op de gemeentelijke openbare website, overheid.nl (wettenbank) en toesturen aan het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, de provincie en de betrokken waterschappen.

Voor het versterken van de samenwerking tussen de gemeenten en het Waterschap heeft de NWR middels een GRP werkgroep het voortouw genomen om de gezamenlijke standpunten te delen. Deze werkgroep heeft gebruikgemaakt van een voorbeeld GRP dat drie buurgemeenten samen hebben opgesteld en hiervan een blauwdruk gemaakt. Door ons GRP te baseren op deze blauwdruk worden de voordelen van interregionaal 'kennisdelen' maximaal expliciet benut.

## 2.9 LEESWIJZER

Dit plan bestaat uit twee gekoppelde onderdelen: één gemeente specifiek deel en één gezamenlijk regiodeel. In de inhoudsopgave zijn beide delen van elkaar gescheiden en is het regiodeel volgend op het GRP. Ter verduidelijking zijn de zorgplichten extra gemarkeerd met gekeurde letters. Dit onderscheid is echter niet altijd even duidelijk aan te geven.

- A** voor de zorgplicht voor afvalwater
- H** voor de zorgplicht voor hemelwater
- G** voor de zorgplicht voor grondwater
- AL** voor algemeen geldende invulling van de zorgplichten

Het gemeentelijk deel bestaat uit hoofdstuk 1 tot en met 6 en bevat:

1. Bestuurlijke samenvatting
2. Inleiding
3. Evaluatie voorgaande GRP
4. Huidige situatie
5. Planperiode
6. Organisatie en kostendekking

Het gezamenlijk afzonderlijk deel bestaat uit hoofdstuk 7 tot en met 12 en bevat:

7. Samenvatting gezamenlijk NWR deel
8. Inleiding
9. Beleidskader en ontwikkelingen
10. Regionale visie
11. Uitgangspunten zorgplichten
12. Samenwerking in de planperiode

De bijlagen

# 3

## EVALUATIE VOORGAANDE GRP

### 3.1 INLEIDING

Het voorgaande gemeentelijk rioleringsplan werd in oktober 2013 vastgesteld voor de planperiode 2014-2018. Vast onderdeel bij het actualiseren van een GRP is het uitvoeren van een evaluatie over de voorgaande periode. Door het vorige GRP te evalueren wordt duidelijk in hoeverre de destijds gestelde doelen behaald zijn, maar ook of het plan voldoende aansluiting vond bij de afgesproken werkwijze. Waar bijstelling nodig is zijn de bijbehorende acties opgenomen in het hoofdstuk planperiode.

De evaluatie voeren we vanuit de volgende perspectieven uit:

- 1. Beleid, ontwikkelingen en Planvorming**  
Terugkijken op het vorig beleid en de onze plannen leert welke verwachtingen er bij de start waren en wat daarvan vervolgens daadwerkelijk is terechtgekomen en/of hoe tussentijds is bijgesteld. Deze voorgaande ervaringen gebruiken we weer om het nieuw beleid en de komende plannen vorm te geven.
- 2. Strategie**  
In de strategische evaluatie evalueren we de gevolgde strategie. De evaluatie is bedoeld om te kijken in hoeverre de eerdere strategie heeft gewerkt en/of deze bijstelling behoeft.
- 3. Onderzoek en Maatregelen**  
Uit de gevolgde strategie zijn maatregelen gedestilleerd. Dit zijn verbeter maatregelen of maatregelen die een bijdrage leveren aan de doelen. In de paragrafen Onderzoek en Maatregelen is de evaluatie van beiden opgenomen.
- 4. Beheer en Onderhoud**  
Terugkijken op het onderdeel beheer en onderhoud is belangrijk voor het eventueel bijstellen van de taken die te maken hebben met het in stand houden van de riolering. De vraag die we beantwoorden is: Waar is het goed gegaan en waar moeten wij (meer) aandacht aan schenken?
- 5. Personeel en Organisatie**  
De personele en organisatorische evaluatie geeft inzicht in de mate waarin het GRP aansluit bij de manier van werken en de relatie met de beschikbare inzet en welke veranderingen gewenst zijn.
- 6. Financieel**  
In de financiële evaluatie beschrijven we de stand en het verloop van het rioolfonds en de egalisatievoorziening en vergelijken we de werkelijke kosten en inkomsten in de afgelopen vijf jaar met de begroting uit het vorig GRP.
- 7. Evaluatie van het voormalig waterplan**  
In de evaluatie van het voormalige waterplan kijken we terug op de wateropgaven.

### 3.2 BELEID ONTWIKKELINGEN EN PLANVORMING

Het beleid van het GRP 2014-2018 was gericht op het doelmatig in stand houden en op goed niveau beheren van de bestaande systemen voor afval-, hemel en grondwater. De doelmatigheid stond hier voorop. Hierin is tijdens de afgelopen planperiode geen grote verandering gekomen, toch zijn er wel een aantal belangrijke nieuwe ontwikkelingen te melden.

## KLIMAAT EN WATEROVERLAST

Halverwege de planperiode zijn nieuwe landelijke klimaatscenario's beschikbaar gekomen die inzicht geven in het toekomstige klimaat van Nederland. Natuurlijk is de verandering van het klimaat al langer een belangrijke zorg en is de invloed hiervan op de gemeentelijke zorgtaken ook bekend, maar echt 'harde' cijfers en scenario's ontbraken nog. Bij het opstellen van het vorig GRP zijn deze klimaatscenario's niet gebruikt om concreet maatregelen uit te werken en specifiek beleid te formuleren. De nieuwe KNMI'14-klimaatscenario's schetsen overtuigend een beeld van hogere temperaturen, en de gevolgen: een sneller stijgende zeespiegel, nattere winters, heviger buien en grotere kans op drogere zomers. En dan blijven deze scenario's in feite nog aan de voorzichtige kant. Wij moeten dus bij het opstellen van gemeentelijk beleid rekening houden met meer en extremere neerslag.



### Calamiteit Opheusden

Nog vers in het geheugen ligt de calamiteit die zich in Opheusden voltrok. In het eerste jaar van de planperiode GRP is er zeer lokaal sprake geweest van een extreem weer situatie met een kortdurende periode van hevige neerslag. Daarvoor was de behoefte tot onderzoek naar kwetsbaarheden voor wateroverlast in het algemeen al duidelijk. Nu bleek die niet meer zuiver theoretisch. Er zijn vooruitlopend op het formuleren van algemene gemeentelijk (klimaat)beleid direct lokaal maatregelen ingezet om het risico op herhaling van deze gebeurtenis te voorkomen. De uitgangspunten van het vorige GRP voorzagen niet in voldoende concrete (beleids-)uitgangspunten- en maatregelen om de klimaatverandering en de gevolgen daarvan te beheersen. Evaluatie en aanvullen van het gemeentelijke beleid is in dit GRP dus noodzakelijk.

## AREAAL UITBREIDING

Binnen en tegen de dorpskernen zijn meerdere in- en uitbreidingsplannen gerealiseerd waardoor het beheer areaal aanzienlijk is vergroot. De overdracht van arealen de binnen gerealiseerde projecten loopt intern en extern naar Avri nog niet vlekkeloos. Intern gaat het dan met name om het correct vastleggen van de oplevering en de overdracht van project informatie naar de beheerders en het vaak zeer laat en niet met de afgesproken kwaliteit aanleveren van revisiegegevens. We hebben al ingezet op een meer procesmatige manier van werken. Hiervan verwachten wij bij de overdracht van nieuwe projecten verbetering. Ook de overdracht naar het (extern)beheer gebeurt vaak niet of pas zeer laat. We bekijken momenteel de werkprocessen tussen Avri en gemeente. We verbeteren deze processen waar nodig en leggen deze helder procesmatig vast in het processchema 'overdracht van projecten in de openbare ruimte'.



Hieronder een overzicht van opgeleverde riolering (groen) binnen het gebied Neder-Betuwe (overzicht periode 2014-2018).



## UITBREIDINGEN

In de planperiode zijn de volgende uitbreidingen (geheel of gedeeltelijk) gerealiseerd:

Kern	Ontwikkeling
Opheusden	Herenland fase 5 en 6 Woningbouw
	ABC terrein – Oostzijde fase I Ontwikkeling bedrijfsterrein
Kesteren	Casterhoven fase 1 en 2 Woningbouw
	Veilingterrein Woningbouw
	Plan Wegwijzer Woningbouw
	Oogsthof Woningbouw
	Poorthof (of voormailg VLC terrein) Woningbouw
Ochten	Oranjehof Woningbouw
	Triangel fase 1 en 2 Woningbouw
Ijzendoorn	Ijzendoorn-West fase 1 Woningbouw

In totaal is het aantal aansluitingen gedurende de periode van 2014 tot 2017 met ongeveer 400 stuks toegenomen. Bij nieuwbouw kiezen we altijd voor een gescheiden stelsel, waarbij we het afvalwater apart inzamelen van het hemelwater. Het hemelwater lozen we vertraagd op buitenwater waardoor we dit relatief schone water niet onnodig naar de zuivering wordt verpompt.

## PROJECTMATIG WERKEN BIJ ONTWIKKELINGEN

De ontwikkeling van een uitbreiding verloopt in een aantal elkaar opvolgende fasen. De eerste verkennende fase kan ver voor de uiteindelijke ontwerp- en uitvoeringsfase liggen. In deze voorfase zijn in het verleden niet altijd consequent en integraal de onderdelen water en riolering ingepast. Hierdoor zijn er soms al vergaande definitieve keuzen gemaakt die in de volgende fasen technisch niet uitvoerbaar of alleen tegen meerkosten alsnog meegenomen konden worden. In de planperiode zijn er een aantal van deze voorbeelden gepasseerd. We gebruiken momenteel voor nieuwe ontwikkelingen een werkwijze waarbij we integraal wenselijke en kansrijke initiatieven aan de voorkant afvangen en direct voorzien van de juiste kaders en randvoorwaarden.

## HEMELWATERVERORDENING

In de afgelopen planperiode is gebleken dat het opheffen en handhaven na het constateren van zogenaamde foutieve riolaansluitingen van burgers en bedrijven niet optimaal te regelen is. Het gaat dan om vuilwater wat op een hemelwaterriolering wordt geloosd, of bijvoorbeeld dakwater wat in het vuilwatersysteem terecht komt. Hoewel de milieuwet ons handvatten biedt is aanvullend beleid in een zogenaamde Hemelwaterverordening een belangrijk instrument om foutaansluitingen nu en in de toekomst blijvend te voorkomen. In de verordening staat eenduidig en per gebied welke manier van aansluiten is toegestaan en welke voorwaarden de gemeente daarbij stelt.



## INDIRECTE LOZINGEN (CONTROLE BEDRIJFSLOZINGEN)

In de periode 2011–2012 was er een transitie van de handhavingstaken van de gemeente naar de gemeenschappelijke regeling Omgevingsdienst Rivierenland (ODR). Dit speelde ongeveer gelijktijdig met het vaststellen en overdragen van de verantwoordelijkheid van de controle op indirecte lozers naar de gemeente. Deze taak lag eerder bij het Waterschap. De taak behelst feitelijk de verantwoordelijkheid voor wat lozers in de riolering brengen en de invloed daarvan op de zuiveringsinstallatie. Onder riool verstaan we dan: een openbaar vuilwaterriool, werk of een ander stelsel of voorziening wat afvalwater afvoert naar een RWZI. De borging van deze taak is door de gelijktijdige transitie enigszins tussen wal en schip geraakt. De taak is vanaf 2016 vast in de Dienstverlening Overeenkomst met de ODR opgenomen.

Vanaf medio 2015 meldt het Waterschap regelmatig incidenten van pieklozingen en een overschrijding van de vervuilingsgraad (CSV last) met problemen voor de zuivering in Dodewaard als gevolg. Hierdoor voldoet het lozingswater van de zuivering (tijdens deze incidenten) niet aan de kwaliteitseisen die zijn gesteld aan het te lozen (gezuiverde) afvalwater op het oppervlaktewater. Als reactie op de pieklozingen zijn er door de gemeente, ODR en het Waterschap een aantal gerichte acties genomen. Er is een overzicht gemaakt van bedrijven die mogelijk een bijdrage aan CZV-pieken leveren. De betreffende bedrijven zijn bezocht en van een aantal is het afvalwater bemonsterd. Een structureel hogere inzet op borging van controle en handhaving is nog noodzakelijk. Meer onderzoek moet leiden tot een plan van aanpak, waarbij we de hele keten van verantwoordelijkheden en bevoegdheden tot en met de praktische uitvoering betrekken.

---

## AFVALWATERAKKOORD MET HET WATERSCHAP

In een afvalwaterakkoord maken we afspraken met het Waterschap over onder andere de lozing op de zuivering. Het akkoord richt zich op de samenwerking en het gezamenlijk organiseren en uitvoeren van activiteiten die een meerwaarde hebben ten opzichte van elke activiteit afzonderlijk. Daarbij staat doelmatig werken voorop. Het afvalwaterakkoord vervangt ook eerdere regels en afspraken waaronder bijvoorbeeld de oude lozingsvergunningen. Het afvalwaterakkoord is de afgelopen planperiode voorbereid en afgestemd, maar is tot op heden nog niet afgerond. In plaats van op gemeentelijk niveau werken we nu aan één regionaal akkoord, die iedere individuele gemeente nog met specifieke onderdelen kan aanvullen.



---

## RIOOL INCIDENTENPLAN

Voor 2014 was het opstellen van een incidentenplan gepland. Twee zaken hebben een rol gespeeld in het vertragen en doorschuiven van de vaststelling. Eerst is in voorbereiding voor het schrijven van het plan gewacht op input van de regio, met de verwachting dat meer regiogemeenten de behoefte hebben aan een gezamenlijk plan. Een incidentenplan kan namelijk slechts tot stand komen na intensieve contacten met (regio breed opererende) hulpdiensten en regionale bestuurders. Samen op trekken is dan efficiënt. Doordat veel



gemeenten al vastgestelde plannen hebben bleek die behoefte voor samenwerking achteraf niet voldoende aanwezig. Een tweede reden is dat het opstellen intensieve afstemming vereist binnen- en buiten de organisatie waardoor uitbesteding lastig en maar deels mogelijk is. Door gebrek aan personele capaciteit is de prioriteit noodgedwongen verlegd en het opstellen vertraagd.

---

## CENTRALISATIE RWZI'S NOORD

Waterschap Rivierenland gaat de rioolwaterzuivering in de noordelijke regio van haar beheersgebied centraliseren. Op deze manier wordt er efficiënter gewerkt en kan in de toekomst blijvend worden voldaan aan de lozingsnormen volgens de Kader Richtlijn Water (KRW). Een aantal van de huidige rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) in de omliggende kleinere kernen gaan sluiten. In de nieuwe situatie wordt al het afvalwater van deze locaties getransporteerd naar de rioolwaterzuivering in Dodewaard. Voor onze gemeente betekent dit dat in de toekomst alle kernen, uitgezonderd Echteld, op Dodewaard worden aangesloten. De RWZI wordt daarvoor uitgebreid. Tegelijk worden er nieuwe persleiding tracés vastgesteld tussen de riolgemalen Tiel en Dodewaard. Om voor de nieuwe situatie de juiste afvoerbehoefte in te kunnen schatten zijn vooruitlopend op de actualisatie van onze Basisrioleringsplannen in 2018 de kenmerkbladen met alle huidige en toekomstig verwachte ontwikkelingen aangevuld en met het Waterschap gedeeld.

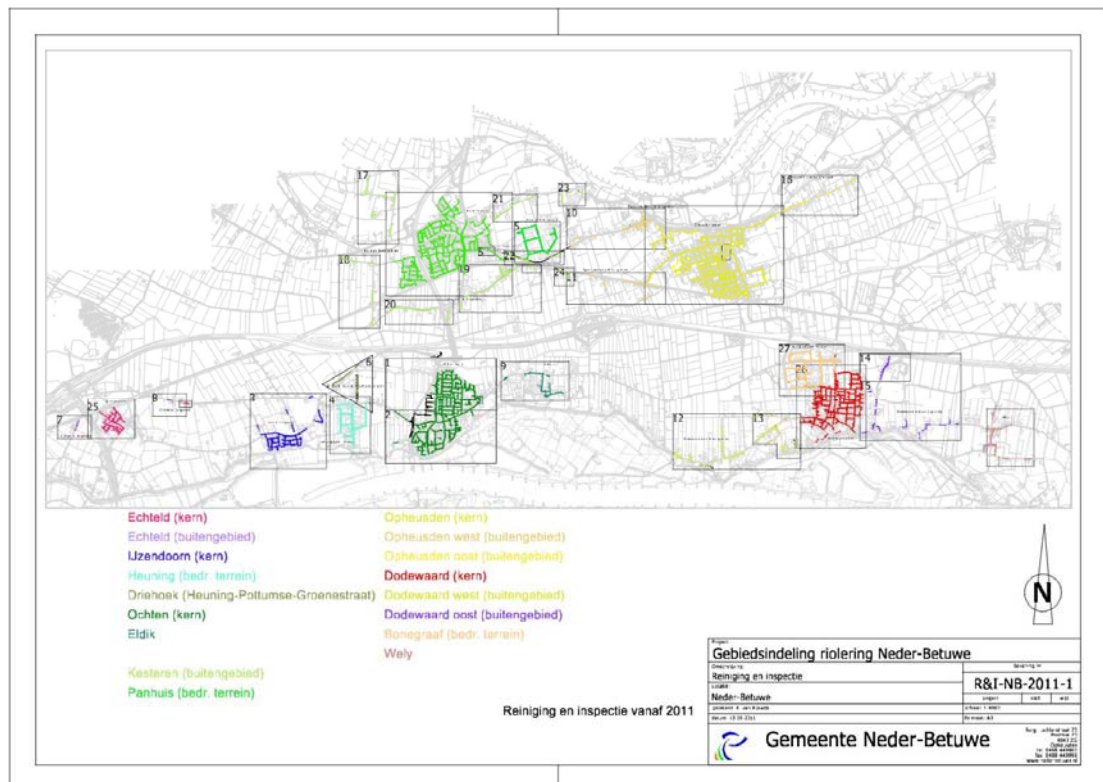
### 3.3 ONDERZOEKEN

#### INSPECTIE RIOLERING

Jaarlijks is conform de meerjarenplanning inspectie en reinigen gemiddeld 10% van het stelsel geïnspecteerd. Dit stramen volgend is dan over een periode van tien jaar het hele rioelstelsel beoordeeld. De inspecties zijn in logische delen, vaak per heel bemalingsgebied of kern ingedeeld. Hierdoor werken we planmatig en is het risico op overslaan of dubbelingen van gedeelten uitgesloten. Een extern deskundige partij beoordeelt de inspecties om vervolgens samen met de rioelbeheerder de maatregelen te bepalen. Deze maatregelen zijn de kleine herstel werkzaamheden



waaronder wegfrozen van wortels of andere obstakels, reparaties van strenggedeelten door het herstel van binnenuit, of grotere ingrepen als relining of vervanging van hele buizen. De gemeente voert daarbij de regie. Er is een zeer goed beeld van de staat van het rioel, het stelsel is de afgelopen twintig jaar twee keer volledig geïnspecteerd. Vanaf 2016 is de voorbereiding, aanbesteding en het toezicht op de inspecties in samenwerking naar tevredenheid uitgevoerd met een aantal andere regio gemeenten.





Gebiedsindeling inspectie

## INZICHT IN HET FUNCTIONEREN

In 2014 zijn de Basisrioleringsplannen volledig geactualiseerd<sup>1</sup>. In een BRP staat een beschrijving van het functioneren van het rioelstelsel en deze wordt hydraulisch getoetst aan standaard neerslaggebeurtenissen. Belangrijk doel hiervan is weten of het stelsel nog voldoet aan de gestelde normen en beleid. Als input gebruiken we alle relevante bronnen, klachten, berekeningen en meldingen en meetgegevens. Alles samen geeft dit een beeld van het werkelijke functioneren van de riolering. Het Waterschap gebruikt de uitkomsten uit de hydraulische doorrekening (en dan met name het overstortend debiet bij neerslag), onder meer voor het bepalen van de gemeentelijke bergingsopgave in het oppervlaktewater. Uit de BRP's kwam door een andere bepaling van het aangesloten verharde oppervlak, naast de al bestaande en in het GRP opgenomen bergingsopgave een aanvullende nog grotere opgave. Omdat hierdoor van de gemeente opnieuw een grote investering wordt gevraagd én omdat wij tegelijk meer inzicht willen in het daadwerkelijke functioneren is besloten de modelberekeningen ook te toetsen aan in het rioel gemeten waarden. In de bijlage: Overzicht Basis RioleringsPlannen is de lijst opgenomen van de actuele BRP's met het jaar van vaststellen.

## METEN EN MONITOREN

De gemeente had voor het bedienen van de gemalen al een aantal meetopstellingen welke vervolgens zijn gevalideerd. Daarbij is door het bijplaatsen van extra meetpunten het netwerk verder verdicht. Naast de meetpunten in de riolering is ook geïnvesteerd in het bijplaatsen van neerslagmeters waardoor er een gebied dekkend meetnet is ontstaan. Vanwege de grote werkomvang is dit afgelopen jaren in fases uitgevoerd. Momenteel is het hele stelsel van Neder-Betuwe voorzien van betrouwbare meetpunten. De modelberekeningen van de kernen Opheusden en Kesteren zijn al aan de meetgegevens getoetst. De analyse van de kernen Echteld en IJzendoorn is deels afgerond, in de overige kernen loopt het meetprogramma nog.

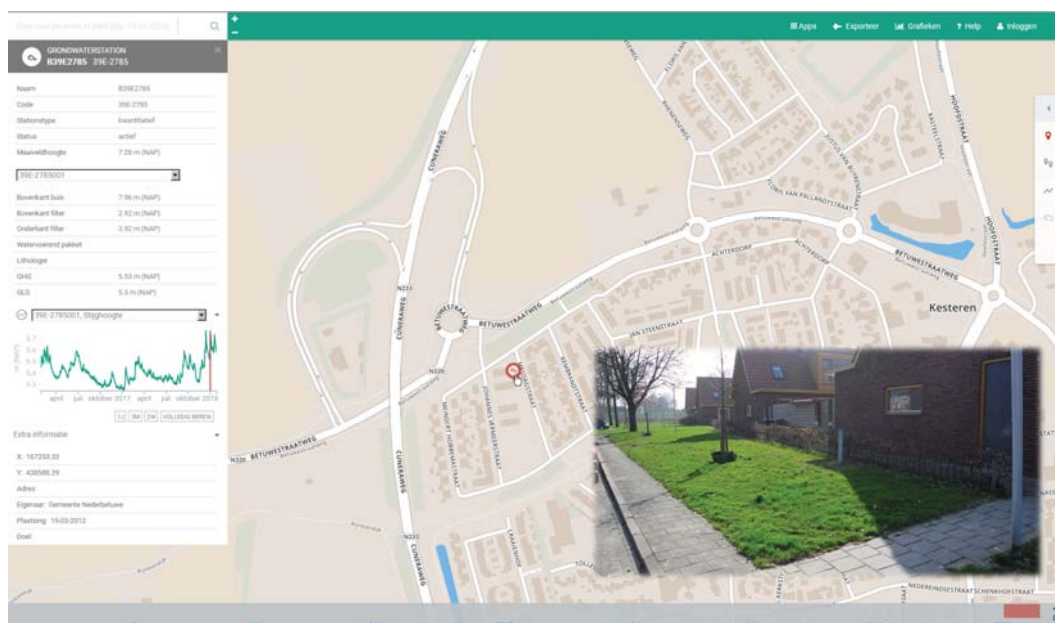
Overzicht meetpunten		Bergingsvoorziening Smachtkamp		Gemeente Nederbetuwe	
<b>MEETPUNT LT 2</b>		rioolzijde interne overstort put 2			
Soort meetinstrument	drukopnemer	installatiedatum	2004	jaar	
fabricaat	Vega	nauwkeurigheidsklasse	0,25	%	
type	Vega 72	maximale lineaire afwijking ±	20	mm	
meetbereik	0..4	maximale nulpuntdrift ±	20	mm	
uitgangssignaal	4..20	X coördinaat meetpunt			
kabellengte	12	Y coördinaat meetpunt			
serienummer	59526				
					
ophanging in de put		kast met logger			
Peilmaten	in m NAP	referentiepunt	meetbout in dagmaatopening		
hoogte referentiepunt	6.066+	nulpunt meetinstrument	4.917 +		
bovenkant dek/putkop	6.589+	.....	-		
bovenkant interne drempel	5.30+	bodem put	3.74+/5.01+		

Voorbeeld van een meetpaspoort voor de validatie van meetpunten



## GRONDWATER

Vanaf 2012 meet de gemeente permanent op 30 locaties aan het grondwatersysteem. Hiervoor zijn peilbuizen geplaatst welke de actuele grondwaterstand van het diepe en ondiepe pakket meten. Aan het einde van de planperiode is een analyse gemaakt van de meetresultaten om het gemeentelijke grondwaterbeleid vorm te kunnen geven. De conclusie is dat het huidige meetnet voldoende inzicht in de geohydrologische situatie en in het grondwatersysteem biedt om de effecten van ingrepen of veranderingen te volgen, maar er zijn ook aanbevelingen. Voor de komende planperiode is geadviseerd drie tot vijf peilbuizen bij te plaatsen en een enig aanvullend grondonderzoek uit te voeren. De meetgegevens zijn voor iedereen vrij toegankelijk via [www.nederbetuwe.nl](http://www.nederbetuwe.nl) en [vicens.lizard.net/nl](http://vicens.lizard.net/nl).



## 3.4 MAATREGELEN

De maatregelen in het GRP 2014-2018 zijn voor een groot deel beheersmatig van aard geweest. Beheersmaatregelen hebben tot doel het functioneren in stand te houden of te herstellen. Bepaalde maatregelen zijn specifiek bedoeld om het functioneren te verbeteren; de verbetermaatregelen. Een groot aantal van de geplande verbetermaatregelen zijn binnen de planperiode gerealiseerd. Daarbij is een omvangrijk project in voorbereiding wat nog voortvloeit uit de ambitie het hemelwater te scheiden van het vuilwater en de waterveiligheid te verbeteren. Bij de andere verbetermaatregelen zijn bekende knelpunten aangepakt. In onderstaande tabel sommen we de verbetermaatregelen op die in de vorige planperiode in waren opgenomen, met de stand in 2018. Een gering aantal maatregelen is na een nader onderzoek niet meer aan de orde en kunnen vervallen. Sommige maatregelen zijn nog in uitvoering of moeten eerst nog verder worden uitgewerkt alvorens alsnog in uitvoering te gaan. Bij de vervallen of (nog)niet uitgevoerde maatregelen is een toelichting gegeven.

Gebied	Maatregel	Planning	Status
Rioleringsmaatregelen De Heuning	Opsporing aansluiting dakvlakken	2014	2016 gereed
	Verruiming greppel en aanbrengen stuw	2015	2016 gereed
	Saneren koppelputten, verruiming leidingwerk	2014	Niet gereed

	Afkoppelen 4 panden	2015	2017 gereed
	Plaatsing van pompen HWA-stelsel	2015	Niet gereed
	Aanpassen bestaande drukrioolpompen inprikpunt	2014	Vervalt
	Oplossen foutaansluitingen	2015	2017 gereed
	Afkoppelen deel wegverharding Groenestraat	2014	2016 gereed
Rioleringsmaatregelen Het Panhuis	Opsporen aansluiting dakvlakken	2016	2018 gereed
	Afkoppelen, saneren koppelpotten	2016	Niet gereed
	Plaatsing van pompen HWA-stelsel	2016	Niet gereed
	Oplossen foutaansluitingen	2016	2018 gereed
Diverse maatregelen	Verbetermaatregelen diverse bekende knelpunten (o.a. Hamsestraat Opheusden)	2016-2018	2015 gereed
	Verbeteren instroompunt persleiding vanaf Broekdijk	2014	Vervalt
	Aansluiting optimaliseren persleiding Hoofdstraat	2014	2017 gereed
Verleggen persleidingen i.v.m. dijkverzwaring	Rijnbandijk diverse adressen	2015	2017 gereed
Afkoppelen Opheusden fase 2	Afkoppelen verhard oppervlak Spechtstraat, Lijsterstraat en Ooievaarstraat Opheusden	2016 - 2018	2018 voorbereiding gestart
Riool vervangingen urgent	Diverse straten	2014 - 2015	2019

#### MAATREGEL: RIOLERINGSMAATREGELEN DE HEUNING EN HET PANHUIS

Al langere tijd is er op de bedrijfsterreinen De Heuning en Het Panhuis sprake van overlast bij hevige neerslag. Hiervoor zijn verschillende oorzaken vastgesteld. Er is sprake van veel verharding (dakvlakken en terreinverharding) in combinatie met een te beperkte afvoer capaciteit van het riool. Daarnaast is er de werking van het stelsel (een verbeterd gescheiden systeem) die door verouderd ontwerp niet optimaal werkt én er zijn in het verleden fouten gemaakt bij de aanleg. De oplossing is allereerst de fouten uit het systeem te halen, de druk op het bestaande stelsel te verminderen en met verbeteringen het systeem te optimaliseren. In de planperiode zijn in De Heuning en Het Panhuis alle foutieve aansluitingen opgespoord en hersteld. Dakvlakken welke we relatief eenvoudig van het stelsel konden halen zijn opgespoord. In De Heuning zijn deze dakvlakken vervolgens al afgekoppeld, in Het Panhuis moeten we dit nog uitvoeren. De laatste fase van beide projecten behelst het verbeteren van het stelsel, het is de bedoeling dit in de komende planperiode verder op te pakken.



## MAATREGEL: AFKOPPELEN OPHEUSDEN FASE 2



De afkoppelmaatregelen Opheusden zijn integraal opgenomen in de wijkgerichte aanpak van de Vogelbuurt. De voorbereiding van het plan is in 2018 gestart, in 2019 voeren we het uit.

## RIOOL VERVANGINGEN

Om het stelsel op orde te houden is reparatie niet altijd effectief of mogelijk en zijn ingrijpendere maatregelen nodig. In het GRP 2014 - 2018 stond een korte lijst met daarop de strengen die we in 2014-2015 wilden vervangen. Voorafgaand aan een vervanging voeren we altijd een nadere beoordeling uit, aangevuld met onderzoek van de omgeving. Vervolgens stellen we een gedetailleerd bestek op. Het is effectiever en voordeliger om alle vervangingsmaatregelen ineens uit te werken en in één bestek aan te besteden dan afzonderlijk. Op het moment van opstellen van het nieuwe GRP zijn alle te vervangen leidingen in de gemeente in beeld. Daarom voegen we de uitvoering van de al geplande vervangingen samen met de laatste beoordelingen en brengen we deze als een geheel onder in het nieuwe GRP. Extra voordeel is dat we nu voor een deel van de te vervangen rioolstrengen mee kunnen liften met de actuele wegreconstructies uit het in 2017 vastgesteld wegbeheerplan.

## MAATREGEL WATEROVERLAST OPHEUSDEN 2014



In het eerste planjaar (2014) van het vorige GRP werd de gemeente Neder-Betuwe getroffen door een aantal zeer uitzonderlijk hevige buien. Bij de grootste bui in juli viel in een periode van 4,5 uur verdeeld over twee buien maar liefst 80 mm regen waar riolering is standaard gedimensioneerd op het verwerken van 20 mm neerslag. Gevolg hiervan was dat naast de nodige

overlast, bij een aantal woningblokken in de Smachtkamp water in de woning stroomde. De gemeenteraad heeft de organisatie hierop opdracht gegeven te onderzoeken welke maatregelen we kunnen nemen om dit bestaande kwetsbare gebied water robuust te maken. Vervolgens zijn middelen vrijgemaakt waarmee in 2016 een aantal belangrijke verbetermaatregelen zijn uitgevoerd. Door het inrichten van een oppervlakkige instroom voorziening en de aanleg van een grote afvoerende duiker kan bij toekomstige extreme neerslag overtollig regenwater direct uit het gebied afvloeien. Ook verdere toekomstige afkoppeling van de omringende straten in de Smachtkamp (Vogelbuurt) is hierdoor mogelijk geworden (uitvoering afkoppeling Vogelbuurt in 2019).



## MAATREGELLEN UIT HYDRAULISCHE BEREKENINGEN EN STATUS BRP'S

De laatste hydraulische doorrekening van de woonkernen is uitgevoerd in 2013. Er zijn in de hieruit volgende aanbevelingen voor de kernen de volgende maatregelen opgesteld:

<b>Echteld</b>	
<b>Genoemde uitbreidingen</b>	
Broedershof	Status 2018: in voorbereiding.
<b>Maatregelen</b>	
Waterkwaliteit: Geen knelpunten.	
Waterkwantiteit:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Afkoppelen kolken Wethouder van Lentstraat, beperken van risico wateroverlast.</li><li>- Afkoppelen kolk op laag weggedeelte Voorstraat, beperken van risico wateroverlast.</li><li>- Realiseren van mogelijkheid oppervlakkig afstromen Ommersteinsstraat naar groenstrook Kerkeland, beperken risico wateroverlast.</li><li>- Realiseren van mogelijkheid oppervlakkig afstromen Hoofakker naar watergang</li></ul>	
<b>Toelichting maatregelen</b>	
De betreffende maatregelen zijn voorgesteld en uitgewerkt om de kwetsbaarheid voor wateroverlast te beperken. Deze kwetsbaarheid volgt uit berekeningen met een bui met een herhalingsstijd van 1 x per 5 jaar (bui9). Aangezien voor de komende planperiode de klimaatbestendigheid binnen de gehele gemeente in beeld is gebracht is de uitvoering van de betreffende maatregelen tijdelijk uitgesteld. Bij het toetsen van de klimaatbestendigheid is het compleet pakket aan maatregelen voor Echteld uitgewerkt. Maatregelen voor korte en middellange termijn worden direct uitgevoerd.	

<b>IJzendoorn</b>	
<b>Genoemde uitbreidingen</b>	
IJzendoorn west	Status 2018: deels gerealiseerd (noordelijk deel in voorbereiding).
<b>Maatregelen</b>	
Waterkwaliteit: Geen knelpunten.	
Waterkwantiteit: Geen knelpunten.	

<b>Ochten – De Heuning</b>	
<b>Genoemde uitbreidingen</b>	
Triangel	Status 2018: gerealiseerd (aantal vrije kavels nog in te vullen).
Oranjehof	Status 2018: westelijk deel gerealiseerd.
Walenhoekseweg	Status 2018: gerealiseerd (invulling terrein in ontwikkeling).
<b>Maatregelen</b>	
Waterkwaliteit: Geen knelpunten.	
Waterkwantiteit: Kern Ochten, geen knelpunten.	
Waterkwantiteit: De Heuning	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Het hemelwater van een aantal panden afkoppelen van de bestaande HWA-riolering en rechtstreeks naar het oppervlaktewater afvoeren</li><li>- Vergroten van een deel van de HWA-riolering in de Mercuriusweg</li><li>- Afkoppelen verhard oppervlak in de Heuningstraat</li><li>- Bestaande vier koppelingen tussen HWA en DWA in het verbeterd gescheiden stelsel vervangen voor twee HWA pompen</li></ul>	
<b>Toelichting maatregelen</b>	
Bovenstaande maatregelen voor De Heuning zijn deels uitgevoerd en voor een deel (na	

onderzoek) op een andere wijze vertaald tot maatregelen en uitgevoerd. Het vierde onderdeel, plaatsen van pompen in het HWA stelsel en dichtzetten van de koppelpotten moet deze planperiode nog tot uitvoering komen. Hoewel een maatregel zelf dus anders kan zijn uitgewerkt dragen alle uitgevoerde maatregelen bij aan het doel de wateroverlast te beperken.

<b>Kesteren</b>	
<b>Genoemde uitbreidingen</b>	
Wegwijzer	Status 2018: gerealiseerd.
Veilingterrein	Status 2018: oostelijk deel gerealiseerd (westelijk deel, Oogsthof, in voorbereiding).
Casterhoven	Status 2018: oostelijk deel fase 1 t/m 2 gerealiseerd (fase 3 in voorbereiding. Het oostelijk deel t.o.v. de provinciale weg fase 5 t/7 in voorbereiding).
Boveneindsestraat	Status 2018: Wijk Poorthof is gerealiseerd, nog niet in overdracht.
<b>Maatregelen</b>	
Waterkwaliteit: Geen knelpunten.	
Waterkwantiteit: Het Panhuis	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestaande koppeling tussen HWA en DWA in het stelsel Panhuis vervangen voor een HWA pomp.</li> </ul>	
<b>Toelichting maatregelen</b>	
De maatregelen voorverbetering situatie Het Panhuis zijn deels uitgevoerd. De bestaande koppeling tussen het HWA en DWA in het stelsel is nog niet vervangen. In de afgelopen periode zijn foutieve aansluitingen opgespoord en hersteld, zodat het systeem nu weer conform ontwerp functioneert. Het plaatsen van de pompen en het dichtmaken van de koppeling wordt in de komende planperiode meegenomen.	

<b>Opheusden</b>	
<b>Genoemde uitbreidingen</b>	
Herenland fase 4 t/m 7	Status 2018: gerealiseerd (beperkt aantal vrije kavels nog in te vullen).
Ontwikkeling ABC	Status 2018: bedrijfsterrein eerste fase gerealiseerd (westelijk deel nog in ontwerpfase).
Molenkempke	Status 2018: bedrijfsterrein deels uitgevoerd (invulling terrein in ontwikkeling).
<b>Maatregelen</b>	
Waterkwaliteit: Geen knelpunten.	
Waterkwantiteit:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afkoppelen verhard oppervlak woonzorgcomplex WOZOCO.</li> <li>- Afkoppelen van een deel van de verharding in Smachtkamp en Burgemeester Lodderstraat.</li> </ul>	
<b>Toelichting maatregelen</b>	
De eerste twee bovengenoemde maatregelen zijn gerealiseerd. De aansluiting van het gescheiden stelsel Burgemeester Lodderstraat is nog niet gekoppeld aan het gescheiden stelsel van de Dalwagenseweg. Dit is pas mogelijk na de aanleg van een wadi aan de westzijde van deze straat om de capaciteit van het stelsel te vergroten. De uitvoering hiervan is gepland in 2018-2019.	

In 2018 zijn de kenmerkbladen uit de BRP's geactualiseerd vanwege de voorgenomen uitbreiding van de RWZI Dodewaard. Hiermee zijn de laatste (toekomstige)uitbreidingen in beeld gebracht.

Omdat we het riool in alle nieuwe ontwikkelingen als gescheiden stelsel uitvoeren is een hydraulische herberekening nog niet direct aan de orde. In 2023 actualiseren we de huidige BRP's weer volgens planning.

### 3.5 BEHEER EN ONDERHOUD

In onderstaande tabel zijn de onderhoudsmaatregelen en taken opgenomen die in de afgelopen planperiode waren opgenomen, met de huidige status van uitvoering.

Bij enkele taken en maatregelen is een nadere toelichting gegeven.

Nummer	Maatregel/taak	Planning	Status
37200130	GRP Inspectie / Reiniging		
7380240	Inspecties	Doorlopend	Conform
7380245	Reiniging	Doorlopend	Vervalt*
37200140	GRP Onderhoud		
-	Gas-/Elektriciteitsverbruik	Avri	Conform
-	Telecommunicatiekosten	Avri	Conform
7380250	Reparaties	Doorlopend	Conform*
-	In stand houden pompen en gemalen	Avri	Conform
-	Storingen drukriool	Avri	Conform
-	Reparatie en onderhoud kolken & huisaansluitingen	Avri	Conform
7380255	Storingen en in stand houden IBA's	Doorlopend	Conform
7380260	Aanpassingen IBA-problematiek	2017	Afgerond
7380265	Onderhoud grondwatermeetnet	Doorlopend	Conform
-	Straatvegen	Avri	Conform
7380270	Inhuur derden uitvoering rioolbeheer	Doorlopend	Conform*
-	Baggeren watergangen bij calamiteiten	Avri	Conform
-	Renovatieslag drukrioolpompen	Avri	Niet uitgevoerd
721000	Betaalde belastingen	Doorlopend	Conform
-	Brandstof Voertuigen/machines/gereedschappen	Avri	Conform
37200150	GRP Samenwerking		
7380275	Samenwerking/voorlichting	Doorlopend	Conform

#### AVRI DAGELIJKS BEHEER

Vanaf 2014 is het beheer van onze buitenruimte 'uitbesteed' aan Avri. Dit zijn in feite de losse onderhoudstaken voor het in standhouden en beheren van o.a. het drukriool, de hoofd- en minigemalen, huisaansluitingen en het kolken reinigen. Taken zoals de gemeentelijke buitendienst die voorheen uitvoerde. In het vorig GRP is met deze overgang in het vooruitzicht al een duidelijke splitsing gemaakt van de taken binnen en buitendienst en in de beschikbare budgetten. Dit om eenvoudig de ontvlechting bij transitie te kunnen maken. De taakindeling in de Dienstverleningsovereenkomst (DVO) met Avri had deze duidelijke uitsplitsing naar taak en budget echter niet. De opzet was globaal en niet voldoende specifiek. De rapportages van Avri misten hierdoor de voor de verantwoording benodigde aansluiting tussen taken en budget GRP. Deze aansluiting is van cruciaal belang om inzicht te krijgen en te houden en te kunnen sturen op uitvoering en voortgang en financiën. Daarbij kunnen we dan ook anticiperen op tijdig creëren van de benodigde middelen. Het DVO van 2019 is geactualiseerd en opgesteld door gemeente en Avri. De afgesproken indeling van taken en budget zijn overgenomen in het nieuwe GRP.

---

## REINIGEN RIOLERING

Door het gebruik vervuilen de rioolleidingen. In Neder-Betuwe maakten we alle vrij-verval leidingen tussen de jaarlijkse inspectieronden door nog eens afzonderlijk extra schoon. Voorafgaand aan een camera-inspectie worden de leidingen ook al gereinigd. Uit de schouw van de leidingen voorafgaand aan de laatste camera-inspecties blijkt de slibopbouw in de meeste gevallen mee te vallen. Dit is ook de ervaring van andere gemeenten. Hierom is de extra reinigingsronde vanaf 2017 losgelaten. Daarmee sluiten we aan bij de werkwijze van een meerderheid van de regio gemeenten om elke streng slechts een keer in tien jaar te reinigen. Op plaatsen waar we vanuit meldingen en ervaring extra vervuiling verwachten door bij bijvoorbeeld tegenschot, intensief landbouwverkeer en gebieden die kwetsbaar zijn bij wateroverlast wordt tussendoor nog wel aanvullend gereinigd.



---

## REPARATIES

Onder het taakonderdeel reparaties vallen het herstel van de uit de beoordelingen geconstateerde gebreken. Deze maatregelen zijn dus vooraf bekend en planmatig in beeld. In de afgelopen planperiode zijn er echter ook reparaties uitgevoerd die niet voorzien waren. Door de hoge grondwaterstanden van 2017 kwamen bijvoorbeeld gebreken (lekkages) aan het licht die eerder nog niet tot problemen leidden maar op dat moment acuut herstel vereisten. Voor de komende planperiode anticiperen wij op deze calamiteiten door extra budget te reserveren.

---

## INSTANDHOUDEN POMPEN EN GEMALEN (RENOVATIE)

Meer dan 20 hoofdgemalen voeren het afvalwater weg uit onderbemalingsgebieden en woonkernen. Een storing aan een dergelijk gemaal heeft direct grote gevolgen voor onze inwoners en de bedrijven en daarom is het belangrijk de bedrijfszekerheid hoog te houden. Avri voert het dagelijks beheer en onderhoud uit aan de gemalen. Omdat de leeftijd van de elektrotechnische en mechanische onderdelen hoog is en uit visuele waarneming en het oplopend aantal storingen blijkt dat groot onderhoud en vervanging van complete units nodig is, vernieuwen we de komende periode op volgorde van urgentie een deel van de installaties.

---

## INSPECTIE EN GROOT ONDERHOUD RANDVOORZIENINGEN



De gemeente beheert acht randvoorzieningen. Dit zijn grote bakken of buizen in het hoge punt van het stelsel die rioolwater dat bij hevige regen vrijkomt uit de overstorten, tijdelijk kunnen bufferen. Deze belangrijke milieutechnische voorzieningen zijn uitgerust met spoelpompen voor het verwijderen van slib en hebben verder meetapparatuur en aansturende elektrotechnische installaties. In de planperiode zagen we een toename van storingen aan deze installaties. Een deel van de genoemde onderdelen is verouderd. De

laatste inspectie van de inwendige constructieve kwaliteit (belangrijk om eventuele lekkages op te sporen) is tien jaar geleden uitgevoerd. In het eerste jaar van de planperiode is een nieuwe inspectiebeoordeling noodzakelijk en moeten we een update van de installaties uitvoeren.

### STORINGEN DRUKRIOOL

Regenwataansluitingen op en lekkage van leidingwerk bij drukrioolgemalen kunnen leiden tot problemen vanwege piekaanbod tijdens neerslag en daarmee overbelasting van het systeem. De gemeente heeft op een aantal locaties nader onderzoek verricht naar foutaansluitingen en verbetermaatregelen genomen. De foutaansluitingen van hemelwater zijn in overleg met bewoners opgeheven.

### RENOVATIE (MINI)GEMALEN

In de GRP begroting was een oplopende besparing op de exploitatie tot €70.000,- jaarlijks opgenomen voor het met name reinigen van kolken. De besparing was gebaseerd op de inzet van een eigen kolken zuigunit bij andere gemeenten. Deze besparing blijkt achteraf niet reëel. Door het uitstellen van de ook beschikbaar gestelde investering voor renovatie van drukrioolgemalen is nog wel gewerkt binnen het beschikbare budget. Voor de renovatie van de (mini)gemalen maken we in de komende planperiode een inhaalslag.



### AANPASSINGEN IBA-PROBLEMATIEK



Omdat de bestaande IBA's, die zijn aangelegd tussen 2001 en 2004, in een zorgwekkende staat verkeerden, is in 2013 een omvangrijke renovatieslag in gang gezet. De laatste IBA is in 2016 gemodificeerd waarmee alle 119 systemen zijn omgebouwd tot robuuste (modulaire) systemen.

Hierdoor zijn de meldingen en klachten, los van incidenten bij een paar probleemlocaties, van 2 tot 3 per week naar gemiddeld 1 per maand is teruggebracht.

### INHUUR DERDEN UITVOERING RIOOLBEHEER

Voor de uitvoering van de dagelijkse riooltaken is incidenteel meer ondersteuning noodzakelijk geweest dan tevoren ingecalculeerd. Het ging daarbij om tijdelijke inhuur van specialisme en ondersteuning bij pieken in de uitvoering. Daarnaast is er toezicht ingezet bij de realisatie van projecten. In de planperiode is er ook behoefte ontstaan aan een meer structurele ondersteuning voor de uitvoering van de algemene riooltaken. Het voorgaande plan hield hier onvoldoende rekening mee.



---

## MELDINGEN EN KLACHTEN RIOLERING

Vanaf 2014 verwerkt Avri de klachten en meldingen riolering en legt Avri deze ook vast. Goed vastleggen van gegevens is belangrijke input voor het beheren van riolering. In de loop van de planperiode zijn een aantal duidelijke verbeteringen doorgevoerd. Vanaf 2015 is Gemgids in gebruik waarmee burgers zelf online een melding kunnen doen en volgen en sinds begin 2018 zijn meldingen via een ArcGIS applicatie ook op kaart te zien. Hiermee is het voor de beheerders steeds beter mogelijk klachten te analyseren. Dan is het ook mogelijk gericht vervolg onderzoek te kunnen doen naar problemen en effectiever maatregelen te nemen. De lange termijntrends worden zo zichtbaar en we kunnen waar nodig eerder bijsturen.

## 3.6 STRATEGISCHE EVALUATIE

In het vorige GRP zijn de volgende doelen opgenomen:

- A** Doelmatig inzamelen van stedelijk afvalwater
- A** Doelmatig transporteren van stedelijk afvalwater
- H** Doelmatig inzamelen van regenwater (daar waar de perceeleigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen)
- H** Doelmatig verwerken van ingezameld water
- G** Voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert
- AL** Effectief intern en extern communiceren

Om de doelen (met bijbehorende functionele eisen) te bereiken is in het vorige GRP een strategie opgesteld. Het is gebruikelijk om in GRP's uit te gaan van de zogenaamde 'DoFeMaMe-systematiek'. De afkorting DoFeMaMe staat voor **Doelen Functionele Eisen, Maatstaven en Meetmethoden**. In deze systematiek stellen we functionele eisen op waarmee we het gewenste doel kunnen bereiken. Aan deze functionele eisen koppelen we maatstaven zodat we ook kunnen 'meten' in welke mate we aan de gestelde eisen voldoen. De manier waarop we meten is dan in de meetmethode beschreven.

Doelen 1 en 2 geven invulling aan de zorgplicht van de gemeente ten aanzien van het afvalwater, doelen 3 en 4 doen dit voor de zorgplicht voor het hemelwater. De zorgplicht voor het grondwater wordt ingevuld in doel 5. Doel 6 is algemeen geldend.

In de bijlage: Evaluatie DoFeMaMe 2013–2018 is het overzicht opgenomen van de doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden (DoFeMaMe) uit het vorige GRP 2014-2018. Per maatstaf is aangegeven wat de feitelijke, huidige stand van zaken is én het advies voor de komende planperiode.

In dit hoofdstuk geven we bij enkele doelen en bijbehorende functionele eisen van specifieke onderdelen een nadere toelichting op de feitelijke huidige situatie en het advies voor de invulling komende planperiode.

In het hoofdstuk PLANPERIODE hanteren we dezelfde systematiek als de nieuwe ambitie en doelen worden geformuleerd waarna de bijbehorende nieuwe functionele eisen worden getoetst aan de huidige situatie.

---

## IEDEREEN BETAALT RIOOLHEFFING

**A Fe1 – Me1:** *Alle percelen waarvoor de gemeente geen vrijstelling heeft voor de zorgplicht afvalwater betalen rioolheffing*

De heffingsambtenaar houdt in een geautomatiseerd systeem de mutaties bij. Voor nieuwe toevoegingen raadpleegt de heffingsambtenaar de rioolbeheerder waar nodig. Als er twijfel bestaat of een nieuw adres wel- of niet heffingsplichtig is, of daarvan is vrijgesteld, controleert de Omgevingsdienst dit. Percelen waarvoor geen rioolheffing wordt betaald, worden bij wijziging

of uitbreiding van het rioolstelsel gecontroleerd op ligging ten opzichte van de aanwezige stelsels. Voor de verplichting tot aansluiten geldt een afstandsrichtlijn die is vastgelegd in wetgeving en in de rioolverordening. Aansluiten wordt afgedwongen in de gevallen waar dit volgens de richtlijn verplicht is. Voor de komende planperiode werken we de beschreven werkwijze verder uit en leggen we deze vast in een werkproces.

---

## VOORKOMEN VAN AANTASTING RIOLERING

**A Fe2:** *Voorkomen van aantasting van de riolering door het optreden van (bio)chemische processen*

Naast een lange verblijftijd van afvalwater met als gevolg H<sub>2</sub>S vorming en aantasting bij drukrioolleidingen, is erosie van betonnen leidingen steeds vaker een probleem bij de lozingspunten van bedrijfsmatige lozers. Dit kan gaan om aantasting vanwege de lage zuurgraad van het water, maar vaak ook door een lage zuurgraad in combinatie met hoge water temperaturen. De lozingen hebben in de meeste gevallen geen structureel karakter maar houden verband met het reinigen en spoelen van productielijnen en machines voor voedingsstoffen. Hoewel handhaving op de lozingen structureel wordt uitgevoerd is het van belang kwetsbare (betonnen)riolering preventief te beschermen. Hiervoor wordt er in de planperiode voor gekozen op bepaalde lozingspunten strengen te voorzien van een kunststof coating en de eerste aansluitende buizen te relinen.

---

## RIOLEN ZIJN WATERDICHT

**A Fe3 – ma9:** *Riolen zijn waterdicht zodat afvalwater niet uittreedt en grondwater niet instroomt*

*- Bij intredend grondwater wordt de noodzaak voor reparatie beoordeeld (in overleg met de beheerder van de rioolwaterzuiveringsinstallatie).*

Er is geen directe aanleiding in de vorm van meldingen door de beheerder RWZI om maatregelen te nemen vanwege hoge aanvoer van rioolvreemd water. Wel is door visuele waarneming en uit meetgegevens bevestigd dat in een aantal kernen grond en periodiek kwelwater zorgen voor een verhoogde toevoer van water in de riolering. Daarbij blijkt uit rioolinspecties dat de (oudere)betonnen rioolbuizen vaker lekkages vertonen. Ingrijpen op dergelijke lekkages, anders dan de meest ernstige, is economisch niet haalbaar en heeft een lagere prioriteit in de herstel en vervangingsmatrix. Waar lekkages gecombineerd zijn waargenomen met andere schadebeelden kiezen we er voor dit tegelijk in een keer op te pakken. In de komende planperiode willen we samen met het Waterschap een onderzoek starten naar de herkomst en omvang van het rioolvreemd water.

---

## LEKKENDE RIOLEN WORDEN WATERDICHT GEMAAKT

**A Fe3 – ma10:** *Riolen zijn waterdicht zodat afvalwater niet uittreedt en grondwater niet instroomt*

*- Bij klasse 5 bij toestandsaspect BAJ A en BAJ B (verplaatste verbinding axiaal of radiaal) wordt nader onderzoek uitgevoerd naar de waterdichtheid.*

Lekkages bij oude bestaande riolen zijn onvermijdelijk. Reparatie zonder integrale aanleiding is vanwege de maatschappelijke kosten en het geringe plaatselijk effect niet doelmatig. De locaties die gevoelig zijn voor hoge kwel- grondwaterstanden zijn bekend. We doen onderzoek in IJzendoorn naar de oorzaken van verhoogde afvoer van (kwel)water. Gerichte aanpak van grotere instroom in combinatie met onderzoek samen met het Waterschap is wel gewenst.

---

## GEBRUIK VAN EIGEN VOORZIENING VOLGENS VOORSCHRIFTEN

**A Fe4 – me13:** *Gebruik van riolering en individuele zuiveringsinstallaties in het buitengebied volgens de geldende voorschriften*  
*- Jaarlijks 20% van de percelen die zijn aangesloten op een eigen voorziening controleren.*

In het buitengebied zijn ongeveer 60 percelen niet aangesloten op de riolering of voorzien van een gemeentelijke voorziening. Voor deze percelen is in het verleden een ontheffing verleend. De perceeleigenaren zijn dan verplicht tot het hebben en correct onderhouden van een eigen voorziening. Controle op de werking en de eisen waaraan het systeem minimaal moet voldoen is door gebrek aan expertise en beschikbare inzet deze planperiode niet uitgevoerd. Voor komende planperiode zijn afspraken gemaakt dit met de waterbeheerder alsnog op te starten.

---

## CONTROLE OP LOZINGEN RIOLERING

**A H Fe10 – me20:** *Geen lozing van stoffen in de riolering die de biologische processen in de RWZI kunnen verstoren*

De gemeente is meestal het bevoegd gezag voor een lozing in een rioolstelsel. Een lozing op riolering noemen we 'indirecte lozing', de lozing komt namelijk niet direct in het oppervlaktewater. De gemeente heeft de verantwoordelijkheid voor het controleren van lozers en heeft de taak uitbesteed aan de Omgevingsdienst. De Omgevingsdienst heeft toezicht gehouden op naleving van de regels uit de Wet milieubeheer. Lozingen van mest, vet en slib aanleiding geweest voor meldingen calamiteit op de zuivering. Hierop zijn acties genomen die een tijdelijk effect hebben gehad. Meer dan acht bedrijven zijn samen met het Waterschap bezocht, bemonsterd en gecontroleerd. Periodiek herhalen we de controles op lozingen. In de planperiode pakken we hier verder op door.

### **Pieklozingen**

Afgelopen planperiode is door de beheerder van de rioolwaterzuivering meermalen melding gemaakt van een verstoring van de processen RWZI door pieklozingen met o.m. ammonium. Geconstateerd is dat de vuillast op de zuivering ruim hoger is dan verwacht mag worden op basis van het aantal aansluitingen en de bedrijven. Er is een overzicht gemaakt van alle bekende bedrijven die potentieel een bijdrage aan CZV-pieken zouden kunnen leveren. Hoewel de gemeente, Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) en het Waterschap samen de problemen onderkennen is er nog geen juiste aanpak gevonden. Er zijn afspraken gemaakt tussen gemeente en Waterschap om dit probleem in de planperiode projectmatig te benaderen.

---

## OPSTELLEN HEMELWATERVERORDENING

**A H Fe11 – ma33:** *Beperkte vuilemissie vanuit (regenwater)overstorten en regenwateruitlaten op oppervlaktewateren*  
*- Opstellen verordening afgekoppeld gebied.*

In de planperiode zou een hemelwaterverordening worden vastgesteld. Doel is door middel van gebiedsaanwijzing heldere beleidsregels vast te leggen voor het aansluiten van vuil- en hemelwater van percelen op het gemeentelijke rioolstelsel. De verordening is dan in feite een verfijning van het vastgestelde beleid in het GRP. Om deze reden is de logische volgorde eerst het huidige GRP te actualiseren en aansluitend de verordening vast te stellen. De verordening is al in concept gereed.

---

## DE AFVOERCAPACITEIT VAN NIEUWE HEMELWATERSTELSEL VERGROTEN OM DE VEILIGHEID TEGEN OVERLAST TE VERHOGEN

**A H Fe12:** *De afvoercapaciteit van rioolstelsels en systemen voor hemelwater moet de veiligheid tegen wateroverlast voldoende garanderen*

Het bestaande (gemengde) rioolstelsel is getoetst op een standaard bui met een herhalingsstijd van één keer per twee jaar (bui 8) waarbij water-op-straat, afhankelijk van de inschatting van risico's wel of niet is geaccepteerd. Om de gevoeligheid voor wateroverlast in beeld te brengen wordt ook met een grotere bui (bui 9) getoetst.

Voor nieuwe hemelwaterstelsels geldt: 'Nieuwe hemelwatersystemen moeten een bui met een herhalingsstijd van ten minste één keer per twee jaar verwerken zonder wateroverlast.' De huidige klimaatscenario's geven aanleiding om met name in nieuwbouw situaties de afvoercapaciteit van het hemelwaterstelsel te verruimen. Het toekomstige beleid passen we aan en in het Handboek Openbare Ruimte (IBOR) nemen we de nieuwe normen over.

---

## HET VERHARDEN VAN PERCELEN ONTMOEDIGEN EN BEPERKEN

**H Fe18** – me 57: *hemelwater dat niet op eigen terrein verwerkt kan worden wordt door de gemeente opgevangen en getransporteerd*  
- *Als minder dan 40% van het perceelsoppervlak verhard is dan wordt de eigenaar verplicht het hemelwater op eigen terrein te infiltreren (indien doelmatig) bij nieuwbouw van de woning of vervanging van het gemeentelijk riool.*

In praktijk is de verplichting van het verwerken van hemelwater op eigen terrein op een basis van een vastgesteld maximaal percentage verhard oppervlak niet goed werkbaar. Infiltratie is vanwege de grondslag in de gemeente vaak niet mogelijk. Maatwerk bij afweging van wel of niet verplicht aansluiten blijft dus nodig, waarbij de eigenaar verantwoordelijk is voor het aantonen van de (on)doelmatigheid. Het percentage verhard oppervlak kan wel als richtinggevende maat dienen voor het beoordelen van de doelmatigheid van aansluiten.

---

## DE BOUW EN STRAATPEILEN ZIJN BEREKEND OP DE OPTREDENDE GRONDWATERSTANDEN EN HET RISICO OP WATEROVERLAST

**G Fe22** – me 57: *Grondwaterstanden in stedelijk gebied geven geen overlast of schade*  
- *De bouw- en straatpeilen in nieuw stedelijk gebied zijn afgestemd op de in het gebied optredende grondwaterstanden*

Naast grondwater hebben bouw en straatpeilen ook invloed op de risico's op wateroverlast bij extreme neerslag. Invulling van beleid en normen in het GRP en aanvulling hiermee van het Handboek openbare Ruimte (IBOR) is nodig.

## 3.7 PERSONEEL EN ORGANISATIE

---

### ONTWIKKELING GEMEENTE

In de afgelopen planperiode zijn er een aantal taken bijgekomen of hebben meer tijd gevergd dan eerder ingeschat. Onder meer de uitbesteding van taken naar Avri, de samenwerkingsverbanden binnen de waterketen, het grote aantal nieuwbouw plannen en de nieuwe ontwikkelingen met betrekking tot klimaatopgave. Het taakveld wordt breder en ook steeds gecompliceerder. Om alle structurele taken op te pakken en tegelijk pieken in de werkomvang op te kunnen vangen is afgelopen vijf jaar geregeld tijdelijke inzet ingehuurd. De behoefte aan ondersteuning is echter blijvend en structureel van aard. Begin 2018 is het gelukt via de NWRr samen met de gemeente Buren voor anderhalve dag per week vaste ondersteuning aan te nemen. De kwetsbaarheid van de organisatie is daarmee enigszins verminderd, maar is nog altijd hoog.

## ONTWIKKELING ODR

Vergunningverlening, controle en handhaving wordt sinds april 2013 namens de gemeente uitgevoerd door de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR). In de planperiode is een bijstelling nodig geweest ten aanzien van de controle op indirecte lozingen. Deze taak bleek nog niet goed verankerd in de dienstverleningsovereenkomst (DVO). De ODR heeft voor deze taak in de planperiode periodiek aanvullende controles uitgevoerd binnen het beschikbare budget. Als het nodig is kunnen we, tegen meerkosten, extra inzet van de ODR verlangen.

## UITBESTEDING TAKEN AVRI

In 2014 zijn de beheertaken en het onderhoud van de rioolgemalen, minigemalen, drukriolering, huisaansluitingen en kolken ondergebracht bij Avri. De medewerkers van de buitendienst van de gemeente zijn daarbij overgegaan naar de gemeenteschappelijke regeling Avri. Doordat Avri voor meerdere gemeenten deze werkzaamheden uitvoert kan een professionele en specialistische organisatie worden opgebouwd. De onderlinge afspraken, taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in een dienstverleningsovereenkomst (DVO).

De DVO wordt jaarlijks geëvalueerd en indien nodig bijgesteld. In het voormalig GRP 2014-2018 was hierop reeds geanticipeerd door de budgetten en taken te ontvlechten en personeel en uren besteed aan de riooltaken van de voormalige buitendienst te inventariseren. Het opgestelde DVO en het GRP zijn basis voor periodiek overleg over voortgang, inzet en financiën op budget niveau.

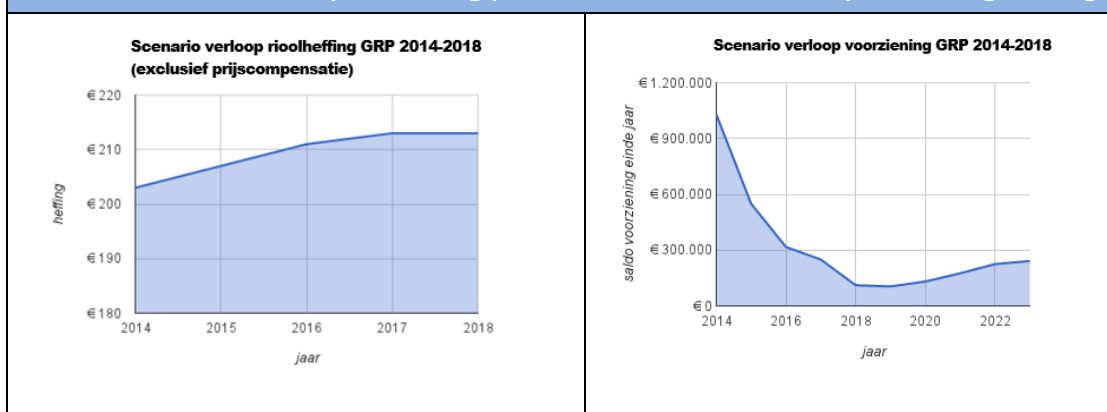
De doelstelling voor het onderbrengen van de mensen en werkzaamheden bij Avri, is dat de gemeente wordt ontzorgd en zich kan beperken tot een regie rol. Na een moeizame start de eerste drie jaar maken we nu stappen in de goede richting. Avri kan door het meer specificeren van taken in de DVO de relatie tussen kosten en uitgevoerde werkzaamheden beter inzichtelijk maken.

## 3.8 FINANCIËEL

Het uitgangspunt van de afgelopen periode was een kostendekkende rioolheffing, waarbij de inkomsten en uitgaven steeds in balans zijn. In deze periode is de voorziening gestaag afgebouwd. In het vorig GRP 2014-2018 stelden we een jaarlijkse verhoging van de rioolheffing voor, om te voorkomen dat er op enig moment een tekort in de voorziening zou ontstaan.

In 2014 tot en met 2018 is een stapsgewijze verhoging van de rioolheffing doorgevoerd conform de kostendekking in het GRP 2014-2018, met daarbij een inflatiecorrectie. De laatste jaren zijn de uitgaven en inkomsten daardoor in balans gekomen. Door minder uitgaven is de voorziening riolering zelfs minder hard gedaald dan verwacht.

### Uit GRP 2014-2018 : verloop rioolheffing (excl. inflatiecorrectie en verloop voorziening riolering)



### Rioolheffing inclusief inflatiecorrectie en werkelijk verloop van de voorziening riolering

Rioolheffing 2014 - 2018				Voorziening riolering 2014 - 2018				
jaar	vlg GRP excl.inflatie correctie	werkelijk	verhoging + inflatie correctie	jaar	stand 01-01	ontrekking	stand 31-12	bron
2014	€ 203,00	€ 203,00		2014	€ 1.831.387	€ -785.641	€ 1.045.746	jaarrekening
2015	€ 207,00	€ 209,59	€ 4,00 + 1,25%	2015	€ 1.045.747	€ -566.764	€ 478.983	jaarrekening
2016	€ 211,00	€ 216,36	€ 4,00 + 1,30%	2016	€ 478.983	€ -111.087	€ 367.896	jaarrekening
2017	€ 213,00	€ 219,48	€ 2,00 + 0,51%	2017	€ 367.896	€ 47.584	€ 415.480	jaarrekening
2018	€ 213,00	€ 222,93	1,57%	2018	€ 415.480	€ -65.480	€ 350.000	begroot

### 3.9 EVALUATIE VAN HET VOORMALIG WATERPLAN

#### PLANVORM

In 2014 is het gemeentelijk Waterplan Neder-Betuwe 2014-2018 opgesteld. Het Waterplan geeft uitvoering aan de taken die voortvloeien uit het Nationaal Bestuursakkoord Water waarbij het accent ligt op het realiseren van meer ruimte voor water. Het Waterplan heeft een looptijd tot en met 2018 en wordt niet opgevolgd door een nieuw waterplan. Dit betekent uiteraard niet dat het waterbeleid verdwijnt. Het waterbeleid komt terug in verschillende beleidsdocumenten (klimaatnota, Integrale Visie Openbare Ruimte, Omgevingsvisie, etc.) waaronder ook het GRP. Naast een beleidsdeel omvat het Waterplan ook een maatregelen programma. De evaluatie van het waterplan richt zich op de uitgevoerde en nog openstaande maatregelen en het financiële verloop over de planperiode.

#### MAATREGELEN EN ONDERZOEKEN

In het Waterplan zijn verschillende maatregelen en onderzoeken opgenomen. Het uitvoeringsprogramma kent een looptijd tot en met 2018 met een doorkijk naar 2028. In de evaluatie zijn de maatregelen tot en met 2018 beschouwd. In de tabel is een overzicht opgenomen van deze maatregelen.

Een deel van de maatregelen (25%) is onderdeel van een continu proces. Deze maatregelen zijn allemaal opgepakt en in uitvoering. Van de drie onderzoeksmaatregelen is 66% gerealiseerd. De maatregel 'toetsen op het effect van de te realiseren waterberging op de grondwaterstand' is vanwege de locatie van de berging voornamelijk niet nodig. Drie maatregelen zijn gericht op het inrichten van een signalering bij overstort voor het doorspoelen van het oppervlaktewater van de watergang direct na een overstort. Op één locatie blijkt doorspoeling niet mogelijk. Op de overige twee locaties is een mogelijkheid tot doorspoelen wel aanwezig wat met een aanpassing van het beheer is te benutten.

Maatregel	Planning	Status
Bijhouden waterloket en klachtenmeldingen	Doorlopend	
Bewaken samenwerking waterschap/gemeente	Doorlopend	
Voorlichting aan bewoners	Doorlopend	
Analyseren/optimaliseren modelberekeningen waterberging	Uitgevoerd	
Toetsen effect waterberging op grondwaterstand (modelberekening)	Nee	Voornamelijk niet nodig gebleken
Opstellen bijlage water t.b.v. handboek openbare ruimte	Uitgevoerd	
Signalering overstort IJendoorn t.b.v. doorspoeling	Uitgevoerd	
Signalering overstort Dodewaard t.b.v. doorspoeling	Uitgevoerd	

Signalering overstort/BBB Kesteren t.b.v. doorspoeling	Uitgevoerd	
Inspecteren lange duikers Opheusden, Dodewaard en Ochten	Gedeeltelijk	Vanwege budget alleen Opheusden uitgevoerd
Koppelen HWA Lodderstraat op duiker incl. klep	Nee	Na onderzoek technisch niet haalbaar
Aanleg waterberging 7942 m <sup>2</sup> 2014	Gedeeltelijk	Uitvoering in 2014
Aanleg waterberging 7942 m <sup>2</sup> 2015	Uitgevoerd	Uitvoering in 2018
Aanleg waterberging 7942 m <sup>2</sup> 2016	In voorbereiding	Uitvoering in 2018
Aanleg waterberging 7942 m <sup>2</sup> 2017	In voorbereiding	Uitvoering in 2018/2019
<b>Aanleg waterberging 7942 m<sup>2</sup> 2018</b>	In voorbereiding	Uitvoering in 2019
<b>Actualiseren Waterplan II</b>	Uitgevoerd	In dit VGRP gevoegd

#### UITVOERINGSPROGRAMMA

In totaal was in het uitvoeringsprogramma de realisatie van 3,9 hectare waterberging gepland in de periode tot en met 2018. De verwachting is dat dit binnen deze periode voor het grootste deel kan worden gehaald waarbij de realisatie van circa 1,1 hectare waterberging alsnog in 2019 plaatsvindt. Dit deel van de maatregelen is momenteel in voorbereiding. De realisatie ligt daarmee wel iets achter op schema. Ervaring leert dat het verkrijgen van de benodigde gronden soms moeilijk en tijdrovend kan zijn en dat de grondprijzen hoger liggen dan vooraf is voorzien.



# 4

## HUIDIGE SITUATIE

### 4.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk volgt een beschrijving van de huidige situatie en geeft een overzicht van de beheerde voorzieningen in de gemeente.

### 4.2 OVERZICHT AANWEZIGE VOORZIENINGEN

#### VRIJVERVAL RIOOL

Binnen de gemeentegrens van Neder-Betuwe is in totaal circa 126,5 kilometer vrijverval riolering aanwezig, verdeeld over drie stelseltypen: gemengd-, verbeterd-gescheiden en volledig gescheiden riool. Daarbinnen maken we onderscheid tussen de verschillende soorten riolering genoemd naar het soort afvalwater wat getransporteerd wordt.

Stelseltype	Lengte ( in meter)	Percentage
Gemengd riool	67.237	53 %
Vuilwater riool	35.784	28 %
Hemelwater riool	23.474	19 %
<b>Totaal</b>	<b>126.495</b>	

Tabel 4.1 Lengte riolering per stelsel type

#### PERSLEIDINGEN

De gemeente beheert 76,8 kilometer aan persleidingen ten behoeve van drukriool. Deze leidingen bestaan uit een enigszins flexibel materiaal en hebben een geringe diameter (50 tot 90 mm). Voordeel van deze leidingen is dat deze niet in verval hoeven te liggen en daardoor een geringe aanlegdiepte volstaat. Hierdoor is aanleg eenvoudig en relatief minder kostbaar dan de gebruikelijke vrijvervalriolering.

#### IBA'S

In de gemeente zijn 119 percelen voorzien van een individuele zuivering (IBA), waarvoor de gemeente verantwoordelijk is. Een IBA is een mini zuivering die vooral in het buitengebied wordt toegepast in die gevallen waar aansluiten op de riolering of aanleggen van drukriool niet langer doelmatig of mogelijk is. De gemeente voert voor de instandhouding van deze systemen het beheer en onderhoud uit. Het dagelijks beheer en de opvolging van meldingen en storingen is uitbesteed aan een marktpartij. De percelen met een gemeentelijke IBA zijn weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Locatieoverzicht van de IBA's



## (MINI)GEMALEN

De gemeente heeft het eigendom en het beheer over 394 minigemalen. Deze compacte 1 pompgemalen voeren het afvalwater, van meestal één of hooguit twee percelen, via een persleiding vanuit het buitengebied af naar het gemeentelijke rioolstelsel.

## HOOFD- EN EINDGEMALEN

De gemeente beheert 22 hoofdgemalen welke het water afvoeren uit (meestal lager gelegen) onderbemalingsgebieden. Daarnaast zijn nog 7 zogenoemde eindgemalen in beheer van het Waterschap welke het afvalwater vanuit de woonkernen afvoeren naar de RWZI.

## OVERSTORTEN EN BERGBEZINKBASINS

In het gemengde stelsel zijn 24 overstorten en één nooduitlaat aanwezig. Van de 24 gemengde overstorten zijn er acht voorzien van een bergbezinkvoorziening. Van alle overstorten zijn de drempelhoogten ingemeten en bekend en is detailinformatie vastgelegd. De overstorten met significante overstorthoeveelheden zijn voorzien van een drukopnemer of een overstortsignalering. Naast de overstorten in het gemengde stelsel zijn ook veertien overstorten aanwezig in het hemelwaterstelsel van de verbeterd gescheiden systemen. De gemeente heeft in haar beheerpakket ook de uitstroomvoorzieningen opgenomen welke gekoppeld zijn aan de hemelwaterriolering. Hiervan zijn er momenteel 40 (stand 2018). De gegevens van de overstorten zijn, inclusief uitstroomvoorzieningen in tabelvorm opgenomen in bijlage: Riool overstorten en randvoorzieningen. Op de kaarten zijn de interne en externe overstorten van de gemengde en verbeterd gescheiden stelsels weergegeven in de figuren 4.5 tot en met 4.11.

De bergbezinkvoorzieningen zijn te vinden op de volgende locaties met daarbij de inhoud:

Stelseltype	Kern	Inhoud (m <sup>3</sup> )
BBL Dalwagen	Dodewaard	263 m <sup>3</sup>
BBL Achterstraat	Echteld	99 m <sup>3</sup>
BBB De Hoef	Ochten	499 m <sup>3</sup>
BBB Rijnkant	Ochten	252 m <sup>3</sup>
BBL Hoofdstraat	Kesteren	297 m <sup>3</sup>
BBB Fruitstraat	Kesteren	95 m <sup>3</sup>
BBB Nedereindsestraat	Kesteren	200 m <sup>3</sup>
BBB Kerkdwaarsstraat (heeft geen externe overstort)	Kesteren	35 m <sup>3</sup>
BBB Smachtkamp	Opheusden	965 m <sup>3</sup>

## DRAINAGE

In totaal is er in ieder geval 17,5 kilometer drainage in gemeentelijk beheer. Een deel van de drainage is (nog) niet ingemeten of bij de gemeente bekend. De ons bekende drainage loost of rechtstreeks op oppervlaktewater of is aangesloten op hemelwaterriolering. Deze drainagesystemen zijn opgenomen in het beheer systeem.

## WADI'S

Vrijkomend hemelwater wordt zoveel mogelijk plaatselijk gebufferd en vertraagd afgevoerd naar het oppervlaktewater. Dit voorkomt bij neerslag een piekbelasting op het watersysteem. Een wadi fungeert in feite als een verlaagde groenstrook en heeft daarbij ook een zuiverende werking. De gemeente onderhoud circa 45 grotere en kleinere wadi's.



## KOLKEN

Binnen de gemeente tellen wij ongeveer 8.650 kolken voor de afvoer van regenwater van de openbare verharding. Het onderhoud en in stand houden van kolken is een taak van Avri. Zij zorgt voor periodieke reiniging en de afvoer van vuil en slib en voor de reparatie en vervanging.

## DUIKERS (VOOR ONTSLUITING PERCELEN, KRUISING VAN WEGEN ENZ)

Voor het onderhoud en de instandhouding van duikers ten behoeve van de bereikbaarheid van percelen en voor kruisingen van watergangen met wegen is de perceel eigenaar verantwoordelijk. Vaak is dit voor 50% de gemeente en voor 50% particulier. In het beheerpakket van de gemeente zijn veel van de korte duikers opgenomen. Het beheer en onderhoud van duikers waar de gemeente ook eigenaar is, is opgenomen in het wegenbeheer.

## LANGE DUIKERS (TBV AFVOER KWELWATER)

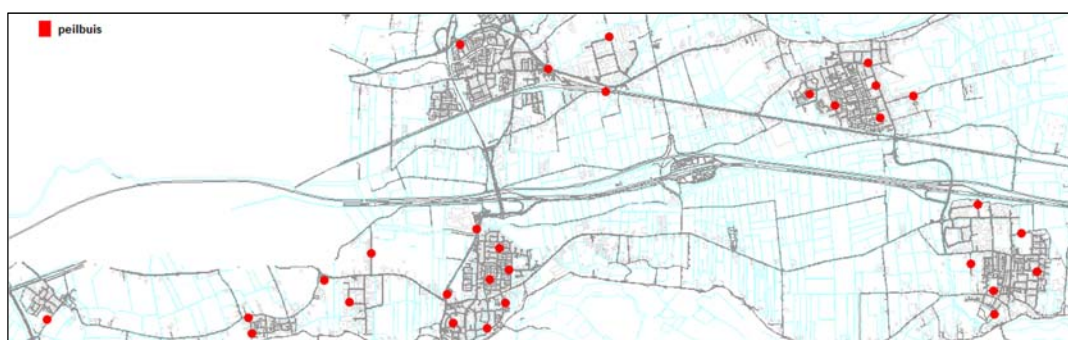
De verantwoordelijkheid voor duikers met een afvoerend belang voor oppervlakte- kwel en grondwater is verdeeld tussen het Waterschap en de gemeente. Het Waterschap zorgt voor het onderhoud terwijl de gemeente de constructieve verantwoordelijkheid heeft. Ten behoeve van de afvoer van kwelwater zijn er in de kernen Opheusden, Dodewaard, Kesteren en Ochten een aantal lange (soms meer dan een kilometer lange) doorlopende duikers waarop in een aantal gevallen ook riool overstorten zijn aangesloten. Deze duikers zijn van groot belang voor de het voorkomen van (grond)wateroverlast en het functioneren van het gemeentelijke rioolstelsel. Het in stand houden wordt bekostigd uit het GRP.



Voorbeeld van een kwelwaterduiker in Opheusden

## GRONDWATERMEETNET

De gemeente heeft een grondwatermeetnet met 30 actieve peilbuizen, zie figuur 4.2. De peilbuizen zijn actueel en openbaar raadpleegbaar op [vitens.lizard.net/nl](https://vitens.lizard.net/nl).



Figuur 4.2 Locaties van de peilbuizen

## RIOOLAANSLUITINGEN

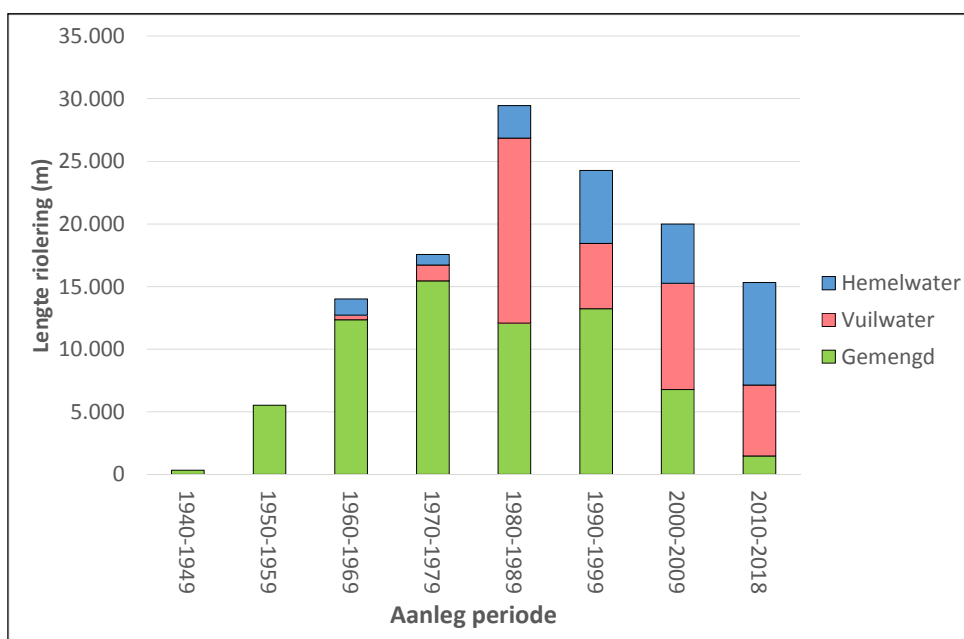
In december 2017 werden 9.128 aanslagen riool en dus aansluitingen van woningen en bedrijven op riool of een voorziening geteld.

In totaal zijn er nog 131 percelen in het buitengebied niet aangesloten op het gemeentelijke riool, een persriool of een alternatieve gemeentelijke voorziening (bijvoorbeeld helofytenfilter of IBA). Voor deze percelen is door de Provincie een ontheffing van de afvalwater zorgplicht verleend. De gemeente Neder-Betuwe heeft niet de ambitie om voor deze percelen alsnog voorzieningen aan te leggen. De perceeleeigenaren blijven daar dus zelf verantwoordelijk voor. Daarnaast zijn zes percelen binnen de bebouwde kom nog niet aangesloten op de riolering. De betreffende percelen zijn wel verplicht om aan te sluiten op de riolering.

In de bijlage: Overzicht niet aangesloten panden, is een lijst opgenomen met percelen die niet zijn aangesloten op een gemeentelijke voorziening.

## LEEFTIJDOPBOUW VRIJVERVAL RIOLERING

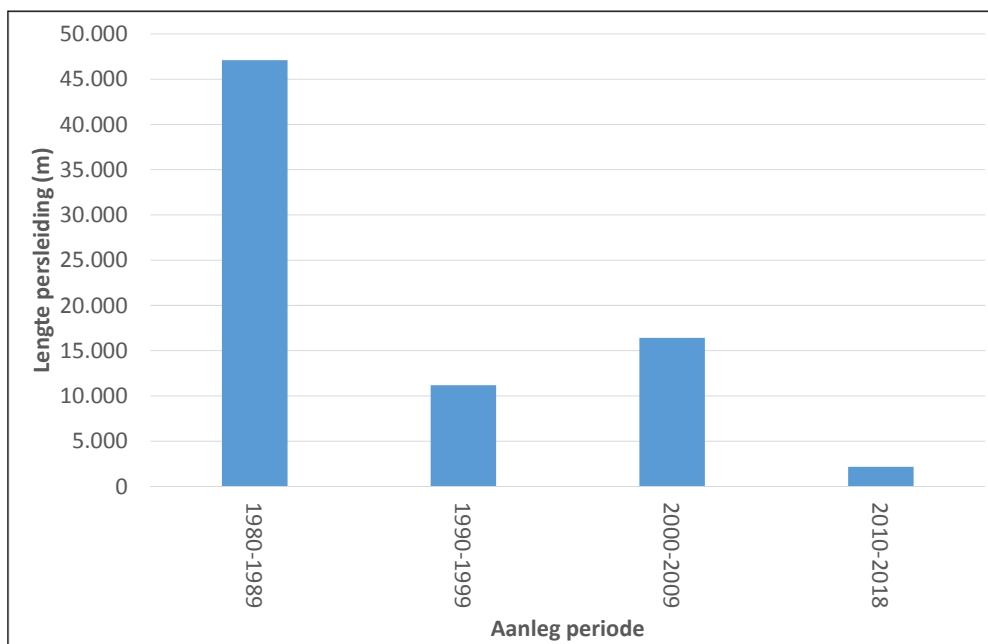
In figuur 4.3 is het aanleg jaar van de vrijverval riolering binnen de gemeente Neder-Betuwe weergegeven. In de periode 1980-1989 is opvallend veel vuilwaterriool aangelegd. Dit zijn de persleidingen van het drukriool. Vanaf 1990 leggen we vooral gescheiden stelsels aan. Dit is zichtbaar in de stijging van de hoeveelheid hemelwaterriolering.



Figuur 4.3 Aanlegjaren vrijverval riolering

## AANLEGGJAREN PERSLEIDING

In figuur 4.4 is de leeftijd en lengte van de persleidingen weer gegeven. In de figuur is een piek te zien tussen de jaren 1980-1989. In en vanaf periode is veel nieuwe drukriolering aangelegd. Hierna wordt weinig persleiding toegevoegd. Omdat de aanleg en het beheer van drukriool begroetelijk is en de kosten voor een nieuwe aansluiting voor rekening van de perceeleigenaar komt kiezen bewoners vaker voor een voorziening in eigen beheer.



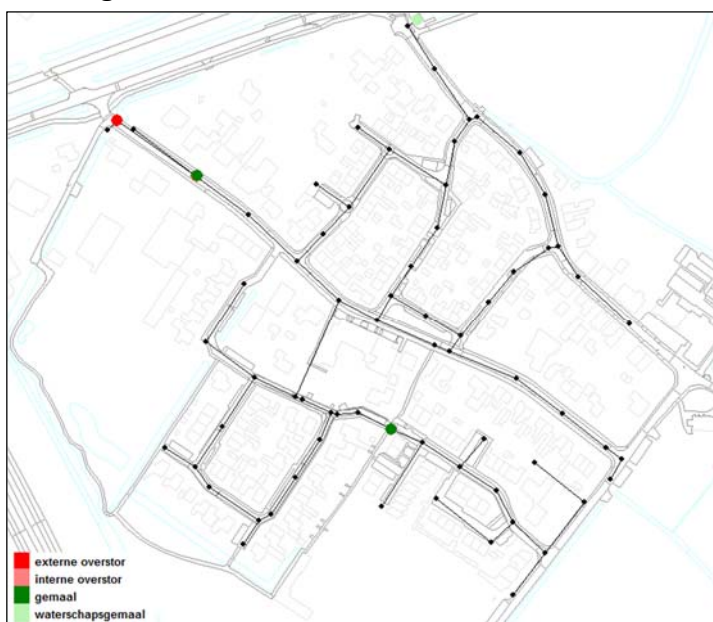
Figuur 4.4 Aanlegjaren persleidingen

## BESCHRIJVING RIOLERINGSSYSTEEM PER KERN

Het rioleringssysteem is weergegeven, voorzien van een globale beschrijving, in de figuren 4.5 tot en met 4.11. De gemeente heeft vier grote kernen, Dodewaard, Kesteren, Ochten en Opheusden, en drie kleine kernen, De Heuning, Echteld en IJzendoorn, plus nog vier buurtschappen, Eldik, Hien, Pottum, en Wely.

### Echteld

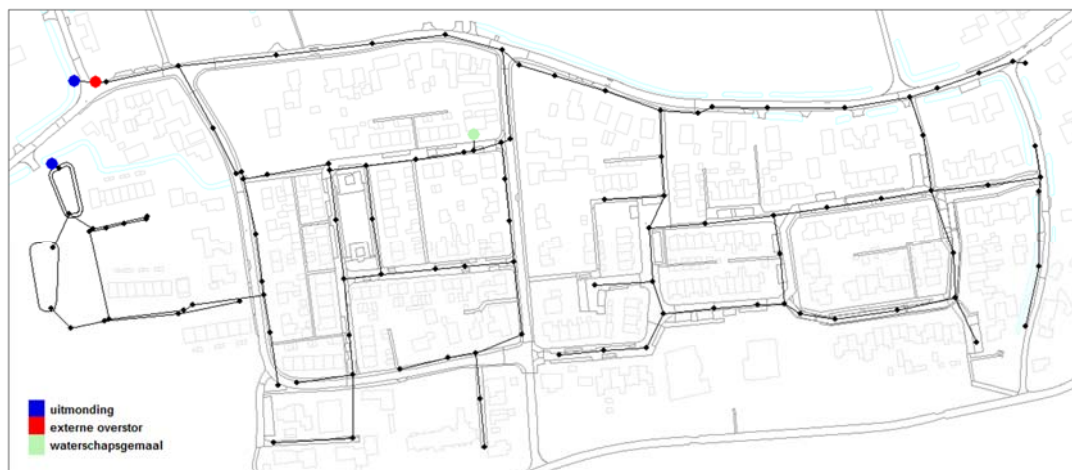
De kern Echteld bestaat uit één bemalingsgebied met een eindgemaal in beheer bij het Waterschap en loost op de zuivering Tiel. De kern is voorzien van een gemengd rioolstelsel waarin we vuilwater en hemelwater samen inzamelen en onder vrijerval transporteren naar het eindgemaal aan de Voorstraat.



Figuur 4.5 Overzicht rioolstelsel Echteld

### IJzendoorn

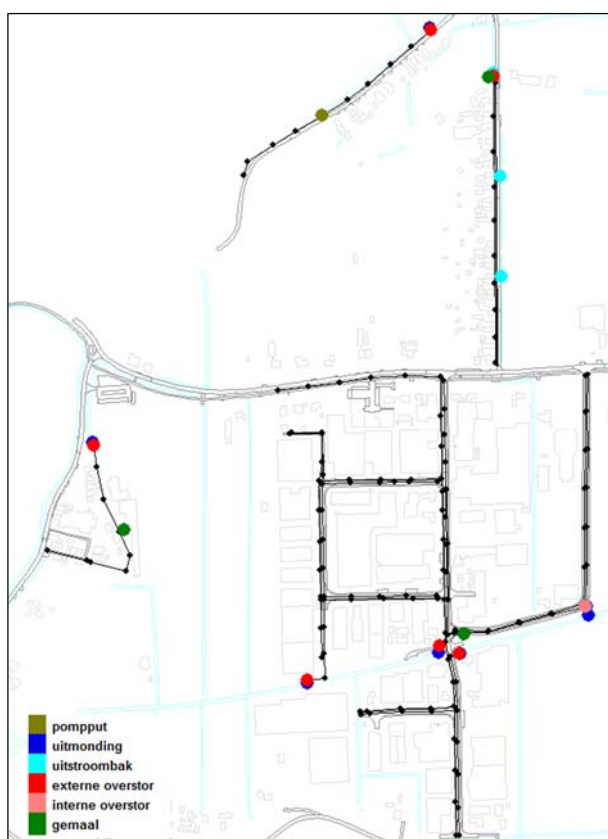
De kern IJzendoorn bestaat uit één bemalingsgebied met een eindgemaal in beheer bij het waterschap en loost op de persleiding richting de zuivering Dodewaard. De kern is voorzien van een gemengd rioolstelsel waarin we vuilwater en hemelwater samen inzamelen en onder vrijerval transporteren naar het eindgemaal aan de Cockenhofstraat.



Figuur 4.6 Overzicht rioolstelsel IJzendoorn

### De Heuning

Het stelsel in bedrijventerrein en kern De Heuning bestaat uit één bemalingsgebied met één eindgemaal in beheer bij het Waterschap en loost op de persleiding richting de zuivering Dodewaard. Op de het stelsel van De Heuning loost tevens het buurtschap Pottum en de onderbemalingen Driehoek en Groenestraat. Het bedrijventerrein de Heuning is voorzien van een verbeterd gescheiden stelsel waarin we vuilwater en hemelwater separaat inzamelen. Hierna gaat het vuilwater en de zogenaamde 'first flush' van het hemelwater, afkomstig van verharding en daken, naar het eindgemaal op de hoek van de Industrierweg-Transitoweg. Het overige overtollige hemelwater stroomt dan, via vier externe overstortdrempels, rechtstreeks in het oppervlaktewater. Een deel van de dakvlakken is niet aangesloten en loost direct op het oppervlaktewater.

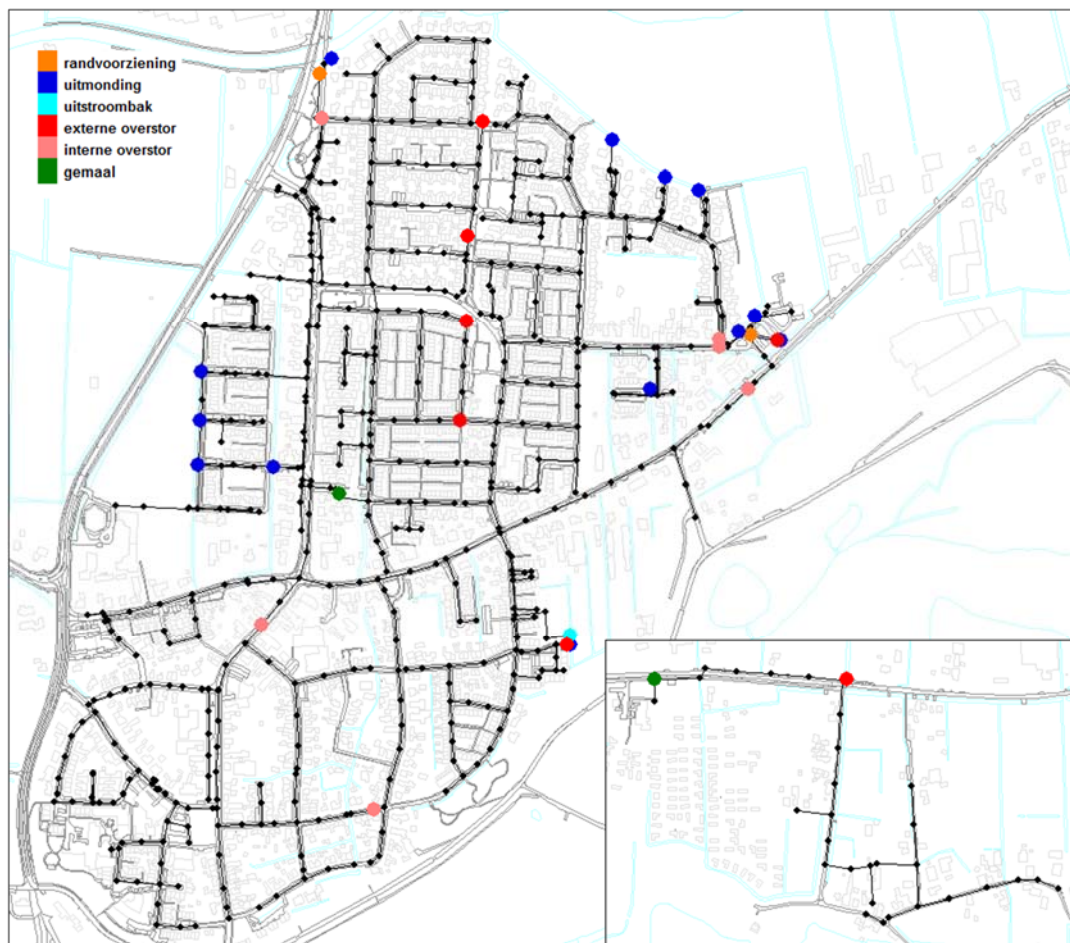


Figuur 4.7 Overzicht rioolstelsel De Heuning, Driehoek, Groenestraat en Pottumsestraat

## Ochten

Het stelsel in de kern Ochten bestaat uit één bemalingsgebied met een eindgemaal in beheer bij het Waterschap en loost via een persleiding op de zuivering Dodewaard. Op de persleiding Ochten zijn ook de kernen IJendoorn en Heuning en het buurtschap Eldik aangesloten.

De kern Ochten is grotendeels voorzien van een gemengd stelsel waarin we vuilwater en hemelwater samen inzamelen en onder vrijval transporteren naar het eindgemaal aan de Burgemeester H. Houtkoperlaan. De woonwijk Triangel, omgeving Oranjestraat en een paar kleinere inbreidingen zijn gescheiden uitgevoerd.



Figuur 4.8 Overzicht rioelstelsels Ochten en Eldik

## Dodewaard

In het stelsel van de kern Dodewaard loost het buurtschap Wely en de onderbemaling Kerkstraat. Verder bestaat de kern Dodewaard uit een aantal onderbemalingsgebieden waaronder bedrijventerrein Bonegraaf (noord en west) en woonwijk de Heuvel.

De kern Dodewaard is grotendeels voorzien van een gemengd stelsel waarin we vuilwater en hemelwater samen inzamelen en onder vrijval transporteren naar het eindgemaal aan de Hoge Hofstraat. De genoemde onderbemalingen zijn voorzien van een verbeterd gescheiden stelsel. De woonwijken Oranjebuurt en Wilhelmina hof zijn volledig gescheiden uitgevoerd.



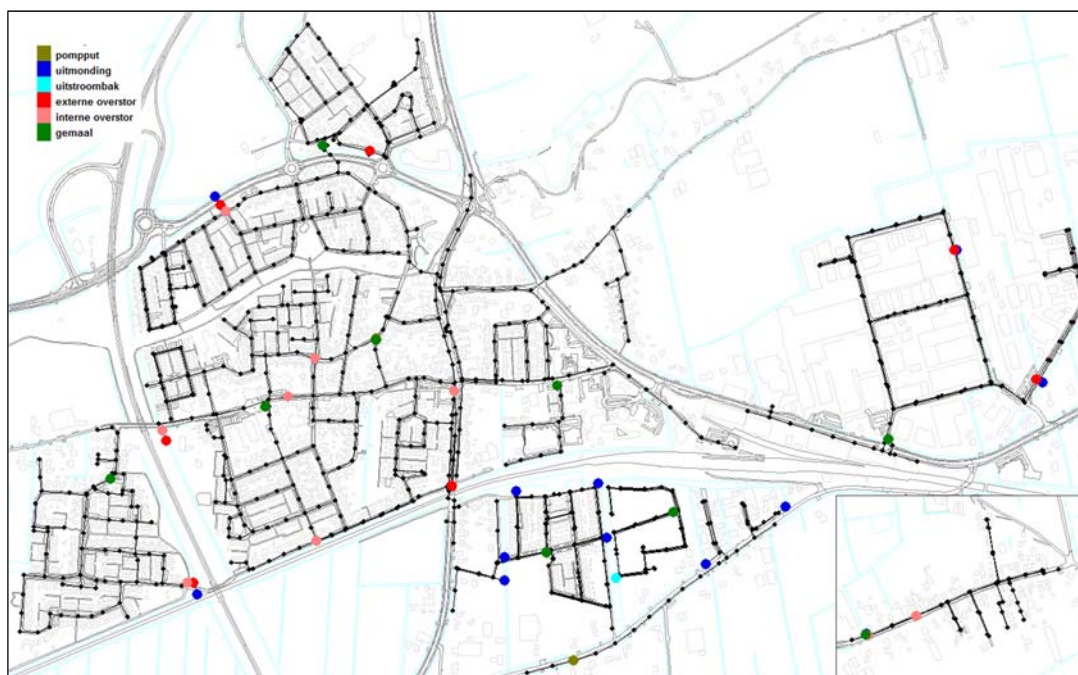
Figuur 4.9 Overzicht rioolstelsel Dodewaard en Wely

### Kesteren

Op de kern Kesteren lozen de onderbemalingen Broekdijk, bedrijventerrein Panhuis, Tielsestraat en Westeinde. Verder is de kern als stelsel verdeeld in twee delen, waarbij het westelijke deel als onderbemaling is aangesloten op het oosterlijk deel.

Het afvalwater wordt via een persleiding geloosd op de zuivering in Tiel. In de toekomst, na de uitbreiding van de zuivering in Dodewaard, wordt dit water omgeleid. De kern Kesteren is grotendeels voorzien van een gemengd stelsel waarin we vuilwater en hemelwater samen verzamelen en transporteren naar het hoofdgemaal aan de Christoffel Spieringhstraat.

Bedrijfsterrein Het Panhuis is voorzien van een verbeterd gescheiden stelsel. De woonwijken Craaienhof, Fruittuin, Veilingterrein, De Lede en ontwikkelingen Poorthof en Casterhoven zijn volledig gescheiden uitgevoerd.



*Figuur 4.10* Overzicht rioolstelsel Kesteren, Broekdijk, Panhuis, Tielsestraat en Westeinde

#### **Opheusden**

Op de kern Opheusden loost de onderbemaling Herenland. De kern Opheusden loost via een persleiding op de zuivering Dodewaard.

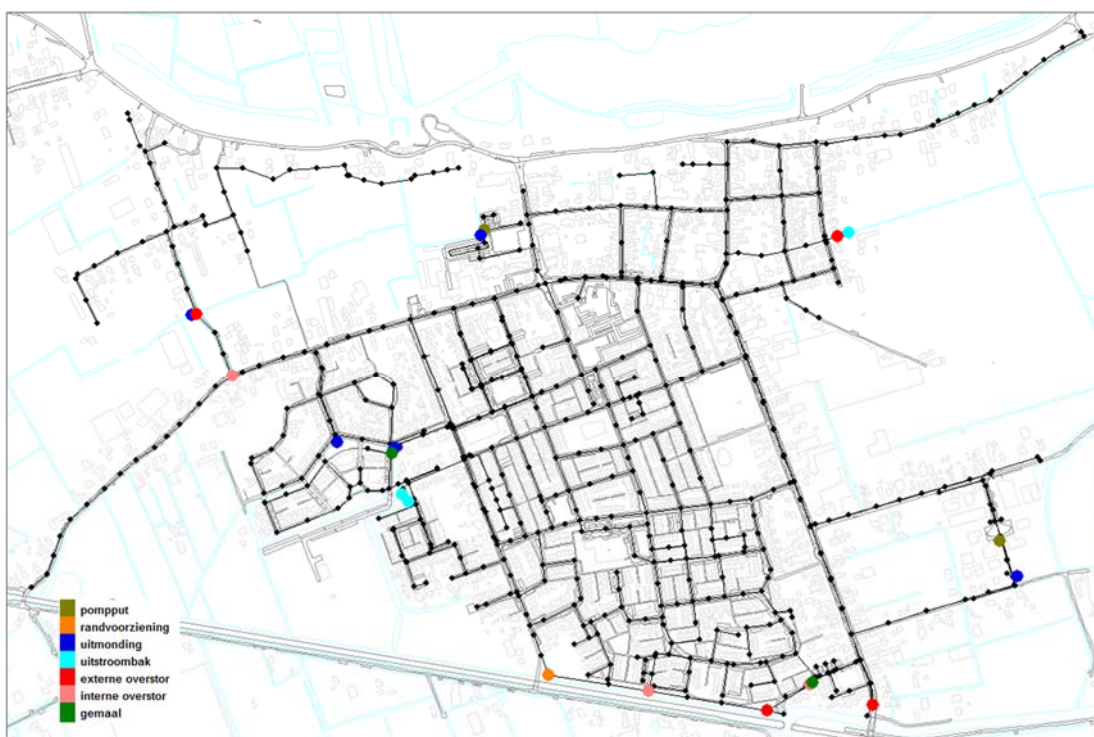
De kern is grotendeels voorzien van een gemengd stelsel waarin we vuilwater en hemelwater samen inzamelen en onder vrijverval transporteren naar het eindgemaal aan de Dalwagenseweg.

De woonwijk en ontwikkeling Herenland en het gebied rondom WOZOCO zijn gescheiden uitgevoerd. Het bedrijventerrein Molenkempke en ontwikkeling ABC zijn voorzien van een verbeterd gescheiden stelsel.

#### **Buurtschappen Eldik, Hien, Pottum en Wely**

De vier buurtschappen zijn kleinere, buiten de kernen gelegen, van een gescheiden rioolstelsel voorziene onderbemalingsgebieden. De lozing vindt plaats via de persleiding op het gemeentelijke rioolstelsel van de dichtbijgelegen kern.





Figuur 4.11 Overzicht rioolstelsel Opheusden en Herenland

## BEHEER EN ONDERHOUD

Voor alle geïnspecteerde vrijval riolering in de gemeente Neder-Betuwe is een inschatting gemaakt van de kwaliteit van het riool op basis van beoordeling inspecties. De beoordeling vindt plaats op twee kwaliteitscategorieën:

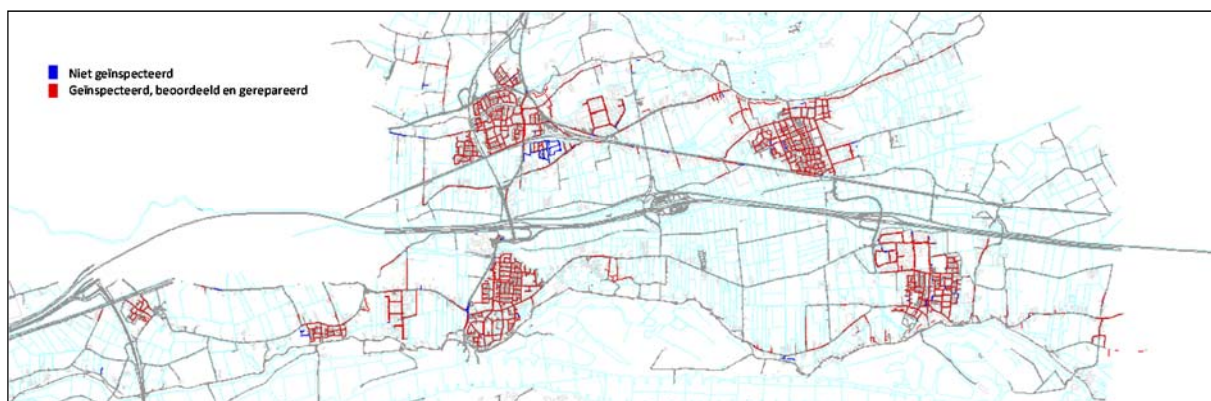
- *Stabiliteit van de riolering en de bovengrond*  
Een slechte beoordeling op stabiliteit betekent dat we een rioolbuis mogelijk moeten repareren, renoveren of vervangen om de kans op instorting van de buis of verzakking van de bovenliggende verharding te voorkomen.
- *Hydraulisch functioneren en afstroming*  
Een slechte beoordeling op hydraulisch functioneren en afstroming betekent dat in de buis een belemmering aanwezig is (afzetting, wortels of obstakels) die nadelig is voor het functioneren van de riolering. De belemmering betekent dat intensieve reiniging of frezen noodzakelijk is, maar niet dat we de buis moeten vervangen.

## KWALITEIT VOORZIENINGEN

Om de kwaliteit van de riolering te bepalen zijn in de huidige situatie de beoordelingscriteria vastgelegd in het rapport 'Waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe', van 12 maart 2012.

Het betreffende rapport is opgenomen in bijlage: Ingrijp- en waarschuwingsmaatstaven.

Van de huidige vrijval riolering is 100% actueel beoordeeld en voor 80% gerepareerd (naar verwachting zijn alle reparaties in 2018 uitgevoerd), zie figuur 4.12. De te vervangen en renoveren rioolstrengen nemen we op in de vervangingsplanning van de vrijval riolering. Uitwendige reparaties aan aansluitingen (bijvoorbeeld beschadigd of verstopt) gebeuren op calamiteitenbasis, waarvoor we budget reserveren. Hiermee voldoet het stelsel aan de gestelde criteria en is op orde.



Figuur 4.12 Overzicht geïnspecteerde, beoordeelde en gerepareerde riolering

## MELDINGEN RIOLERING

In figuur 4.13 geven we een overzicht weer van de geregistreerde meldingen met betrekking tot de riolering over de periode 2014-2017. De meldingen over de buitenruimte worden afgehandeld door Avri. Het gaat om meldingen over losse putdeksels, storingen drukriolering, verstopte aansluitingen, meldingen IBA's (voor zover niet afgehandeld door de gemeente), stankoverlast, verstopte kolken en overige meldingen. In elk geval één keer per kwartaal (of zo vaak als nodig is) rapporteert Avri hierover aan de gemeente.

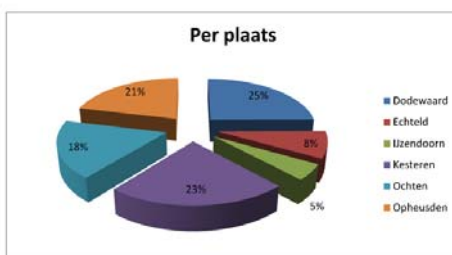
Rapportoverzicht Meldingen



Gemeente: Neder-Betuwe  
Periode: van Maart t/m 30 juni 2017

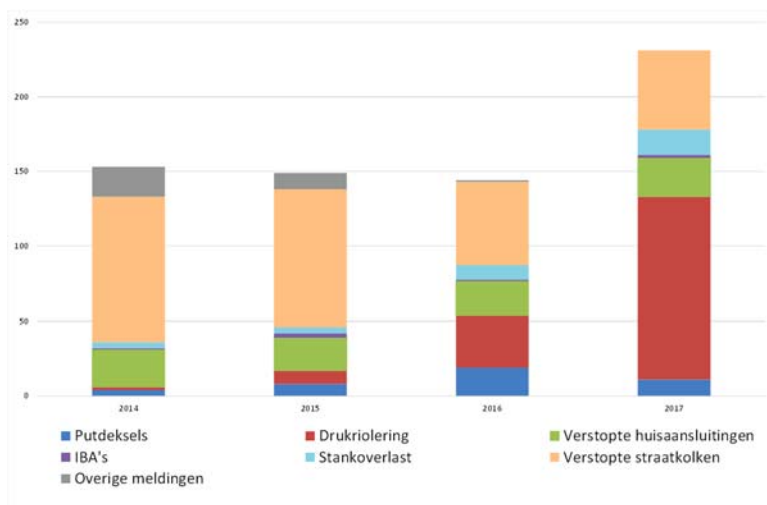
Categorie	doorgestuurd	in behandeling	ongeldig	verwerkt	Eindtotaal
Afval en straatreiniging	5			72	77
Dieren en ongedierte				15	15
Groen	25	5	1	168	199
Rood en wateroverlast	1			58	59
Spoeltoeren	1			3	4
Straatmeubelen: banken, afvalbakken, hekwerken en palen	5	1		32	38
Verkeer en parkeren	4			1	5
Verkeers- en straatnaamborden	3			14	17
Verlichting	1	16	1	77	95
Water: vijvers en sloten				7	7
Wegen/bestrating	20	2		63	85
<b>Eindtotaal</b>	<b>65</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>510</b>	<b>601</b>

Plaats	Aantal van Plaats
Dodewaard	149
Echteld	50
Izendoor	23
Kesteren	136
Ochten	108
Opheusden	177
<b>Eindtotaal</b>	<b>599</b>



Wat opvalt is de toename in het aantal meldingen van jaarlijks 150 in de periode 2014-2016 naar oplopend circa 230 meldingen in 2017. Een toename van het aantal registraties met betrekking tot drukriolering veroorzaakt de toename van het aantal meldingen. Een waarschijnlijke, correcte verklaring is het naderen van de eindlevensduur van met name de pompen en elektrische systemen. Hiervoor zijn komende planperiode investeringen opgenomen.

Over grondwateroverlast zijn twee meldingen geregistreerd in het omgeving- grondwaterloket, daarnaast zijn er een klein aantal meldingen van grondwater gerelateerde problemen via andere kanalen binnen gekomen. De overlast van grondwater is daarmee relatief beperkt.



Figuur 4.13 Overzicht meldingen 2014-2017

## GEGEVENSBEHEER

Het beheer van de riolering bestaat uit het in stand houden van de bestaande voorzieningen, het vervangen van stelselonderdelen en uitvoeren van verbeteringsmaatregelen. Om de staat van het rioolstelsel te bewaken gebruikt de gemeente het rioolbeheerprogramma Kikker. In dit programma zijn alle onderdelen die de gemeente in beheer heeft geregistreerd. Zowel de geografische- en technische gegevens: ligging, afmetingen, materiaal, details constructie enzovoorts) alsook de kwalitatieve gegevens: schade beoordelingen, foto en videobeelden, leeftijden enz. zijn actueel en verwerkt in het beheerpakket.

## HYDRAULISCH EN MILIEUTECHNISCH FUNCTIONEREN RIOOLSTELSEL

De Basisrioleringsplannen dateren van 28 maart 2014. Uit de basisrioleringsplannen blijkt dat de gemeente voor alle kernen voldoet aan de basisinspanning.

Naast de toetsing van de basisinspanning (milieutechnisch functioneren) is ook aan de maatstaf voor afstroming en het hydraulische functioneren getoetst. Uit deze toetsing blijkt, dat de kern Dodewaard niet (geheel) voldoet aan de maatstaf voor afstroming en hydraulisch functioneren. Kernen De Heuning, Ochten, Opheusden en Kesteren voldoen niet aan het hydraulische functioneren. De kernen Echteld en IJzendoorn voldoen wel aan beide maatstaven.

Om beter inzicht te krijgen in het daadwerkelijk functioneren van het riool wordt in de Basisrioleringsplannen geadviseerd om nader onderzoek te doen naar de optredende waterniveaus in het rioolstelsel tijdens regenbuien. Alle kernen zijn momenteel voorzien van gevalideerde meetopstellingen. Voor de kern Opheusden heeft een vergelijkingsonderzoek plaatsgevonden tussen de gemeten waterniveaus en de theoretische (model) waterniveaus. Uit deze vergelijking blijkt dat de gemeten waterniveaus goed overeenkomen met de gemeten waterniveaus. De meetanalyse voor de kern Kesteren vertoont significante verschillen tussen rekenmodel en metingen. In het model zijn een aantal mogelijke fouten aangetroffen welke voor een goed vergelijk moeten worden onderzocht en gecorrigeerd. In alle overige kernen loopt het meetprogramma nog en de analyse van de data wordt komende periode worden afgerond.

Verder zijn voor de volgende kernen de onderstaande aanbevelingen opgenomen:  
Daadwerkelijke maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk evaluatie maatregelen BRP's

<b>Echteld</b>
<b>Resultaat hydraulische toetsing</b>
Na toetsing blijkt dat het bestaande gemengde rioolstelsel in de kern Echteld voldoet aan zowel de maatstaf voor afstroming, afvoer naar RWZI, water-op-straat als de vuilemissie.
<b>Aanbevelingen</b>
Geen.
<b>Opmerkingen</b>
In de kern Echteld is het meetprogramma afgerond. Conclusie is vanwege onbetrouwbaarheid van de meetdata nog niet eensluidend te trekken. De afwijkingen van de meetdata moeten worden onderzocht en geëlimineerd. Er zijn hiervoor een aantal onderzoeks- en verbetermaatregelen voorgesteld.

<b>IJzendoorn</b>
<b>Resultaat hydraulische toetsing</b>
Na toetsing blijkt dat het bestaande gemengde rioolstelsel in de kern Dodewaard voldoet aan zowel de maatstaf voor afvoer naar RWZI, milieutechnisch functioneren, afstroming als het hydraulisch functioneren.
<b>Aanbevelingen</b>
Geen.
<b>Opmerkingen</b>
In de kern IJzendoorn is het meetprogramma afgerond. Conclusie is vanwege onbetrouwbaarheid van de meetdata nog niet eensluidend te trekken. De afwijkingen van de meetdata moeten worden onderzocht en geëlimineerd. Er zijn hiervoor een aantal onderzoeks- en verbetermaatregelen voorgesteld.

<b>Ochten</b>
<b>Resultaat hydraulische toetsing</b>
Na toetsing blijkt dat het bestaande gemengde rioolstelsel in de kern Ochten voldoet aan zowel de maatstaf voor afvoer naar RWZI, milieutechnisch functioneren als afstroming. Echter wordt volgens het theoretisch rekenmodel niet voldaan aan de maatstaf hydraulisch functioneren. Tijdens een bui L08 (herhalingstijd één keer per twee jaar) voldoet het stelsel theoretisch niet en zal er volgens de berekeningen op meerdere locaties water-op-straat treden. Tevens blijkt dat bij een bui L09 (herhalingstijd één keer per vijf jaar) het stelsel gevoelig voor water op straat is. Dit is echter op basis van theoretische berekeningen en wordt (voor zover bekend) niet bevestigd in de praktijk. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat een hoeveelheid water-op-straat tot ca. 5,0 m <sup>3</sup> per put waarschijnlijk nog binnen het straatprofiel kan worden geborgen. Bij bovengenoemde hoeveelheden zal water-op-straat dan ook niet direct als overlast worden ervaren.
<b>Aanbevelingen</b>
Om beter inzicht te krijgen in het daadwerkelijk functioneren van het rioolstelsel en het optreden van water-op-straat tijdens hevige neerslagsituaties, zal in de komende periode nader onderzoek verricht worden.
<b>Toelichting aanbevelingen</b>
Het nader onderzoek in Ochten bestaat uit het meten van daadwerkelijk optredende stijghoogten. Het meten in 2018 opgestart en loopt voor minimaal één jaar door voordat analyse mogelijk is.

## Ochten-De Heuning

### Resultaat hydraulische toetsing

Na toetsing blijkt dat het bestaande gemengde rioolstelsel op bedrijventerrein De Heuning voldoet aan zowel de maatstaf voor afvoer naar RWZI als voor afstroming. Echter wordt volgens het theoretische rekenmodel niet voldaan aan de maatstaf hydraulisch functioneren. Tijdens een bui L08 (herhalingstijd één keer per twee jaar) voldoet het stelsel theoretisch niet en zal er volgens de berekeningen op een tweetal locaties water-op-sstraat treden. Tevens blijkt dat bij een bui L09 (herhalingstijd één keer per vijf jaar) het stelsel gevoelig is voor water-op-sstraat.

### Aanbevelingen

Er zijn maatregelen voorgesteld om het bestaande verbeterd gescheiden stelsel te optimaliseren. Daarnaast zijn er maatregelen die het stelsel ontlasten.

### Toelichting aanbevelingen

De status van de maatregelen is opgenomen in de evaluatie maatregelen BRP's. Om inzicht te krijgen in het daadwerkelijke functioneren van het stelsel en het effect van de uitgevoerde maatregelen te beoordelen zijn op vier plaatsen meetpunten ingericht. De conclusies uit de analyse zijn dat de uitgevoerde maatregelen een positief effect hebben gehad. Het toekomstig inrichten van een pompinstallatie is getoetst aan de meetgegevens en is theoretisch effectief. Op één locatie is de meetopstelling permanent ingericht zodat dat deze gebruikt kan worden om RTC-besturing mogelijk te maken.

## Kesteren-Kesteren Het Panhuis

### Resultaat hydraulische toetsing

Na toetsing blijkt dat het bestaande gemengde rioolstelsel in de kern Kesteren voldoet aan zowel de maatstaf voor afvoer naar RWZI, milieutechnisch functioneren als afstroming. Echter wordt volgens het theoretische rekenmodel niet voldaan aan de maatstaf hydraulisch functioneren. Ook wordt in het zuidwestelijk deel van de kern een relatief grote hoeveelheid verloren berging in het stelsel berekend. Tijdens een bui L08 (herhalingstijd één keer per twee jaar) voldoet het stelsel binnen de kern en het onderbemalingsgebied Panhuis theoretisch niet. Volgens de berekeningen zal daarbij op meerdere locaties water-op-sstraat treden. Tevens blijkt dat bij een bui L09 (herhalingstijd één keer per vijf jaar) het stelsel gevoelig voor water-op-sstraat is. Dit is echter op basis van theoretische berekeningen en wordt (voor zover bekend), met uitzondering van onderbemalingsgebied Panhuis, niet bevestigd in de praktijk. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat een hoeveelheid water-op-sstraat tot circa 5,0 m<sup>3</sup> per put waarschijnlijk nog binnen het straatprofiel kan worden geborgen. Bij bovengenoemde hoeveelheden zal water-op-sstraat dan ook niet direct als overlast worden ervaren.

### Aanbevelingen

- Controleren of de in het Basisrioleringsplan berekende verloren berging in het zuidwestelijke deel van het rioolstelsel ook daadwerkelijk aanwezig is.
- Er zijn maatregelen voorgesteld om het bestaande verbeterd gescheiden stelsel te optimaliseren. Daarnaast worden maatregelen genoemd die het stelsel ontlasten.

### Toelichting aanbevelingen

- Kern: Uit de controle op verloren berging in het zuidwestelijke deel van het rioolstelsel blijkt dat deze berging niet in werkelijkheid bestaat. Vermoedelijk zijn verkeerde b.o.b.'s bij de rioolstreng richting het gemaal de oorzaak van de in het Basisrioleringsplan berekende verloren berging. Het betreffende riool wordt in de komende planperiode opnieuw ingemeten.
- In de kern Kesteren is het meetprogramma afgerond. Conclusie is dat het theoretische model enigszins afwijkt van de daadwerkelijke meetgegevens. Er zijn een aantal onderzoeks- en verbetermaatregelen voorgesteld.
- Het Panhuis: Er zijn maatregelen voorgesteld om het bestaande verbeterd gescheiden stelsel te optimaliseren. Daarnaast zijn er maatregelen die het stelsel ontlasten.

## Opheusden

### Resultaat hydraulische toetsing

Na toetsing blijkt dat het bestaande gemengde rioolstelsel in de kern Opheusden voldoet aan zowel de maatstaf voor afvoer naar RWZI, milieutechnisch functioneren als afstroming. Echter wordt volgens het theoretische rekenmodel niet voldaan aan de maatstaf hydraulisch functioneren. Tijdens een bui L08 (herhalingstijd één keer per twee jaar) voldoet het stelsel binnen de kern theoretisch niet. Volgens de berekeningen zal op meerdere locaties water-op-sstraat treden. Tevens blijkt dat bij een bui L09 (herhalingstijd één keer per vijf jaar) het stelsel gevoelig voor water-op-sstraat is. Dit is echter op basis van theoretische berekeningen en wordt, voor zover bekend, alleen ter plaatse van de Hamsestraat en omgeving van Smachtkamp bevestigd in de praktijk. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er in 2014 ingrepen zijn geweest in de situatie Smachtkamp waardoor een hoeveelheid water-op-sstraat tot ca. 5,0 m<sup>3</sup> per put hoogst waarschijnlijk geen overlast veroorzaakt.

### Aanbevelingen

Om beter inzicht te krijgen in het daadwerkelijk functioneren van het rioolstelsel en het mogelijk optreden van water-op-sstraat tijdens hevige neerslagsituaties, zal in de komende periode nader onderzoek verricht worden.

### Toelichting aanbevelingen

Het nader onderzoek in Dodewaard bestaat uit het meten van daadwerkelijk optredende stijghoogten. Het meten in 2018 opgestart en loopt voor minimaal één jaar voordat analyse mogelijk is.

## Dodewaard

### Resultaat hydraulische toetsing

Na toetsing blijkt dat het bestaande gemengde rioolstelsel in de kern Dodewaard voldoet aan zowel de maatstaf voor afvoer naar RWZI als het milieutechnisch functioneren. Echter wordt volgens het theoretische rekenmodel niet voldaan aan de maatstaf afstroming en hydraulisch functioneren.

Tijdens een bui L08 (herhalingstijd 1x per 2 jaar) voldoet het stelsel theoretisch niet en zal er volgens de berekeningen op een tweetal locaties water-op-sstraat treden. Tevens blijkt dat bij een bui L09 (herhalingstijd 1x per 5 jaar) het stelsel gevoelig voor water op straat is. Dit is echter op basis van theoretische berekeningen en wordt (voor zover bekend) niet bevestigd in de praktijk. De bedrijfsterreinen zijn wel gevoelig voor water-op-sstraat. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat een hoeveelheid water-op-sstraat tot ca. 5,0 m<sup>3</sup> per put waarschijnlijk nog binnen het straatprofiel kan worden geborgen. Bij bovengenoemde hoeveelheden zal water-op-sstraat dan ook niet direct als overlast worden ervaren.

### Aanbevelingen

Om beter inzicht te krijgen in het daadwerkelijk functioneren van het rioolstelsel en het mogelijk optreden van water-op-sstraat tijdens hevige neerslagsituaties, zal in de komende periode nader onderzoek verricht worden.

### Toelichting aanbevelingen

Het nader onderzoek in Dodewaard bestaat uit het meten van de daadwerkelijk optredende stijghoogten. Het meten in 2018 opgestart en is afgerond. Het daadwerkelijk functioneren en de modelberekeningen komen goed overeen. Om de watergevoeligheid van het stelsel te verbeteren wordt binnen renovatieprojecten afgekoppeld van het gemengde stelsel.

## 4.3 HUIDIG WATERSYSTEEM

### RIVIER EN WATERGANGEN

De gemeente Neder-Betuwe ligt centraal in Gelderland. De gemeente is aan de noordzijde begrensd door de Neder-Rijn en aan de zuidzijde door de Waal. De rivieren liggen buiten de beheergrens van de gemeente, maar de invloed van de waterstand in de rivieren op het gebied is groot. De gemeente ligt in het stroomgebied van de rivier de Linge. Er is een fijnmazig netwerk van waterlopen. Ten noorden van de Linge stroomt het water vooral van noordoost naar zuidwest. Ten zuiden van de Linge van zuidoost naar noordwest. De grotere watergangen zorgen voor de afvoer van oppervlaktewater gevoed door het slotensysteem. In natte perioden voeren de sloten het water af, in droge perioden voeren ze vooral water aan. Het watertransport vindt voornamelijk plaats onder invloed van de zwaartekracht (vrijverval). Het peil wordt geregeld met stuwen en in enkele gevallen een gemaal.



Bij Doornenburg wordt water vanuit het Pannerdensch Kanaal de Linge ingelaten. Het water stroomt via de gemeenten Lingewaard en Overbetuwe naar de gemeente Neder-Betuwe. In de winter vindt vrijwel geen inlaat plaats. Onder 'normale' omstandigheden wordt circa een halve kubieke meter per seconde ingelaten. In droge perioden kan deze hoeveelheid oplopen tot circa twee kubieke meter per seconde. Desondanks is er bij lage waterstanden in de Neder-Rijn en Waal op de oeverwallen van Neder-Betuwe sprake van een watertekort. Onder normale omstandigheden gaat de Linge via een sifon onder het Amsterdam-Rijnkanaal door richting gemeente Tiel. Bij extreme afvoeromstandigheden wordt een deel van het water via het Van Beuningengemaal in Zoelen op het Amsterdam-Rijnkanaal geloosd.

### PEILEN

Neder-Betuwe heeft een groot aantal peilgebieden, ongeveer 50 stuks. Ieder peilgebied heeft een ander streefpeil, vastgesteld door het Waterschap en afgestemd op het landgebruik. In de zomer wordt een hoger peil (gem. +0,30m) gehanteerd dan in de winter. De wisseling tussen zomer- en winterpeil vindt plaats in maart en oktober. Het riviertje de Linge valt buiten het Peilbesluit. Voor de Linge gelden aparte aan- en afvoerpeilen. In Neder-Betuwe varieert het peil van de Linge van NAP +6.10 meter in het oosten tot NAP +4.10 meter in het westen.

### GROND- EN KWELWATER



In de gemeente vinden we hoger gelegen oeverwallen langs de rivieren en lager gelegen uitgestrekte komgronden in de centrale delen. In de bodem zijn vrij ondiep zandpakketten (zandbanen) aanwezig, waardoor de gronden onder invloed staan van kwel of wegzijging, afhankelijk van de rivierstand. De maaiveldhoogten in de gemeente nemen van het oosten naar het westen af. De regionale kwelstroom beweegt zich van de stuwwallen in de richting van rivierengebied. Dit is een diep gelegen grondwaterstroming die als kwel tot uiting kan komen op die plaatsen waar de afdichtende lagen in de diepe ondergrond onderbroken zijn. De lokale (rivier)kwelstroom varieert met de rivierstanden. Als

de waterstand in de rivieren hoog is, kwelt grondwater op in de zone achter de dijk, in perioden met lage rivierstanden zakt het juist weg in de bodem.

---

## ONDERHOUD

Het is voor een goed beheer essentieel te weten wie verantwoordelijk is voor welk water. Dat heeft Waterschap Rivierenland vastgelegd in de legger. In dit (digitale) overzicht van alle waterlopen is de status (A, B of C) van het te beheren water vastgelegd. Dat is van belang bij het verlenen van een watervergunning maar ook bij het bepalen van de onderhoudsplicht aan het water en de controle op het onderhoud (de schouw en de diepteschouw wordt door het Waterschap uitgevoerd). Onderhoud van gemeentelijke watergangen en duikers vallen niet onder het GRP maar zijn respectievelijk opgenomen in het Groenbeleidsplan en het in 2019 vast te stellen beheerplan kunstwerken. De Lange duikers voeren vooral het kwelwater af en zijn in een aantal gevallen ook belangrijk voor het functioneren van de riolering. Het planmatig inspecteren is ondergebracht in het GRP.



# 5

## PLANPERIODE

### 5.1 ALGEMEEN

Belangrijk onderdeel in het nieuwe GRP is de beantwoording van de vragen:

- Welke opgaven en ontwikkelingen staan ons komende tijd te wachten?
- Hoe gaan we de komende periode goed invulling geven aan de opgaven?

Om het riool- en waterbeleid van de gemeente voor de komende planperiode vorm te geven is het nodig om onze missie, onze visie en onderliggende ambities en ten aanzien van afvalwater, hemelwater en grondwater scherp te stellen. Wij kunnen hiervoor gebruik maken van de ervaringen uit de voorgaande plan periode en die gebruiken om in te spelen op de te verwachten toekomstige ontwikkelingen. Vanuit nieuwe of bijgestelde ambities (her)formuleren we onze doelen waarop we het beleid voor de komende planperiode funderen.

### 5.2 ONZE MISSIE

We streven naar een duurzame en doelmatige invulling van de rioleringszorg, waarbij bescherming van de volksgezondheid, kwaliteit van de leefomgeving, behoud van droge voeten en bescherming van de bodem, het grond- en oppervlaktewater gewaarborgd zijn. We bevorderen het klimaatbewustzijn en hebben oog voor de korte en lange termijn risico's van klimaatverandering op de waterketen.

In de Wet milieubeheer en de Waterwet is vastgelegd dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor het inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater, de verwerking van overtollig hemelwater en grondwater. Onze missie met betrekking tot de drie wettelijke zorgplichten is:

#### **A DOELMATIG INZAMELEN EN TRANSPORTEREN VAN STEDELIJK AFVALWATER**

We willen een duurzame en doelmatige inzameling, afvoer en zuivering van afvalwater bewerkstelligen tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Het inzamelen en transporteren van afvalwater doen we ten behoeve van de volksgezondheid adequaat en emissies naar bodem, lucht en oppervlaktewater voorkomen we zoveel mogelijk. Ook overlast voor burgers willen we zoveel mogelijk beperken.

#### **H DOELMATIG INZAMELEN VAN HEMELWATER (DAAR WAAR DE PERCEEL EIGENAAR REDELIJKERWIJS NIET IN STAAT IS DIT ZELF TE DOEN).**

#### **H DOELMATIG EN DUURZAAM VERWERKEN VAN INGEZAMELD REGENWATER.**

Waterneutraal bouwen is het uitgangspunt. Voor zover burgers en bedrijven redelijkerwijs niet zelf het hemelwater kunnen verwerken, willen wij aan de slag met een duurzame en doelmatige inzameling en verwerking. In de verwerking van hemelwater zien we een ook taak voor de overige voorzieningen in de openbare ruimte. Transport over en berging van hemelwater-opstraat vinden we acceptabel en kan ook een doelmatig uitgangspunt zijn. Voorwaarde is dat dit niet leidt tot onacceptabele overlast. Onacceptabel is dat water herhaaldelijk woningen en andere gebouwen binnenstroomt of op andere wijze grote (im)materiële schade tot gevolg heeft. Er mag geen risico voor de volksgezondheid optreden. We willen dat water-opstraat beperkt blijft op een kleine schaal, kortdurend is en dat het gebruik van gebieden met een belangrijke economische of veiligheidswaarde niet wordt belemmerd.

#### **G VOORKOMEN (VOOR ZOVER MOGELIJK) DAT GRONDWATER DE BESTEMMING VAN EEN GEBIED STRUCTUREEL BELEMMERT. VOORKOMEN OF BEPERKEN VAN GRONDWATEROVERLAST**

De gemeente streeft in haar grondwaterbeleid een klimaat robuust grondwatersysteem na. Wij streven erna dat de grondwaterstanden binnen de gestelde randvoorwaarden op natuurlijk wijze kunnen fluctueren zonder dat hierdoor overlast wordt ervaren. Er worden maatregelen getroffen om structurele grondwateroverlast te verminderen mits dit nog doelmatig is. Zo wordt met

hetzelfde uitgangspunt op droogtegevoelige locaties water vastgehouden. Toekomstige grondwateroverlast willen wij zo veel mogelijk voorkomen. Het grondwaterbeleid is verder gericht op het zo min mogelijk verplaatsen van grondwater, ofwel een zogenaamde hydrologisch neutrale inrichting. Als grondwater toch wordt verplaatst, verdient het de uitgesproken voorkeur dit niet via de riolering af te voeren naar de rioolwaterzuivering, maar direct naar oppervlaktewater. We beschikken over voldoende inzicht in de grondwaterhuishouding om meldingen en klachten zorgvuldig en adequaat af te handelen. Structurele grondwaterproblemen op nieuwbouwlocaties worden voorkomen door in de wijze van bouwen en bouwen maken rekening te houden met de geohydrologische situatie.

### 5.3 ONZE VISIE OP DE WATERKETEN

Bij het formuleren van de gemeentelijke visie richten wij onze blik naar de toekomst. We geven onze kijk op de komende ontwikkelingen die invloed zullen uitoefenen op de (afval)waterketen. Daarbij kijken we verder dan de gemeentegrenzen als we het hebben over de waterketen. We beschouwen het als een onderdeel van het regionale watersysteem.

#### WIJ BEHEREN DE (AFVAL)WATERKETEN ALS WARE ER ÉÉN BEHEERDER

In de (afval)waterketen is al langer sprake van een cultuurverandering. Het vertrekpunt was een cultuur van vooral normatief gedreven investeringsbeslissingen onder strikt gescheiden verantwoordelijkheden. Het huidige perspectief is een cultuur van het oplossen van vraagstukken in een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Uitgangspunt is dat de afvalwaterketen wordt beheerd 'als ware er sprake van één beheerder'. De winst van de 'eindverbruiker' (de burger) is leidend. De uitgangspunten zijn in het Bestuursakkoord Water van 2011 bekrachtigd.

#### WIJ WILLEN IN DE REGIO SAMENWERKEN OP ALLE ONDERDELEN VAN DE (AFVAL)WATERKETEN

De bestuurders van de riviergemeenten en het waterschap hebben in september 2013 een Samenwerkingsovereenkomst (SOK) getekend gevolgd door de in oktober 2014 gesloten Basisovereenkomst (BOK) voor het gezamenlijk uitvoeren van onderzoek en analyse. Hiermee hebben de partners vastgelegd samen te werken op alle onderdelen van de afvalwaterketen om zo tot een efficiënter, duurzamer en effectiever beheer van alle gebieden van de afvalwaterketen te komen. Oplossingen voor bestaande vraagstukken worden minder vanuit de eigen verantwoordelijk benaderd, maar meer vanuit een gezamenlijke verantwoordelijkheid. De gezamenlijke regionale visie is het bereiken van een 'Doelmatige en klimaatbestendige waterketen door de gebalanceerde innovatie van de watertaken'.

#### ALS KANSEN ZICH AANDIENEN GAAN WIJ AAN DE SLAG MET ENERGIE EN GRONDSTOFFEN TRANSITIE

In de toekomst moeten we anders leren omgaan met ons afvalwater. Een mogelijkheid is bijvoorbeeld hergebruiken van nuttige stoffen uit afvalwater of gebruik van restwarmte die vrijkomt bij transport en zuivering van afvalwater. Op dit moment zijn er nog geen concrete mogelijkheden. Echter, wanneer kansen zich aandienen en alternatieven doelmatig zijn worden deze actief door ons gevolgd en overwogen.

#### WIJ VERWACHTEN EEN ACTIEVE ROL VAN BURGERS EN BEDRIJVEN

De verhouding tussen burger en overheid is de afgelopen jaren veranderd. Kern van de nieuwe rolverdeling is een meer actieve rol (participatie) van de burgers en bedrijven. Wij doen het nu samen. Over het algemeen kan geconcludeerd worden dat de gemeente de waterproblematiek niet alleen kan oplossen. Een groot deel van het verhard oppervlak in de dorpen (tuinen, platte daken, bedrijfsterreinen) is geen openbare grond. Als wij plannen maken, dan bepalen we vanaf het begin óf en zo ja op welke manier wij inwoners en bedrijven bij onze besluitvorming kunnen

betrekken. Samenwerken als gelijkwaardige partners bij het vinden van oplossingen is ons uitgangspunt.

## WIJ BESCHERMEN ONZE INWONERS OOK IN DE TOEKOMST TEGEN WATEROVERLAST

Nut en noodzaak om het klimaatvraagstuk aan te pakken staan niet meer ter discussie. De gemeente zet zich in om de ruimtelijke inrichting van Neder-Betuwe in 2050 klimaatbestendig en water robuust te maken. Er zullen nu maatregelen moeten worden ingezet die de gevolgen van klimaatverandering op de lange termijn kunnen opvangen. Maatregelen worden niet alleen genomen met waterveiligheid in gedachten, maar ook andere thema's als o.a. beleving, biodiversiteit, luchtkwaliteit, hitte en duurzaamheid worden integraal opgenomen. De gemeente zet in op meer en duurzaam groen in de bestaande en nieuwe openbare ruimte. Wij nemen maatregelen tegen de toename van verstening van de buitenruimte en zetten ons in voor meer waterberging in de openbare ruimte. Wij geven voorlichting en stimuleren burgers en bedrijven om verharding te beperken en geven zelf het goede voorbeeld. Wij hanteren het principe dat de vervuiler betaald maar houden steeds de doelmatigheid bij onze acties scherp in het vizier.

### 5.4 AMBITIES ALGEMEEN

Het vorig GRP stond hoofdzakelijk in het teken van 'in stand houden van de aanwezige voorzieningen en voldoen aan de wettelijke verplichtingen met afstemming van maatregelen met kostenbesparing als doel'. De ambities waren sober en doelmatig en dit paste bij de realiteit van dat moment.

Uiteraard staat doelmatigheid ook nu weer voorop, tegelijk is er wens en noodzaak kansen te benutten en in te spelen op belangrijke thema's als duurzaamheid en klimaat. Het landelijke Deltaplan klimaatadaptatie geeft ons een dwingende stip op de horizon voor wat betreft de ingrepen en omslag in denken die nodig is voor de toekomstige waterveiligheid binnen onze gemeente.

Omdat er komende periode ook wordt geïnvesteerd in de openbare ruimte is integrale afstemming met de civiele werken nog belangrijker geworden. De uitvoering van klimaatadaptatie-acties kan mee genomen worden in programma's en projecten. Dat is slimmer, goedkoper en duurzamer. De nieuwe ontwikkelingen bieden kansen om tegelijk met bijvoorbeeld de aanpak van wegen en wijken, ook de riolering te verbeteren en investeringen komen daarom soms eerder aan de orde dan zuiver theoretisch bepaald.

De ambitie in dit GRP kunnen we samenvatten als '**SOLIDE EN INTEGRAAL RICHTING DUURZAAM EN TOEKOMSTBESTENDIG**'.

### 5.5 AMBITIE OP ONDERDELEN UITGEWERKT

Om concreet invulling te geven aan de zorgplichten, onze missie, visie en de vertaling van de ambitie worden in deze paragraaf de belangrijkste thema's en ontwikkelingen voor de komende periode geschetst. Onze doelen komende planperiode zijn in hoofdlijnen uitgewerkt naar functionele eisen en komen in de strategische toetsing terug. De bijbehorende maatstaven en meetmethoden zijn waar nodig toegelicht.

De volledige tabel DoFeMaMe is terug te vinden in de bijlage: DoFeMaMe 2019-2023.

## ROL RUIMTELIJKE ORDENING IN HET RIOOL- EN STEDELIJK WATERBELEID

Bij het realiseren van de ambities en het invullen van het toekomstig beleid spelen beleidsvelden die betrokken zijn bij ruimtelijke ordening en ontwikkeling een cruciale rol. We kunnen het ons niet permitteren kansen te laten passeren. In onderstaande opsomming

worden de onderdelen met raakvlakken in de overige gemeentelijke beleidsvelden ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt:

- De nieuwe ruimtelijke plannen worden water- en klimaatrobuust ingericht.
- Ruimtelijke functies worden onderling op elkaar afgestemd en de ruimtelijke effecten op waterhuishouding (en vice versa) leggen we vast in het bestemmingsplan of omgevingsplan.
- Om (bovengrondse) afvoer van hemelwater en ruimtelijke reservering van hemelwater goed te faciliteren stellen we in de komende planperiode een kaart met hemelwaterstructuren op. Deze is geborgd in de in 2018 in concept opgestelde hemelwaterverordening (geplande vaststelling 2019) en wordt ingepast in de structuurvisie (Ruimtelijke Ordening).
- Het vaststellen van de juiste bouwpeilen is essentieel bij het beperken van het risico op wateroverlast. De eisen aan bouwpeilen kunnen globaal vastgelegd worden in het bestemmingsplan of omgevingsplan. Bij het opstellen van de omgevingsvergunning met het definitieve bouwpeil is inbreng van medewerkers riool/water essentieel.



*Voldoende ruimte tussen vloer- en wegpeil*

## HET WATERSYSTEEM EN DE INPASSING IN DE RUIMTELIJKE ORDENING

Water moet in een vroeg stadium van de ruimtelijke planvorming worden meegenomen. Bij nieuwe ontwikkelingen speelt water zelfs al een belangrijke rol in de locatiekeuze. Zo wordt vroegtijdig zicht gekregen op de gevolgen voor het watersysteem en op de restricties voor de voorgenomen ontwikkeling. Het realiseren van ruimte voor water is een volwaardig onderdeel van de grondexploitatie. De gekozen (hemel)waterstructuur wordt in de bestemmingsplannen planologisch veilig gesteld. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die worden gerealiseerd moeten klimaatbestendig en water robuust zijn en zullen hydrologische neutraal moeten worden aangelegd. Dat houdt in dat een plan geen negatieve effecten mag hebben op het functioneren van het watersysteem, zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht. Concreet betekent dit dat:

- De afvoer uit het gebied niet groter is dan in de uitgangssituatie.
- De omvang van de grondwateraanvulling in het plangebied gelijk blijft of toeneemt.
- De grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving gelijk blijven of verbeteren.
- De grondwaterstanden in het plangebied moeten aansluiten op de (nieuwe) functie(s) van het plangebied zelf.
- Het plangebied zo moet worden ingericht dat de gevolgen op de (grond)waterstanden, niet leiden tot knelpunten in of rondom het plangebied.
- Bij de toetsing wordt rekening gehouden met klimaatverandering en extreme situaties.

De gemeente is verantwoordelijk voor een voldoende drooglegging van het stedelijk gebied. Daarbij wordt uitgegaan van een minimale ontwateringdiepte van 70 centimeter beneden maaiveld die niet vaker dan eens in de 10 jaar langdurig wordt overschreden. In verband met de sterk wisselende rivierwaterstanden is deze marge niet overal haalbaar. In dat geval moet hier rekening mee worden gehouden wat betreft de bouwwijze (kruipruimte loos).



Ontwikkeling Casterhoven, Kesteren

## ROL OPENBARE RUIMTE IN HET RIOOL- EN STEDELIJK WATERBELEID

Voor het realiseren van de ambities en het invullen van het rioleringsbeleid hebben de beleidsvelden die betrokken zijn bij het inrichten van de openbare ruimte (zoals verkeer, wegen en groen) een belangrijke rol. Het afstemmen van werkzaamheden is uiterst belangrijk voor het doelmatig werken (werk met werk maken) en het beperken van overlast door werkzaamheden te combineren. De verbanden tussen de beleidsvelden worden nog verder aangehaald door de gezamenlijke inspanning die nodig is de klimaatsverandering het hoofd te bieden. In onderstaande punten maken we raakvlakken inzichtelijk met de beleidsvelden die betrokken zijn bij openbare ruimte (inrichting en beheer):

- Rioolbuizen (ondergrondse afvoer) hebben vooral bij korte hevige buien vaak onvoldoende capaciteit voor de afvoer van hemelwater. In de afvoer van extreme neerslag heeft de afvoer van riolering in praktijk een klein aandeel. Voor het borgen van een adequate hemelwaterafvoer en waterveiligheid moeten we meer en slimmer gebruik maken van de bovengrondse infrastructuur (onder andere in het wegprofiel). Hemelwater kunnen we bijvoorbeeld ook afvoeren via een in de weg ingepaste goot naar een minder kwetsbaar gebied. De afvoer van water is dan niet langer volledig afhankelijk van de beperkte capaciteit van de ondergrondse infrastructuur.
- Als er in een gebied werkzaamheden zijn van andere vakdisciplines zoals wegen, verkeer of groen combineren we deze met werkzaamheden voor riolering volgens het principe 'werk-met-werk' maken.
- Het toepassen van trottoirbanden en verlagingen kunnen een regulerend (positief) effect hebben op de gevolgen van wateroverlast bij hevige neerslag. Bij een hevige bui kunnen we hemelwater tijdelijk bergen op straat of in verlaagde plantvakken. Ook kan de weg zelf water afvoeren. Hierdoor belasten we de afvoercapaciteit van het rioolstelsel minder door piekaanbod.



Voorbeeld van extra berging bij toepassen V-profiel in plaats van dakprofiel

- Verkeersdrempels hebben een effect op het optreden van wateroverlast bij hevige neerslag. Een goed geplaatste drempel kan zorgen voor een vertraagde afvoer en tijdelijke

berging in het wegprofiel, maar als de plaats niet goed gekozen is kan er ook op kwetsbare locaties extra overlast optreden.

- Minder verharding en meer groen heeft een positief effect op het functioneren van de waterketen. Een deel van het water komt niet of vertraagd tot afvoer door berging in het groen en infiltratie in de bodem. Daarbij heeft meer groen ook een positief effect op zaken als hitte, verdroging en de beleving van de leefomgeving.
- Op het einde van de technische levensduur van het riool wordt niet standaard gekozen voor vervangen van riolen. Sleufloze renovatietechnieken als relinen overwegen we in elke situatie als alternatief voor complete vervanging. Hierbij is dan geen sprake van opbreken en herstraten van verhardingen. Het voordeel is minder overlast en snellere uitvoering wat zich uit in lagere kosten en verlaging van de uitvoeringsrisico's (bemaling grondwater, afvoer van mogelijk verontreinigde grond, enz.). Kolk en huisaansluitingen worden dan in beginsel echter niet vervangen. Gevolg van het waterdicht maken van een rioolleiding kan ook een grondwaterstijging zijn. Lekke oudere riolering fungeert namelijk ook als drainage. Hierdoor kan voor de aanliggende percelen overlast ontstaan. Dan moet mogelijk vervolgens alsnog gegraven worden en een drainage aangelegd. Ook kan het vanwege de toestand van de huisaansluitingen wenselijk zijn die tegelijk mee te renoveren. Dergelijke situaties zijn argumenten om toch tot volledige vervanging over te gaan.

## KLIMAATBESTENDIG INRICHTEN

Ons klimaat is snel aan het veranderen. De gemiddelde temperatuur stijgt en heeft nu ook een duidelijke meetbare invloed op de jaarlijkse neerslag en de regenintensiteit. Daarvan worden de gevolgen steeds duidelijker voelbaar. Ook Neder-Betuwe is in de afgelopen planperiode een aantal keer getroffen door kortdurende hevige neerslag met soms schade tot gevolg.

De capaciteit van onze ondergrondse leidingsystemen voldoet prima bij een stevige bui maar is niet berekend op dergelijke extremen. Anticiperen door bijvoorbeeld het verder vergroten van de leiding diameters is naast de technische beperking ook niet meer doelmatig. Voor het omgaan met de klimaatverandering is een omslag van ons denken nodig: klimaatbestendig en waterbuust inrichten moet een vanzelfsprekend onderdeel van de nieuwe ruimtelijke (her)ontwikkelingen worden. Om de risico's op overlast en schade bij extreme neerslag te beteugelen worden de oplossingen in eerste instantie in de openbare ruimte en in het watersysteem gevonden. Denk daarbij aan beperking van de verstening van de buitenruimte, meer en gecombineerde waterberging en afvoer in de functies van de openbare ruimte en voorlichting en stimulering aan en van burgers om verharding te beperken. Daarbij geeft de gemeente in woord en daad het juiste voorbeeld en faciliteert goede initiatieven van burgers.



*Bestaande wadi ten behoeve van waterberging, retentie en infiltratie én een voorbeeld van functies combineren met biodiversiteit*

## DELATABESLISSING RUIMTELIJKE ADAPTATIE

De kern van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Overheden gaan ervoor zorgen dat schade door hittestress, wateroverlast, droogte en overstromingen zo min mogelijk toeneemt en letten daarop bij de aanleg van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, het opknappen van bestaande bebouwing, vervanging van rioleringen en wegonderhoud. Alle overheden en marktpartijen zijn samen verantwoordelijk gesteld. De gemeenten worden geacht uiterlijk in 2020 een (regionale) stress-test te hebben uitgevoerd en klimaatbestendigheid en robuustheid van het watersysteem te verankerd te hebben in beleid en in handelen.

De gemeente Neder-Betuwe onderschrijft de doelstellingen van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie en spant zich in om de daarmee verbonden ambities waar te maken. In de klimaatop van 11 oktober 2017 heeft de gemeente een start gemaakt door haar burgers en het bestuur te informeren en te betrekken bij deze recente opgave. Van de Klimaatnota maakt het onderdeel klimaatadaptatie naast duurzaamheid en energietransitie een belangrijk onderdeel uit.



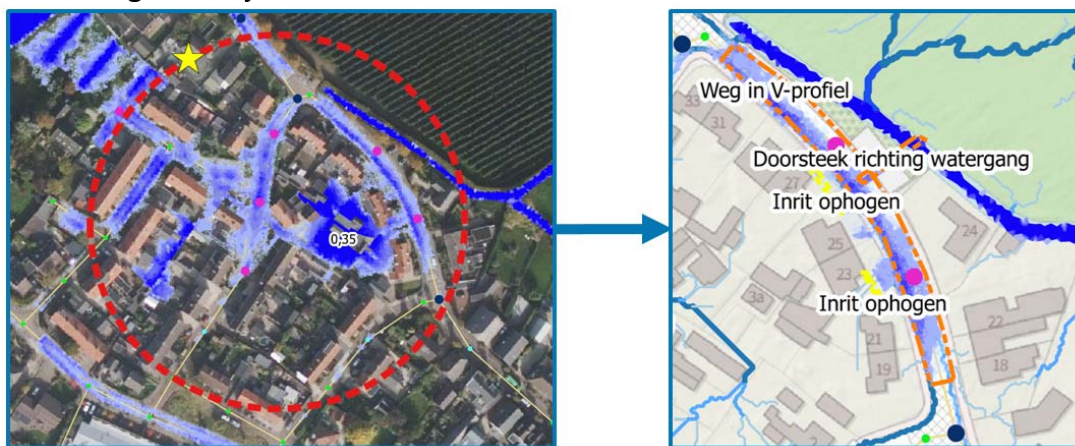
Een voorbeeld van stedelijk groen in onze kernen

## STRESSTEST NEDER-BETUWE

Om de lokale kwetsbaarheden van ons gebied in kaart te brengen is begin 2018 een gemeente brede stresstest uitgevoerd. Uit de stresstesten zijn de kwetsbare locaties voor wateroverlast naar voren gekomen. De uitkomsten hiervan zijn integraal intern afgestemd en vervolgens aan het bestuur gerepresenteerd. Het onderdeel water is door vertaald naar een concreet maatregelen programma voor de korte- middellange- en lange termijn.

## KLIMAATADAPTATIE VERTAALD IN HET GRP

Om te voldoen aan onze ambitie is het belangrijk het adaptatiebeleid te verankeren. De gemeente kiest ervoor dit op te doen in het GRP. In het GRP zijn de watermaatregelen voor de korte, middellange en langere termijn verwerkt en is de bijbehorende financiële dekking in de kostendekking opgenomen. Een onderscheid maken tussen de tussen korte-, middellange termijn maatregelen en maatregelen voor de langere termijn is voor de realisatie belangrijk. De korte- en middellange termijn maatregelen zijn relatief eenvoudig en kunnen in de planperiode worden uitgewerkt en worden uitgevoerd. De maatregelen voor de lange termijn zijn complexer en voor de uitvoering zijn intensievere ingrepen nodig. Deze maatregelen worden daarom altijd integraal opgepakt. In de planperiode wordt per kern een adaptatievisie ontwikkeld, rekening houdend met de komst van de omgevingsvisie. De adaptatievisie brengt lange termijn maatregelen in meer detail in beeld en geeft het meerjaren handelingsperspectief tot 2050. De adaptatievisie wordt integraal van opzet en kijkt verder dan alleen de watermaatregelen zodat de domeinen groen, water, veiligheid en gezondheid geïntegreerd worden. In de planperiode zijn een aantal (wegen)projecten gepland waarbinnen de maatregelen klimaat direct zijn meegenomen. Wij willen met deze projecten de eerste ervaring opdoen met het integreren van adaptatiemaatregelen bij de inrichting van de openbare ruimte. Hiervan kunnen wij gebruik maken bij het voorbereiden van de opvolgende plannen en de adaptatievisie voor de langere termijn vormen.



Voorbeeld van water sturen en afvoeren en de uitwerking van oplossingen op het maaiveld

## GEMEENTELIJK KLIMAATADAPTATIE BELEID

Het adaptatiebeleid is als volgt geformuleerd:

- De gemeente streeft naar optimale inbedding van klimaatadaptatie in de uitvoering van haar gemeentelijke watertaken.
- De gemeente stimuleert een brede bewustwording bij haar eigen organisatie en betreft de inwoners van Neder-Betuwe actief bij de opgave klimaatverandering en klimaatadaptatie door het geven van voorlichting en informatie en middels gerichte communicatie en acties.
- De inspanningen en maatregelen zijn gericht op het bereiken van minimale schade in de bestaande kernen bij een bui van 60 mm in één uur.
- De gemeente beoordeelt investeringen, beheerplannen en projecten op hun positieve bijdrage aan klimaatadaptatie en stuurt waar nodig bij.



- De bovengrondse inrichting draagt bij aan de afvoer van extremere buien dan de basisnorm van 60 mm, te weten 100 mm in één uur bij nieuwbouwprojecten.

## 5.6 FUNCTIONELE EISEN KLIMAATADAPTATIE

### Voor bestaande situaties

- Bij een bui van 60 mm in één uur mag er geen water in woningen komen met materiele schade als gevolg. Toetsing hiervan vindt plaats door beoordeling of water tegen woningen berekend wordt of niet.

### In nieuwe situaties

- Bij ieder project wordt onderbouwd op welke wijze het project de klimaat adaptieve ambities van de gemeente versterkt. Hiermee wordt aangesloten bij de IVOR.
- In nieuwbouwprojecten wordt de norm gesteld dat er bij een bui van 100 mm in één uur geen water in de woningen mag komen. Door de ontwikkelaar dient aangetoond te worden dat dit niet gebeurt. De gemeente toetst of aan de norm voldaan wordt.
- In nieuwbouw projecten wordt het vloerpeil minimaal 0,25 m boven as-weg (tonrond) of 0,35 m boven as-weg (V-profiel) aangelegd. Bij inbreidingen wordt een hoogtepian ter goedkeuring aan de gemeente overlegd.

## 5.7 TOETSINGSCRITEIA HYDRAULISCH FUNCTIONEREN RIOLERING

Bij de toetsing van het hydraulisch functioneren van de bestaande (gemengde)rioolstelsels van de gemeente Neder-Betuwe wordt bui08 uit de Leidraad Riolerig van stichting Rioned gekozen. Als norm wordt dan gehanteerd een berekende capaciteit die voldoende is om water-op-sraat te beperken tot 1 x per 2 jaar. Op wateroverlast bij hogere bui intensiteiten (bui 09) wordt ook getoetst. Water-op-sraat wordt, afhankelijk van inschatting van risico's, wel of niet geaccepteerd. Water-op-sraat is in bestaande situaties acceptabel, mits het niet leidt tot verkeersonveilige situaties en/of schade aan particulier en gemeentelijke eigendommen. Voor de berekende plaatsen met water-op-sraat (bui08) die óók in de praktijk door waarneming en/of meting worden gestaafd en die tot schade kunnen leiden worden maatregelen voorgesteld. Als er vanwege het ontbreken van voldoende gegevens nader onderzoek nodig is wordt dit uitgevoerd. Maatregelen worden niet alleen normgericht bepaald maar zijn vooral effectgericht.

Vanwege de toekomstig verwachte nadelige effecten van klimaatverandering op de afvoercapaciteit van de riolerig, wordt bij het ontwerp en bij opstellen van maatregelen voor (gemengde)riolerig getoetst en gerekend met de volgende normbuien:

- Geen water-op-sraat bij bui 08 (T=2)
- Geen water t.a.v. verkeersonveilige situaties en in panden bij bui 09 (T=5)

Bij de toetsing van het hydraulisch ontwerp van de hemelwaterstelsels werd bui06 uit de Leidraad Riolerig van stichting Rioned gehanteerd. De afvoercapaciteit van de hemelwaterriolerig diende dan voldoende te zijn om "water-op-sraat" te beperken tot 1 x per jaar, per locatie.

Vanwege de toekomstig te verwachten nadelige effecten van klimaatverandering op de afvoercapaciteit van de riolerig, en omdat maatregelen tegen geringe meerkosten in een nieuwe situatie kunnen worden ingepast, worden ontwerp en maatregelen van nieuwe hemelwaterriolerig verruimd en getoetst aan bui 09 (T=5). De afvoercapaciteit van de hemelwaterriolerig is dan voldoende voor:

- Geen water-op-sraat bij bui 09 (T=5)
- Geen water t.a.v. verkeersonveilige situaties en in panden bij bui 10 (T=10)
- Daarbij stellen we aanvullend een ondergrens aan de diameter van de te gebruiken leidingen.

## 5.8 INZICHT IN HET FUNCTIONEREN

De gemeente bewaakt en heeft inzicht in het hydraulisch functioneren van de rioleringsstelsels door elke 10 jaar en als er door wijzigingen aan het stelsel of bij invloed van uit-inbreidingen aanleiding voor is, de Basis Riolerings-Plannen (BRP) te actualiseren. In deze plannen worden modelberekeningen, waarnemingen en metingen gebruikt om het functioneren kwantitatief en kwalitatief te toetsen.

### INZICHT DOOR METEN

Het meten in de riolering om daarmee inzicht te krijgen in het daadwerkelijke functioneren heeft door de mogelijkheden die de moderne techniek de laatste jaren biedt een vlucht genomen. De gemeente heeft alle hoofdgemalen aangesloten op een centrale hoofdpost welke via internet benaderbaar is. Naast het meten van peilen voor de aansturing van pompen en schuiven is structureel meten noodzakelijk voor het inzicht in het functioneren. Daarom is het meetstelsel afgelopen periode aanzienlijk uitgebreid en zijn de bestaande meetpunten gevalideerd. Knelpunten al dan niet al bekend komen in beeld en met de meetgegevens kan het effect van verbetermaatregelen met meer zekerheid worden voorspeld. Onze ambitie is het daadwerkelijk functioneren komende jaren nog beter in beeld te krijgen.

## 5.9 UITWERKING IN DOELEN VAN DE ZORGPLICHTEN

Voor de komende periode wordt per zorgplicht aangegeven hoe de gemeente invulling geeft geven aan haar wettelijke zorgtaken.

### A INZAMELING EN TRANSPORT VAN STEDELIJK AFVALWATER

#### **Afvalwater binnen de bebouwde kom**

##### *Vrijverval stelsels*

Alle percelen binnen de bebouwde kom zijn aangesloten op het gemeentelijke rioolstelsel. De gemeente voldoet hiermee aan haar zorgplicht. Op dit moment is er geen aanleiding of ambitie om hierin anders verder te gaan, bijvoorbeeld door voorzieningen te treffen voor gescheiden sanitatie, inzet op lokale zuivering etc.

Er is onderzoek nodig naar de bouwkundige en elektrotechnische kwaliteit van de hoofdgemalen en randvoorzieningen. De elektrotechnische en mechanische onderdelen zijn aan groot onderhoud toe en worden de komende jaren gerenoveerd. Op kwetsbare locaties voor chemische aantasting van het riool worden in de planperiode maatregelen getroffen.

#### **Afvalwater Buiten de bebouwde kom**

##### *Drukriolering*

In het buitengebied gebruikt de gemeente persriolering voor het transport van het afvalwater. Het drukriool functioneert voldoende tot goed. Regenwateraansluitingen op drukrioolgemalen leiden wel incidenteel tot problemen door overbelasting van het systeem. De komende planperiode gaat de gemeente verder met de reeds ingezette weg van controles en aanpak van aansluitingen van hemelwater.

Een behoorlijk deel van de minigemalen is momenteel rond de 35 jaar oud. Met name de elektrotechnische installaties zijn achterhaald. Door te die gemalen te renoveren wordt ingezet op het verbeteren van de betrouwbaarheid van de minigemalen.

##### *IBA systemen*

De gemeente heeft het beheer over 119 zogeheten IBA's. Deze systemen zuiveren het afvalwater van de aangesloten woningen in het buitengebied. Het preventief, curatief en periodiek onderhoud is uitbesteed. De gemeente voert hierover de regie.

### *Niet aangesloten percelen*

Een aantal percelen buiten de bebouwde kom is niet aangesloten op (druk)riolering of een alternatieve voorziening (IBA). Voor deze percelen is een ontheffing van de afvalwater-zorgplicht door de Provincie verleend. De gemeente is hierdoor niet verantwoordelijk voor het aanleggen of beheren van een afvalwatervoorziening. De gemeente Neder-Betuwe heeft voor de toekomst geen ambitie om in de huidige situatie verandering aan te brengen, de perceeleigenaren blijven zelf verantwoordelijk voor het hebben van een eigen voorziening.

### **Afvalwater bij In- en uitbreidingen**

Voor nieuwbouw heeft de gemeente een voortdurende ambitie om de afvoer van het afvalwater en hemelwater te ontvlechten.

In principe wordt voor het afvalwater een ondergronds leidingstelsel aangelegd. Op dit afvalwaterstelsel wordt geen hemelwater of grondwater geloosd.

## **H INZAMELING EN VERWERKING VAN HEMELWATER**

### **Hemelwater Binnen de bebouwde kom**



*Oppervlakkige instroomvoorziening Smachtkamp, Opheusden*

### **Afkoppelen hemelwater in bestaand gebied**

Onze ambitie voor de komende planperiode is om de hoeveelheid hemelwater dat op de bestaande gemengde rioolstelsels wordt geloosd verder te beperken. Dit is echter niet een leidend initiatief voor initiëren van projecten.

Het afkoppelen van hemelwater en met name het oppervlakkig afvoeren zijn wel belangrijke adaptatie maatregelen. In combinatie met overige gemeentelijke werkzaamheden worden de adaptatie maatregelen en dus afkoppelkansen altijd meegenomen.

### **Ambitie Hemelwater bij In- en uitbreidingen**

De volgende voorkeursvolgorde wordt voor het verwerken van hemelwater gehanteerd:

1. infiltratie in de bodem
2. vertraagde afvoer naar oppervlaktewater
3. directe afvoer naar oppervlaktewater met aanvullende maatregelen in het oppervlakte watersysteem
4. afvoer en transport via riolering naar rioolwaterzuivering

In het vorige GRP werd aan bovengronds afvoeren van hemelwater van percelen altijd de voorkeur gegeven. Hoewel bovengrondse hemelwater afvoer in eenvoudige situaties met geringe omvang nog steeds onze voorkeur heeft sturen wij in alle andere gevallen aan op ondergronds afvoeren. In praktijk leidt ondergrondse afvoer tot een kleiner risico op fouten in de uitvoering en is het beter inzichtelijk en handhaafbaar. Met name de afvoer vanaf de achterzijde van woningen is bij vrije kavels is zeer lastig te controleren en ook voldoende afschot op de ontvangende verharding levert in praktijk problemen op. Hoewel er dus gestuurd wordt op ondergrondse afvoer kan dit per situatie op doelmatigheid worden afgewogen en anders besloten. Voor hemelwater afkomstig van de openbare verharding wordt ook een afweging gemaakt waarbij een combinatie tussen de oppervlakkige afvoermogelijkheid in combinatie met ondergronds leidingwerk ook hier onze voorkeur heeft.

#### **Ambitie Hemelwater Buiten de bebouwde kom**

Percelen buiten de bebouwde kom zijn in de regel aangesloten op drukriolering. Op een dergelijk afvalwaterstelsel wordt geen hemelwater of grondwater geloosd. De particulier moet vrijkomend hemelwater op eigen terrein verwerken. Waar dit niet of niet doelmatig mogelijk is levert de gemeente maatwerk.

### **G VOORKOMEN (VOOR ZOVER MOGELIJK) DAT GRONDWATER DE BESTEMMING VAN EEN GEBIED STRUCTUREEL BELEMMERT. VOORKOMEN OF BEPERKEN VAN GRONDWATEROVERLAST**

De bovenstaande regels houden kortgezegd in dat de gemeente soms aan zet is wanneer sprake is van structureel te hoge grondwaterstanden die het functioneren van de bestemming beperken.

#### **Omgaan met grondwater**

Evenals bij hemelwater het geval is, is voorkomen van overlast door grondwater in eerste instantie een verantwoordelijkheid voor de percee-eigenaar. Hij is verantwoordelijk voor de ontwatering van het eigen terrein. De gemeente Neder-Betuwe is verantwoordelijk voor het grondwaterbeheer van het openbaar terrein. Dit doen wij dusdanig dat functies onbelet voortgang kunnen hebben. Daarnaast onderzoekt de gemeente oorzaken van grondwateroverlast (loketfunctie). Afvoer van overtollig grondwater van particulier terrein wordt mogelijk gemaakt mits dit doelmatig plaats kan vinden binnen de gemeentelijke ambitie. Aangezien van nature hoge grondwaterstanden in het beheergebied van de gemeente voorkomen worden geen separate grondwaterprojecten opgezet om in te grijpen in het natuurlijk grondwatersysteem.

#### **Inzicht in het grondwatersysteem**

We beschikken over voldoende inzicht in de natuurlijke grondwaterhuishouding. De gemeente Neder-Betuwe beschikt sinds 2012 over een voor het stedelijk gebied dekkend grondwatermeetnet met 30 peilbuislocaties waar de grondwaterstand structureel gemeten wordt. Hierdoor is het mogelijk om meldingen en klachten zorgvuldig en adequaat af te handelen.

#### **Grondwater bij in- en uitbreidingen**

Structurele grondwaterproblemen op nieuwbouwlocaties worden voorkomen door in de wijze van bouwen en bouwrijp maken rekening te houden met de bestaande geohydrologische situatie.



*Tijdelijke peilbuis nieuwbouwlocatie*

## 5.10 PROJECTEN EN MAATREGELN PLANPERIODE

### PROJECTEN IN COMBINATIE MET OVERIGE GEMEENTELIJKE TAKEN

Om de afstemming van werkzaamheden tussen de verschillende disciplines continue te bewaken en zo het integraal werken te borgen werkt de gemeente met een projectenkaart. Door projecten op kaart te presenteren ontstaat een goed inzicht van alle geplande werken in de openbare ruimte. Hierop staan ook de initiatieven die de komende jaren worden uitgewerkt. De input komt van onder andere de projecten uit het wegenbeheerplan (2018-2021), het groenbeheerplan, alle overige initiatieven en uitbreidingsplannen RO. Voor het opstellen van de rioolmaatregelen in dit GRP zijn in werksessies alle mogelijkheden tot integraal werken in de toekomstige projecten besproken en verwerkt. Daarnaast wordt bij de reguliere gemeentelijke onderhoudstaken rekening gehouden met de reparatie en vervangingsopgave riolering. Omdat het meestal gaat om onderhoud met een geringe omvang is mogelijkheid tot samenwerking vaak beperkt.

### REHABILITATIE PROJECTEN WIJKEN

Er zijn een aantal wijken in de kernen Opheusden, Dodewaard, Kesteren en Ochten welke in kwaliteit en functionaliteit komende tijd gerehabiliteerd worden. De wijkgerichte aanpak biedt de mogelijkheid bestaande knelpunten in de riolering en de klimaatmaatregelen integraal uit te voeren. Binnen deze plannen is de kwaliteit van de riolering, los van de geplande reparatie en vervangingstrategie separaat bekeken. Het jaar van aanleg van de riolering binnen de contour van deze plannen ligt gemiddeld tussen eind jaren 50 tot midden jaren 60 en heeft momenteel een leeftijd van rond de 60 jaar. Hiermee is het riool financieel gezien afgeschreven en is direct vervangen als de kwaliteit en restlevensduur laag zijn verantwoord. De maatregelen voor het in de kern Opheusden gelegen project Vogelbuurt maakten al onderdeel uit van het voorgaande GRP. In deze planperiode komen daar de maatregelen klimaatkansen voor de korte en middellange termijn bij en vanwege de uitbreiding van het plangebied voor een aantal strengen vervangingen.

Projecten riolering en klimaat adaptatie in combinatie met renovatie wijken:

Kern	Wijk	Maatregel	Jaar uitvoering		
			2019	2020	2021
Opheusden	Vogelbuurt I	Klimaatmaatregelen K-ML termijn	x		
		Klimaatmaatregelen L termijn	x		
		Vervangen riolering	x		
	Vogelbuurt II	Klimaatmaatregelen K-ML termijn		x	
		Klimaatmaatregelen L termijn		x	
		Vervangen riolering		x	
Dodewaard	Oranjebuurt Noord en zuid (fase II+III)	Klimaatmaatregelen K-ML termijn	x		
		Klimaatmaatregelen L termijn	x	x	
		Vervangen riolering	x	x	
Kesteren	Nassaulaan	Klimaatmaatregelen K-ML termijn			
		Klimaatmaatregelen L termijn		x	
		Vervangen riolering		x	
	Dichtersbuurt Romeinsewijk	Klimaatmaatregelen K-ML termijn			x
		Klimaatmaatregelen L termijn			x
		Vervangen riolering			x
		De Lede II	Klimaatmaatregelen K-ML termijn		

	(initiatief riool)				
		Klimaatmaatregelen L termijn			x
		Vervangen riolering			x
<b>Ochten</b>	<b>Bomenbuurt</b>	Klimaatmaatregelen K-ML termijn	x		
		Klimaatmaatregelen L termijn	x		
		Vervangen riolering	x		



*Projecten in de Kern Opheusden, Dodewaard, Kesteren en Ochten*

## 5.11 ONTWIKKELINGEN

In de planperiode worden de volgende toekomstige ontwikkelingen relevant:

Kern	Ontwikkeling	2019	2020	2021	2022	2023	2024 e.v.
Opheusden	Acaciastraat Realisatie woningbouw						x
	ABC terrein – West Uitbreiding tweede fase bedrijfsterrein		x	x	x		
	Herenland – West Realisatie woningbouw		x	x	x	x	x
	Rijnbandijk (van Dam) Realisatie woningbouw	x	x				
Dodewaard	Fructus Realisatie woningbouw	x					
Kesteren	Casterhoven fase 3 Realisatie woningbouw	x	x	x	x	x	x
	Casterhoven fase 4 Realisatie woningbouw	x	x				
	Casterhoven fase 5 - 6 Realisatie openbaar gebouw en bedrijven		x	x			
	Casterhoven fase 7 Realisatie woningbouw		x	x	x	x	x
Ochten	Triangel Realisatie woningbouw		x	x	x	x	x
	Oranjehof Realisatie woningbouw		x	x			
	Heuning-Oost Uitbreiding bedrijventerrein						
Echteld	Broedershof Realisatie woningbouw	x	x				
IJzendoorn	IJzendoorn-West fase 2 Realisatie woningbouw	x	x				

## 5.12 NIEUW BELEID

### TARIEFSDIFFERENTIATIE

In de planperiode willen we de mogelijkheden onderzoeken de hoogte van de rioolheffing te bepalen op basis van: “de vervuiler betaald”. De rioolheffing wordt nu, zonder onderscheid in gebruik, geheven van degenen die het genot heeft krachtens eigendom, bezit of beperkt recht van een perceel dat direct of indirect is aangesloten op de gemeentelijke riolering. De opgelegde heffing is dan ongeacht de mate van belasting voor bedrijf of particulier even hoog. Bepaalde bedrijfsactiviteiten en ook de omvang van het afvoerende oppervlak belasten het riool echter dusdanig zwaar dat voor het onderhoud en de instandhouding van het ontvangende stelsel aanzienlijk meer inspanning en middelen nodig zijn dan voor het ontvangen van huishoudelijk afvalwater.

Het kan zijn dat het onderzoek uitwijst dat we naar een vorm van heffen kunnen gaan die bestaat uit een voor iedereen vast eigenarendeel en een gedifferentieerd gebruikersdeel, waarbij het gebruikersdeel bij particulieren lager ligt dan bij voor bedrijven. Grondslag zou

kunnen zijn het waterverbruik. Het onderzoek moet uitwijzen of er solide juridische basis is en of het effect en doel in de juiste verhouding staan.

---

### FISCALISERING NIEUWE RIOOLAANSLUITINGEN

In de gemeentelijke belastingverordening riolering is bepaald dat voor het realiseren van een nieuwe rioolaansluiting de werkelijke kosten bij de aanvrager in rekening worden gebracht. Dit betekent dat voor iedere aanvraag altijd separaat een nieuwe kostenopstelling dient te worden gemaakt, wat een aanzienlijke administratieve last betekent. In veel gevallen gaat het binnen de bebouwde kom echter om vrijwel identieke situaties. In de komende planperiode wordt onderzocht of de aansluitkosten binnen de bebouwde kom kunnen worden gefiscaliseerd naar een eenmalig riool aansluitrecht. Dat betekent dat de belastingverordening wordt aangepast zodat er een eenmalig vast bedrag kan worden geheven. Na aansluiting krijgt de aanvrager een belastingaanslag van de gemeente.

Naast het verkorten van de procedure en verminderen van de administratieve druk is er een ander voordeel van fiscalisering omdat er meer duidelijkheid ontstaat over de opbouw van kosten, welke kosten onder de werkelijke kosten vallen en/of welke kosten al dan niet onder de kosten van uitvoering of toezicht vallen. Uiteraard wordt de hoogte van de belasting jaarlijks onderbouwd.

---

### OPSTELLEN HEMELWATERVERORDENING

In het vorig GRP was het opstellen van een hemelwaterverordening opgenomen. De hemelwaterverordening is in concept gereed en kan na de actualisatie GRP definitief gemaakt worden. De verordening maakt het mogelijk aannemers, burgers en bedrijven door middel van gebiedsaanwijzing te verplichten om op de juiste wijze (blijvend) om te gaan met het bergen, afvoeren en afkoppelen van hemelwater. Tevens is het een leidraad voor de ODR (Omgeving Dienst Rivierenland) bij de beoordeling van bouwaanvragen.

---

### RIOOLINCIDENTENPLAN

Het incidentenplan riolering is belangrijk voor het doelmatig en effectief beheersen van incidenten in of aan de riolering bij calamiteiten. Bijvoorbeeld bij een brand, een ongeluk met transport van gevaarlijke stoffen of bij bestrijden van de gevolgen van extreme weersomstandigheden. Het is in een dergelijk geval essentieel om snel en effectief te handelen om verspreiding van stoffen in het milieu te voorkomen en in het geval van wateroverlast de kans op schade en letsel te minimaliseren. In het voorgaande GRP zijn de mogelijkheden voor het samenwerken in de regio onderzocht. Omdat meerdere buurgemeenten al een dergelijk plan hebben vastgesteld en nog geen behoefte voelen samen te werken aan een nieuw regionaal plan, wil de gemeente voor komende periode zelfstandig verder met het opstellen van dit plan. Wij kunnen hierbij wel gebruik maken van de kennis in de regio.

---

### CONTROLE BEDRIJFSLOZINGEN IVM PIEKBELASTING RWZI

Als reactie op pieklozingen en problemen bij de zuivering Dodewaard zijn er door de gemeente, ODR en waterschap in gezamenlijkheid een aantal gerichte acties genomen. Er is een overzicht gemaakt van bedrijven die een bijdrage aan CZV-pieken zouden kunnen leveren. De bedrijven waarvan het vermoeden bestond dat deze potentieel een bijdrage aan de belasting leverden zijn bezocht. Van een aantal bedrijven is het afvalwater bemonsterd. Aanvullend onderzoek deze planperiode moet leiden tot een plan van aanpak, waarbij de hele keten van beheerders, verantwoordelijkheden en bevoegdheden tot en met de praktische uitvoering wordt betrokken.

---

### OMGEVINGSWET

De omgevingswet wordt van kracht op 1 januari 2021. Het huidige rioleringsbeleid en onze verordeningen krijgen dan een plaats binnen de drie pijlers van deze wet, de omgevingsvisie,



het omgevingsprogramma en het omgevingsplan. De invoering van de omgevingswet heeft de volgende consequenties waarbij we op onderstaande vragen het antwoord zullen formuleren :

1. De verplichting voor het hebben van een GRP vervalt vanaf 2020.
  - a. Hoe wordt de rolverdeling tussen burgers/bedrijven en gemeente bij zorgplichten geborgd?
  - b. Hoe worden afspraken m.b.t. lozingen van de gemeente en waterschap geborgd (o.a. overstorten, buitengebied)?
  - c. Op welke wijze wordt transparantie van de bekostiging van rioleringszorg geborgd (lange termijn doorkijk)?
  - d. Hoe kan invloed worden uitgeoefend op besluitvorming (inspraak)?
2. Ontheffingsbevoegdheid buitengebied (GS) verdwijnt.
  - a. Hoe wordt vastgelegd of de gemeente of de perceeleigenaar aan zet is in het buitengebied?
  - b. Wie bepaalt of de gemeente al dan niet moet zorgen voor inzamelen van afvalwater?
  - c. Hoe is inspraak mogelijk over de keuzes?
3. Deregulering algemene lozingsregels.
  - a. Hoe kan voorkomen worden dat deregulering leidt tot regulering op lokaal/regionaal niveau via gemeentelijke verordeningen en keur?

### 5.13 BEHEER EN ONDERHOUDSMAATREGELEN

In de planperiode voeren we de volgende taken voor het regulier beheer en onderhoud uit: (47220120 tot 47220140 = specifiek beheer)

Kostensoort	Onderdeel
47220100	GRP Beleid
	Opstellen GRP Opstellen incidentenplan
47220110	GRP Onderzoeken / Plannen
	Rioleringsonderzoeken en Plannen Uitbreiding meetnet peilbuizen en validatie
47220120	Inventarisatie / Gegevensbeheer
	WION Inmeten en registeren leidingen Onderhoud software
47220130	Inspectie / Reiniging
	Inspecties en reinigen Regionale bijdrage en toezicht inspecteren en reinigen Beoordeling inspectie
47220140	GRP Onderhoud
	Betaalde belastingen Reparaties onvoorzien Storingen en instandhouding IBA's Onderhoud en instandhouding drainage Onderhoud grondwatermeetnet Inhuur derden uitvoering rioolbeheer Avri Riool dagelijks beheer
47220150	Samenwerking en voorlichting
	Bijdragen samenwerking en voorlichting
47220160	Basis Rioolplan
	Kosten Basis Rioolplan
47220170	Maatregelen Waterketen
	Maatregelen actualisatie waterbeheer

---

## ONDERHOUDSMAATREGEL: RISICO GESTUURD BEHEREN

Bij het sturen op risico's, of assetmanagement draait om het vinden van een optimale balans tussen kosten, risico's en prestaties van een te beheren systeem. Bij het risico gestuurd beheer ligt een sterkere focus op beheersing van de risico's die optreden als de beheerde objecten (assets) falen. De afweging daarbij is welke risico's en bijbehorende kosten wij nog acceptabel vinden om het gewenste effect te halen. De gemeente ziet voordelen in het meer op risico gestuurd inrichten van de strategie voor vervangingen op de langere termijn.

---

## THEORETISCHE VERVANGINGSLEEFTIJD RIOLERING

Voor het neerzetten van de vervangingsopgave op de langere termijn is aangenomen dat riool na het verstrijken van de financiële afschrijvingstermijn van 60 jaar vervangen moet worden. In praktijk wordt bij het bepalen van maatregelen voor het daadwerkelijk vervangen van riolering in feite altijd een risico-afweging gemaakt. Op basis van het bereiken van de afschrijvingstermijn en daarmee de theoretische vervangingsleeftijd van riolering volgt dus niet vanzelfsprekend een vervangingsmaatregel. Na beoordeling van de kwaliteit van het riool en met inachtneming van omgevingsfactoren wordt pas besloten tot het nemen van maatregelen. Riolering gaat in praktijk veel langer mee dan verwacht zou worden op basis van de theoretische levensduur. Nog een belangrijke ingezette ontwikkeling is het gebruik van kunststoffen in plaats van beton. Kunststof is relatief ongevoelig voor aantasting en zetting. Dit betekent dat een doorkijk puur op basis van de theoretische levensduur een vertekend beeld geeft van de vervangingsopgave. Uiteraard wordt riolering in de loop van de tijd wel slechter, en neemt het risico op instortingen navenant toe. De gevolgen van een instorting zijn echter niet overal even groot. Ook kan er in de loop van de jaren behoefte zijn aan verbetering van het stelsel terwijl de kwaliteit en de restlevensduur nog geen aanleiding geven.

### Vervangingsstrategie op beoordeling risico

Op sommige plaatsen is het zeker verantwoord de restlevensduur te verlengen. Voor de lange termijn strategie is het maken van onderscheid tussen de risico-riolen en niet-risico-riolen van belang. Omdat bij risico-riolen eventueel falen geaccepteerd wordt, kan voor deze riolen een langere theoretische levensduur gehanteerd worden. Deze manier van werken geeft de gemeente een reëel beeld van de heffingsontwikkeling op de langere termijn. Vergeleken met de eerdere strategie is er een besparing op de lange termijn vervangingskosten. Daarbij moeten wij wel rekening houden met meer onvoorziene kosten voor herstel bij calamiteiten. Op plaatsen waar de gevolgen van bezwijken groot zijn blijven wij voorlopig de bestaande werkwijze hanteren.

De eerste stap binnen risico-gestuurd beheer is bepalen bij welke riolen hogere risico's worden geaccepteerd (niet-risico-riolen) en bij welke riolen falen tot grote problemen kan leiden (risico-riolen). De volgende criteria zijn van toepassing:

### Risico-riolen

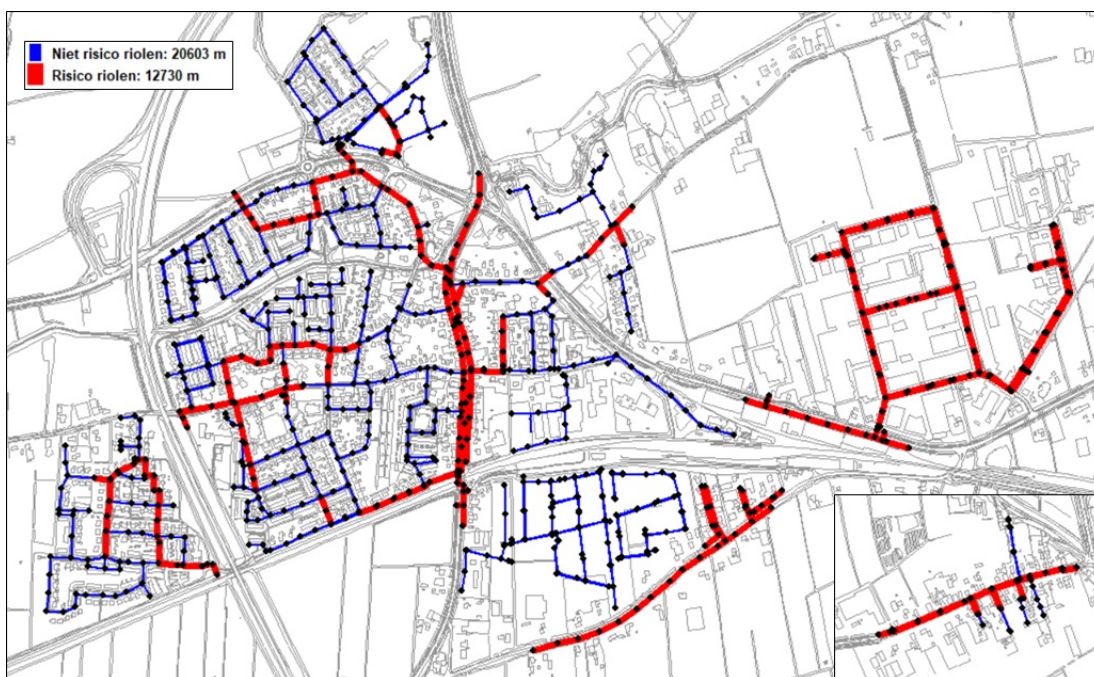
- Hebben een diameter van 400/600 en groter;
- Zijn gelegen onder belangrijke hoofdwegen;
- Zijn gelegen binnen gebieden met een hoog economische waarde (industrie);
- Hebben belangrijke afstromingsfunctie.

De theoretische vervangingsleeftijd blijft 60 jaar.

### Niet-risico-riolen

- Hebben een diameter tot en met 400;
- Zijn gelegen onder woonstraten;
- Vallen buiten gebieden met economische waarde (woonwijken);
- Hebben een normale afstromingsfunctie.

De theoretische vervangingsleeftijd wordt 80 jaar.



*Indeling risico- niet-rioso riolen voor stelsel Kesteren*

#### ONDERHOUDSMAATREGEL: RIOOLVERVANGINGEN EN RENOVATIES

Uit de beoordeling van de in de afgelopen jaren uitgevoerde rioolinspecties blijkt dat verspreid door de gemeente diverse rioolstrengen dusdanig slecht zijn dat het op korte termijn belangrijk is om deze te vervangen of te renoveren (relinen). Deze rioolstrengen liggen in straten waar komende jaren geen andere projecten spelen en ook geen integrale aanpak mogelijk is. In de bijlage: Rioolvervangings en renovatie is het overzicht opgenomen van de strengen.

#### AANPAK AANTASTING BETONEN RIOLERING OP RISICOLOKATIES

Rioolbuizen, en dan met name de grotere diameters (vanaf 300 mm) zijn vaak uitgevoerd in beton. Beton is kwetsbaar voor aantasting door zuren. In combinatie met warm water kan dit leiden tot structurele schade waardoor vervanging op den duur onvermijdelijk wordt. Stoffen die het riool aantasten kunnen hoofdzakelijk op twee manieren in het riool terecht komen. Allereerst kan aanrotting van eiwitten uit afvalwater in lange persleidingen via een biochemisch omzettingproces zwavelwaterstof (H<sub>2</sub>S) vrijmaken wat naast de bekende rotte eierenlucht, ook wordt omgezet in zwavelzuur. Dit uit zich bij de lozingspunten van de



*Aangetaste betonnen riolering*

persleiding in stank en aantasting van putten en leidingen. Daarnaast zijn er in de gemeente een aantal bedrijfsmatige lozingen van proceswater welke aantasting veroorzaken. De problemen met betrekking tot de persleidingen worden aangepakt door het kort houden van de verblijftijd van het afvalwater in de persleiding waardoor aanrotting niet plaatsvindt, in het bestrijden van de stank door actieve filtering, ventilatie en door instromend water zo rustig mogelijk in te laten komen.

De Omgevingsdienst controleert de bedrijven periodiek op de wettelijke eisen die zijn gesteld aan zuurgraad en temperatuur. Desondanks is aantasting in de loop van langere tijd niet te voorkomen. Door op de meest kwetsbare locaties de putten en de buizen preventief te coaten (relinen), kunnen hoge toekomstige reparatiekosten worden vermeden. De gemeente heeft de potentieel gevoelige locaties en risicovolle bedrijfslozingen in beeld en het riool daar beoordeeld. In de planperiode worden de verbeter maatregelen uitgevoerd.

---

#### RENOVATIE EN GROOT ONDERHOUD (HOOFD)GEMALEN

We willen de komende planperiode de hoofdgemalen renoveren om de bedrijfszekerheid op orde te houden. De afgelopen jaren zijn los van het onderhoud aan de slijtageonderdelen geen structurele investeringen uitgevoerd. Een deel van de installaties is momenteel gedateerd of aan het einde van zijn levensduur en toe aan een elektrotechnische en bouwkundige update. Betere materialen en nieuwe technieken zorgen naar verwachting voor een daling van het aantal storingen en lagere beheerskosten. Samen met de dagelijks beheerder is een meerjaren uitvoeringsplan opgesteld en is een raming gemaakt. Voor de komende planperiode worden gefaseerd naar prioriteit de eerste 8 installaties opgeknapt, de overige dertien installaties volgen daarna. De uitvoering hiervan besteden we uit.

---

#### INSPECTIE EN GROOT ONDERHOUD RANDVOORZIENINGEN

De door Avri beheerde randvoorzieningen zijn tien jaar geleden voor het laatst bouwkundig geïnspecteerd. Vanwege een toenemend aantal storingen aan de elektrotechnische en mechanische onderdelen en de hoge leeftijd moet groot onderhoud worden uitgevoerd op alle systemen. Dit wordt aanbesteed voor de komende 5 jaar. Tegelijk wordt een bouwkundige inspectie in 2019 uitgevoerd om de kwaliteit van de bouwkundige constructies te kunnen bepalen.

---

#### RENOVATIE MINIGEMALEN

Een groot deel van de bestaande drukrioolinstallaties zijn midden jaren '80 aangelegd. Hoewel het onderhoud consequent is uitgevoerd zijn de elektrotechnische onderdelen, het inwendige leidingwerk en de appendages na 35 jaar aan vernieuwing toe. Dit wordt gestaafd door toenemende kosten voor storingsopvolging en onderhoud. Om de renovatie planmatig uit te kunnen voeren zijn de minigemalen onderverdeeld in clusters en geselecteerd naar urgentie. De gebieden met de slechtste gemalen komen als eerste aan de beurt. In 2019 word de renovatie geheel uitbesteed voor de komende twee jaar. In 2019 worden eerst 15 gemalen opgeknapt, gevolgd door 20 gemalen in 2020. Het is de bedoeling om de drie jaren daarop telkens 30 gemalen aan te pakken, als dit naar tevredenheid is uitgevoerd voortgezet met dezelfde opdrachtnemer.

---

#### ONDERHOUD EN INSTANDHOUDEN IBA'S

Momenteel is het dagelijks onderhoud en storingsopvolging van de gemeentelijke IBA's uitbesteed aan een marktpartij. Deze partij heeft ook de renovatieslag afgelopen planperiode uitgevoerd. Het waterschap beheert momenteel voor een aantal regiogemeenten het onderhoud van de systemen. Wij hebben de ambitie het huidige commercieel beheer en onderhoud van de IBA's te beëindigen en over te dragen naar het Waterschap. Wij zien deze partij als een deskundige en vanwege haar zorgtaak logische partner.

---

#### PROCESBESCHRIJVING RIOOLHEFFING

De gemeente toetst bij mutaties en periodiek aansluitingen en het opleggen van heffingen riolering. Om de gehanteerde wijze van controle op heffingsoplegging te borgen worden de afspraken deze periode ook vastgelegd in een proces- werkschrijving.

## 5.14 ONDERZOEK

### ONDERZOEK RIOOLVREEMD WATER

Van een aantal kernen in het westen van de gemeente is bekend dat er in perioden van hoge grondwaterstanden inloop is van rioolvreemd water. Dit is met name het geval tijdens hoge rivierwaterstanden en dit rioolvreemd water bestaat daarom vermoedelijk voor een belangrijk deel uit kwelwater. De oorzaak ligt in lekkage van oudere riolering en aansluitingen tussen buis en put en mogelijk in het metselwerk van de bestaande putten. Hoewel bij riolering van een bepaalde leeftijd altijd lekkages kunnen voorkomen, en repareren niet altijd zinvol en doelmatig is, is het wel belangrijk eventuele andere oorzaken, of grote gebreken uit te sluiten. In 2018 is de gemeente een onderzoek gestart naar hoge waterstanden in het riool en overstort vanuit de riolering in IJzendoorn tijdens een hoogwater periode in het voorjaar. Hierbij kunnen de afgepompte debieten geregistreerd door de zuiveringsbeheerder van het Waterschap waardevolle informatie opleveren. De komende planperiode wil de gemeente samen met het waterschap een onderzoek doen naar de oorzaken van het rioolvreemd water.

### CONTROLE VAN EIGEN VOORZIENINGEN NIET AANGESLOTEN PERCELEN

In het buitengebied zijn 60 percelen aangesloten te zijn op een eigen voorziening. Aan deze voorziening worden minimale eisen gesteld en het systeem moet onderhouden worden. Het effluentwater wat uiteindelijk geloosd wordt kan of in de bodem of in het oppervlaktewater terecht komen. De gemeente is als handhaver en beheerder verantwoordelijk voor de bodemlozingen, het waterschap voor de oppervlaktewaterlozing. Vanwege de complexiteit van de materie en om ongelijke behandeling van de burgers in de gemeente te voorkomen, wordt voor de handhaving afstemming gezocht met het waterschap. In eerste instantie gaat het om een eerste inventarisatie. Afspraken hieromtrent worden gemaakt in het Afvalwaterakkoord.

### AFRONDEN MEETPROGRAMMA EN ONDERHOUD

De gemeente wil de komende periode de uitbreiding en validatie van de meetpunten afronden. Om het meten en monitoren op betrouwbaar niveau te houden willen wij het onderhoud aan het meetnetwerk uitbesteden. Als het mogelijk is samen op te trekken binnen het bestaande samenwerkingsverband Onderzoek en Analyse van het Netwerk Waterketen regio Rivierenland is het onze wens dit regionaal op te pakken.

### MONITOREN WERKWIJZE REINIGEN RIOLERING

De reinigingsfrequentie vrijverval riolering is bijgesteld van elke vijf jaar reinigen naar één keer per tien jaar, gelijk met de inspectieronden. Voorafgaand aan de uitvoering van de inspecties bepalen we door middel van spiegelen en schouwen de vervuilingsgraad. De resultaten daarvan gebruiken we om te monitoren of de gevolgde reinigingsfrequentie voldoet.

### INSPECTIE LANGE DUIKERS

De toestand van een groot aantal lange duikers is niet bekend. In 2019 inspecteren we de lange duikers in de diverse kernen van de gemeente om de toestand en de kwaliteit in beeld te brengen.

### ONDERZOEK HYDRAULISCH FUNCTIONEREN STELSELS (UIT BRP)

#### Echteld

##### Onderzoek afwijkingen meetdata

In de kern Echteld is het meetprogramma afgerond. Conclusie is vanwege onbetrouwbaarheid van de meetdata niet eensluidend te trekken. De afwijkingen van de meetdata moeten worden

onderzocht en geëlimineerd. Er zijn hiervoor een aantal onderzoeks- en verbetermaatregelen voorgesteld.

## IJzendoorn

### Onderzoek afwijkingen meetdata

In de kern IJzendoorn is het meetprogramma afgerond. Conclusie is vanwege onbetrouwbaarheid van de meetdata niet eensluidend te trekken. De afwijkingen van de meetdata moeten worden onderzocht en geëlimineerd. Er zijn hiervoor een aantal onderzoeks- en verbetermaatregelen voorgesteld.

## Kesteren-Kesteren Het Panuis

### Inmeten deel stelsel Kesteren

Vermoedelijk zijn verkeerde b.o.b.'s bij de rioolstreng richting het gemaal in het zuidwestelijke deel van het rioolstelsel in Kesteren de oorzaak van de in het Basisrioleringsplan berekende verloren berging. Het betreffende riool wordt in de komende planperiode opnieuw ingemeten.

## 5.15 (VERBETER)MAATREGELLEN

Voor de komende planperiode zijn de onderstaande (verbeter of herstel) maatregelen van belang. Maatregelen in projecten:

Onderdeel	Maatregel	Vorig GRP	2019	2020	2021	2022	2023
Herstel project	Veilingterrein Kesteren	x					
Project revitalisatie	Vogelbuurt I	x					
Verbeter project	Panhuis en De Heuning: Verbeteren stelsel				x		
Projecten revitalisatie	Klimaat icm wegen, groen, verkeer		x	x	x		
Projecten revitalisatie	vervangen riolering i.c.m. revitalisatie wegen		x	x	x		
Herstel	Vervangen riolering n.a.v. beoordeling					x	x
Verbetering riolering	Relinen riolering bij voor aantasting gevoelige locaties (injecties persleidingen en bedrijven)					x	x
Renovatie en update	Rioolgemalen, groot onderhoud en update		x	x	x	x	x
Renovatie en update	Drukriolering, groot onderhoud en update		x	x	x	x	x
Verbetering waterbeheer	Watersysteemmaatregelen / wateropgaven/ waterberging en stuwen		x	x	x	x	x

Maatregelen uit de BRP's:

### Echteld

#### Maatregelen

- Afkoppelen kolken Wethouder van Lentstraat, beperken van risico wateroverlast.
- Afkoppelen kolk op laag weggedeelte Voorstraat, beperken van risico wateroverlast.
- Realiseren van mogelijkheid oppervlakkig afstromen Ommersteinsstraat naar

- groenstrook Kerkeland, beperken risico wateroverlast.  
- Realiseren van mogelijkheid oppervlakkig afstromen Hoofakker naar watergang.

## 5.16 STRATEGISCHE TOETSING

In het hoofdstuk strategie worden functionele eisen gesteld aan de doelen met betrekking tot de toestand en het functioneren van de riolering. Of momenteel al dan niet aan de eisen wordt voldaan is meetbaar gemaakt met maatstaven.

In het GRP zijn de volgende doelen opgenomen:

**A** Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater

**H** Doelmatig inzamelen van hemelwater (daar waar de perceel eigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen).

**H** Doelmatig en duurzaam verwerken van ingezameld regenwater.

**G** Voorkomen (voor zover mogelijk) dat grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert. voorkomen of beperken van grondwateroverlast

**AL** Effectief intern en extern communiceren

### DOELEN

Doelen 1 en 2 geven invulling aan de zorgplicht van de gemeente ten aanzien van het afvalwater, doelen 3 en 4 doen dit voor de zorgplicht voor het hemelwater. De zorgplicht voor het grondwater wordt ingevuld in doel 5. Doel 6 is algemeen geldend.

### BESCHRIJVING FUNCTIONELE EISEN EN TOELICHTING MAATSTAVEN EN MEETMETHODEN

Onze doelen voor de komende periode zijn vertaald in functionele eisen. Door deze eisen te leggen naast de huidige toestand wordt inzichtelijk of wij momenteel aan de maatstaven voldoen en wat eventueel nog nodig om het doel te bereiken de komende 5 jaar. In het kort is hieronder de functionele eis vermeld, beschrijving van de strategie en een nadere toelichting bij de toetsing van de huidige stand van zaken. De volledig geactualiseerde DoFeMaMe tabel is opgenomen in bijlage DoFeMaMe 2019-2023 .

### ALLE PERCELEN WAAR STEDELIJK AFVALWATER VRIJKOMT, ZIJN AANGESLOTEN OP DE RIOLERING EN BETALEN RIOOLHEFFING

**A Fe1:**

De gemeente heeft een sluitend geautomatiseerd administratie systeem. Mutaties worden tijdig verwerkt en jaarlijks gecontroleerd. Op percelen die verplicht zijn aan te sluiten op de riolering wordt actief gehandhaafd.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

### VOORKOMEN VAN AANTASTING VAN DE RIOLERING DOOR HET OPTREDEN VAN (BIO)CHEMISCHE PROCESSEN

**A Fe2:**

Maatregelen in bestaande situaties worden op basis van inspecties en meldingen genomen. Nieuwe situaties worden vooraf getoetst op verblijftijd. Het risico wordt verder beheerst door de toepassing van bestendige materialen op kwetsbare locaties en het gebruik van woelputten.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### RIOLEN ZIJN WATERDICHT ZODAT AFVALWATER NIET UITTREET EN GRONDWATER NIET INSTROOMT

##### **A Fe3:**

Bij de constatering van uittredend rioolwater wordt direct tot reparatie overgegaan. Bestaande riolering wordt geïnspecteerd en beoordeeld op lekkages. Daarbij wordt rekening gehouden met de in de gemeente voorkomende hoge grond- en kwelwaterstanden. Bestaande riolering kan vanwege hoge grond en kwelwaterstanden een onbedoeld drainerend effect vertonen. Wanneer lekkages geconstateerd worden wordt in overleg met de zuiveringsbeheerder vastgesteld of dit tot capaciteitsproblemen leidt en kan besloten worden tot nader onderzoek. Intredend grondwater is niet direct een reden om reparaties uit te voeren vanwege de lage doelmatigheid (veel van de bestaande riolering vertoont enige lekkage). Door de op termijn noodzakelijke vervanging van riolering wordt het af te voeren debiet aan rioolvreemd water in de toekomst navenant kleiner.

Nieuw aangelegd riool wordt standaard beoordeeld op de waterdichtheid. Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### GEBRUIK VAN RIOLERING EN INDIVIDUELE ZUIVERINGSINSTALLATIES IN HET BUITENGEBIED VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN

##### **A Fe4:**

Drukrioolsystemen zijn voorzien van signalering (rode lamp). Overige systemen als IBA's zijn ook voorzien van signalering en storingsnummers en worden periodiek gecontroleerd op werking. Op storingen wordt adequaat en tijdig gereageerd. Waar gebruikers door onjuist handelen (bijvoorbeeld door het aansluiten van hemelwater of lozen van stoffen die de juiste werking hinderen) de werking nadelig beïnvloeden of verstoren wordt opgetreden.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### AFVALWATER DIENT ZONDER OVERMATIGE AANROTING DE RWZI TE BEREIKEN

##### **A Fe5:**

Door toetsing van de theoretische verblijftijd aan de hydraulische metingen en de analyse van meetdata aan de maatstaven wordt aanrotting van het afvalwater voorkomen. Waar uit meldingen of waarneming H<sub>2</sub>S gas blijkt vrij te komen worden maatregelen genomen.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### VOORKOMEN VAN HET CONTACT MET (FAECALE) AFVALSTOFFEN E.D.

##### **A Fe6:**

Middels inspectie wordt onderzoek verricht naar waterdichtheid en naar exfiltratie van rioolbuizen. Noodzakelijke reparaties worden direct uitgevoerd. Periodiek en na meldingen of na overstort gebeurtenissen worden de (vuil)water overstorten visueel beoordeeld. Bij constateren van vervuiling worden taluds en waterbodems gereinigd en eventueel gebaggerd. Waar de overstortvoorziening zich bevindt op een plaats waar er risico bestaat op direct contact van mens of dier met het ontvangend oppervlaktewater wordt een afscherming geplaatst.



Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### HET STELSEL HEEFT VOLDOENDE STABILITEIT EN DICHTHEID OM INSTORTINGEN EN VERZAKKINGEN TE VOORKOMEN

##### A H Fe7:

Het riool wordt periodiek geïnspecteerd en beoordeeld op stabiliteit, afstroming en waterdichtheid. Waar de toestandsaspecten bereikt zijn of worden overschreden worden maatregelen genomen en reparaties uitgevoerd.

De riolering is geïnclassificeerd in risico en niet-risico riolen. De onderverdeling is gemaakt op belangrijkheid voor afstroming, de diameter, economische relevantie en belang voor de afwikkeling van verkeer. Op basis hiervan wordt de restlevensduur theoretisch bepaald en de vervangingsprioritering voor de lange termijn vastgesteld. De methode van risico gestuurd beheer wordt voor het eerst in deze planperiode gehanteerd.

De maatstaven voor beoordeling en inspectie blijven ongewijzigd en voldoen.

De methode van het risico gestuurd beheer is nieuw deze planperiode. De praktijk moet uitwijzen of de methode in praktijk aansluit en verantwoord is ten opzichte van de eerder gehanteerde theoretische vervanging op basis van de restlevensduur. Het beeld is dat riolering in de praktijk veel langer meegaat dan de door Neder-Betuwe gehanteerde huidige levensverwachting van 60 jaar. Landelijk is er al een aantal jaren ervaring met de toepassing van deze methode van risico gestuurd beheren. Daarmee sluiten we aan bij een landelijke trend.

Aan een deel van de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze, met de bijgestelde vervangingsstrategie wordt in de komende planperiode ervaring opgedaan.

---

#### DE AFSTROMING IN DE BUIS IS GEWAARBORGD

##### A H Fe8:

Riolering wordt periodiek geïnspecteerd en beoordeeld op toestandsaspecten die de afstroming kunnen hinderen. Noodzakelijke ingrepen (bijvoorbeeld frezen, reinigen of herstellen) worden waar nodig uitgevoerd.

De frequentie van rioolreiniging is in de planperiode teruggebracht van één keer per vijf jaar naar één keer per tien jaar en loopt gelijk op met de inspectie cyclus. Het beeld is dat de afstroming hierdoor niet in het geding komt. Op plaatsen waar meer vervuiling verwacht wordt (bij bijvoorbeeld bij tegenschot, ligging onder door landbouwverkeer intensief bereden verkeer en gebieden die kwetsbaar zijn bij wateroverlast) wordt structureel extra gereinigd.

Aan een deel van de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze, met de bijgestelde reinigingsfrequentie wordt komende planperiode ervaring opgedaan.

---

#### GEEN AFVOER VAN OPPERVLAKTEWATER OF DRAINAGEWATER VIA DE RIOLERING NAAR DE RWZI

##### A H G Fe9:

Water afkomstig van drainage wordt in nieuwe situaties niet aangesloten op de riolering. Bij bestaande situaties wordt onderzocht of afkoppelen van de riolering alsnog mogelijk is. De waterdichtheid van riolering wordt beoordeeld aan de hand van inspectieresultaten. waar de drempelhoogte van een overstort lager is dan 0,2 m dan het basis afvoerpeil van het ontvangende oppervlaktewater worden terugslagkleppen gemonteerd. Bij wijziging van drempelhoogte of het vaststellen van een nieuw peilbesluit worden basispeil en overstorthoogte opnieuw beoordeeld.

---

## HET AFVALWATERAANBOD EN DE CAPACITEIT VAN DE ZUIVERING MOETEN MET ELKAAR IN OVEREENSTEMMING ZIJN

### A H G Fe10:

De gemeente zorgt tijdig voor actualisatie van haar basis rioleringsplannen en stelt, wanneer er significante wijzigingen zijn de kenmerkbladen bij. De gemeente en het waterschap maken afspraken over de maximale afvoer en plaats van overname in een afvalwaterakkoord.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

## GEEN LOZING VAN STOFFEN IN DE RIOLERING DIE DE WERKING VAN RIOOL EN/OF (BIOLOGISCHE) PROCESSEN IN DE RWZI KUNNEN VERSTOREN

### A H Fe11:

Lozingen worden getoetst aan de eisen gesteld in de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en Waterwet en de voorschriften in milieuvergunningen. Jaarlijks worden de bedrijfslozingen gecontroleerd en waar relevant het afvalwater bemonsterd. Bij calamiteiten stelt de gemeente een onderzoek in en neemt adequate maatregelen.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

## ER BESTAAT VOLDOENDE INZICHT IN DE KWALITEIT EN KWANTITEIT VAN BEDRIJFSLOZINGEN

### A H Fe12:

De omgevingsdienst voert de periodieke controle uit, handhaaft waar nodig en brengt hiervan regelmatig verslag uit aan de gemeente. Komende periode wordt het onderzoek vanwege overschrijding van de capaciteit van de RWZI naar bedrijfsmatige lozingen geïntensiveerd. Dit is een gerichte, incidentele oplossingsgerichte en gezamenlijk met het waterschap geïnitieerde actie.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt nog niet volledig voldaan.

---

## BEPERKTE VUILEMISSIE VANUIT (REGENWATER)OVERSTORTEN EN REGENWATERUITLATEN OP OPPERVLAKTEWATEREN

### A H Fe13:

Bij vermoeden van foutaansluitingen door meldingen, waarneming van vervuiling van oppervlaktewater of uit inspecties wordt nader onderzoek verricht om deze aansluitingen op te heffen. Bestaande afgekoppelde gebieden worden 1 x in de 10 jaar gecontroleerd. Tussentijds communiceert de gemeente met haar inwoners over de juiste wijze van aansluiten op de hemelwaterstelsels in afgekoppeld gebied.

In een concept hemelwaterverordening is het afgekoppeld gebied vastgelegd. Deze planperiode wordt de verordening vastgesteld.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

## DE AFVOERCAPACITEIT VAN RIOOLSTELSELS EN SYSTEMEN VOOR HEMELWATER MOET DE VEILIGHEID TEGEN WATEROVERLAST VOLDOENDE GARANDEREN, UITGEZONDERD IN BUITENGEWONE OMSTANDIGHEDEN

### A H Fe14:

De basis rioleringsplannen worden actueel gehouden. Bestaande stelsels zijn hydraulisch getoetst en de voorgestelde maatregelen worden op termijn uitgevoerd. Voor nieuwe situaties worden eisen gesteld aan het ontwerp en met de actuele toetsingsgrondslagen beoordeeld. Meldingen en klachten worden geregistreerd. Metingen in de riolering worden gebruikt voor de beoordeling van het functioneren. Daar waar water-op-sstraat in praktijk optreedt wordt nader onderzoek verricht naar het functioneren van de riolering.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt nog niet volledig voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

## DE FREQUENTIE VAN OVERLAST ALS GEVOLG VAN KLIMAATVERANDERING WORDT ACTIEF TERUGGEDRONGEN

### A H Fe15:

De voor wateroverlast kwetsbare locaties zijn in beeld. Het maatregelen pakket voor de korte en middellange termijn is opgenomen in het uitvoeringsprogramma GRP. Voor de langere termijn worden maatregelen intergraal uitgevoerd. Er worden eisen gesteld aan nieuwe ontwikkelingen en de gemeente toetst nieuwe plannen op klimaatbestendigheid en bijdrage tot het oplossen van bestaande knelpunten. Beheerplannen en maatregelen dragen waar mogelijk bij aan het adaptatie beleid. De gemeente stuurt, adviseert en stimuleert inwoners bij adaptieve maatregelen. De komende planperiode wordt ervaring opgedaan met het vastgesteld nieuwe klimaatbeleid. Het beeld is dat de maatstaven reëel en werkbaar toekomstige risico's op overlast beperken.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt nog niet volledig voldaan met de huidige werkwijze.

---

## DE BEDRIJFSZEKERHEID VAN GEMALEN EN ANDERE OBJECTEN MOET DE VEILIGHEID TEGEN (WATER)OVERLAST VOLDOENDE GARANDEREN

### A H Fe16:

De hoofdgemalen zijn aangesloten op een geautomatiseerde hoofdpost voorzien van storingsregistratie. Gemalen zijn voorzien van reservepompen. Twee maal per jaar worden de pompkelders visueel beoordeeld. Storingen worden binnen 24 uur verholpen. In de planperiode wordt er voor alle gemalen een update uitgevoerd van de elektrotechnische installaties en pompen. Voor de inrichting van de gemalen wordt gekozen voor robuuste en duurzame materialen.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

## DE BASISINFORMATIE VAN HET RIOOLSTELSEL (GEOMETRIE EN KWALITEITSTOESTAND) IS COMPLEET, FOUTLOOS EN EENVOUDIG TOEGANKELIJK

### A H Fe17:

De basisinformatie van het rioleringsstelsel is opgenomen in een geautomatiseerd beheerpakket. Inspectie gegevens en beoordelingen zijn gekoppeld aan strengen. Revisie gegevens worden binnen 6 maanden na levering in het beheerpakket verwerkt.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### ER IS VOLDOENDE INZICHT IN DE TOESTAND EN HET DAADWERKELIJKE FUNCTIONEREN VAN DE RIOLERING

##### **A H** Fe18:

Per gemengd bemalingsgebied wordt het waterpeil van de relevante overstorten, doch van ten minste 1 gemengd overstort bemeten (peilhoogte en verklikking). Dit is in beginsel bij de laagstgelegen drempel. Meetdata worden verwerkt in de geautomatiseerde hoofdpost met alarmering. Regelmatig worden analyses gemaakt van gebeurtenissen. Voor de komende periode wordt het onderhoud aan meetsystemen structureel geborgd. Meldingen worden centraal geregistreerd voor analyse.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### PLANMATIG BEHEER VAN RIOLERING, HEMELWATERSYSTEMEN EN SYSTEMEN VOOR GRONDWATERSTANDSREGULERING

##### **A H** Fe19:

Het Gemeentelijke Rioolplan is actueel. Jaarlijks wordt een operationeel plan opgesteld op basis van de uitgangspunten uit het GRP. Op basis van dit plan worden de maatregelen ingepland.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### INZICHT IN DE KOSTEN VAN HET BEHEER VAN HET RIOOLSYSTEMEN, HEMELWATERSYSTEMEN EN SYSTEMEN VOOR GRONDWATERSTANDSREGULERING

##### **A H** Fe20:

Elk jaar wordt een operationeel plan opgesteld. Hierin is ook een evaluatie van het voorgaande jaar opgenomen. De kostendekking van het GRP bevat alle kosten voor taken voor beheer, onderhoud en instandhouding. De bekostiging is onderverdeeld in afzonderlijke deel budgetten. Jaarlijks worden de budgetten ter beschikking gesteld en de uitgaven bestuurlijk verantwoord door de budgethouder riolering. Betalingen worden uitgevoerd via de gemeentelijke financiële administratie en verplichtingen vastgelegd in de verplichtingen administratie. Hierdoor is er een continu inzicht tussen het beschikbaar budget, de uitgaven en de aangevane verplichtingen.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### AFSTEMMING TUSSEN RIOLERINGSBEHEER EN ANDERE RELEVANT GEMEENTELIJKE TAKEN OP ZOWEL BELEIDSMATIG ALS BEHEERSMATIGE ASPECTEN EN PLANVORMING

##### **A H** AL Fe21:

Het GRP is integraal tot stand gekomen. Investerings zijn met de overige beheerders afgestemd met als doel optimaal doelmatigheid te werken. De beheertaken worden waar raakvlakken zijn met andere gemeentelijke (beheer)taken continue actief afgestemd.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### HEMELWATER DAT NIET OP EIGEN TERREIN VERWERKT KAN WORDEN WORDT DOOR DE GEMEENTE OPGEVANGEN EN GETRANSPORTEERD

##### H Fe22:

Voor alle verharde oppervlakken waarvan het afstromende hemelwater niet of niet doelmatig op eigen terrein kan worden verwerkt biedt de gemeente een afvoermogelijkheid. De voorkeur bij verwerken gaat uit naar infiltratie in de bodem of afvoer naar oppervlaktewater (direct of indirect).

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### VOORKOMEN VAN ONGEWENSTE LOZINGEN OP DE HEMELWATER RIOLERING

##### H Fe23:

De gemeente gebruikt een communicatie plan om bewoners en bedrijven regelmatig van informatie te voorzien over de juiste wijze van aansluiten op de hemelwaterstelsels in afgekoppeld gebied. Vergunningen worden periodiek gecontroleerd. Analyse van meldingen gevolgd door eventueel nader onderzoek en controle op foutaansluitingen geeft uitsluitel op het voorkomen van foutaansluitingen. Voor het exact lokaliseren van verkeerde aansluitingen vind de controle plaats met kleurstoffen, rookgas, geluid, warmtemeting of camera.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### DE HOEVEELHEID HEMELWATER DIE OP HET GEMENGDE RIOOLSTELSEL WORDT GELOOSD IS MINIMAAL

##### H Fe24:

Bij herstructurering of aanpassing van rioolstelsels worden de mogelijkheden voor afkoppelen van verhard oppervlak beoordeeld en wordt verhard oppervlak afgekoppeld als dit doelmatig is. Afkoppelen is geen doel op zich. Verbetering van de capaciteit van de zuivering kan aanleiding zijn om samen met de zuiveringsbeheerder een nader onderzoek in te stellen naar mogelijkheden voor afkoppelen.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

#### HEMELWATER KAN ONGEHINDERD VIA DE KOLKEN IN DE RIOLERING OF HEMELWATERSYSTEMEN STROMEN

##### A H Fe25:

Kolken worden periodiek gereinigd, daar waar extra vervuiling verwacht kan worden wordt tussendoor structureel extra gereinigd. Dit geldt ook voor gebieden waar er een verhoogd risico bestaat op wateroverlast. Er is een centraal meldingen systeem voor het vastleggen en analyseren van klachten over de afvoer van water van straat. Straten worden door cyclisch straatvegen ontdaan van vuil.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

## VOLDOENDE INZICHT IN HET GRONDWATERSYSTEEM OM CONCLUSIES TE TREKKEN AANGAANDE DE GESCHIKTHEID VAN DE BESTEMMING VAN DE BETREFFENDE GRONDEN IN RELATIE TOT HET GRONDWATER

### G Fe26:

De gemeente heeft sinds 2012 een operationeel grondwatermeetnet van peilbuizen in het stedelijk gebied. Hierdoor is er vanaf 2012 historisch inzicht in de natuurlijke grondwaterstanden. Hiermee is de geschiktheid van de bestemming van gronden en invloed van werken of maatregelen in het openbaar gebied op de grondwaterstand inzichtelijk te maken. Daarbij worden de grondwater meldingen en klachten separaat geregistreerd voor analyse doeleinden.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

## IN BESTAAND WOONGEBIED GEEN STRUCTURELE GRONDWATEROVERLAST

### G Fe27:

Door het meten van de grondwaterstanden is er inzicht in het natuurlijke grondwatersysteem en kan overlast die niet te maken heeft met natuurlijke fluctuaties in het grondwatersysteem met enige zekerheid onderscheiden worden. De gemeente streeft naar een voldoende ontwatering in openbaar terrein en wil structurele grondwater overlast voor haar inwoners beperken. Hiervoor worden maatregelen getroffen om structurele grondwateroverlast te verminderen mits dit doelmatig is, en wordt op droogtegevoelige locaties water vastgehouden. Toekomstige grondwateroverlast wordt door water robuust inrichten zo veel mogelijk voorkomen. Aangezien van nature hoge grondwaterstanden in de gemeente voorkomen worden geen separate grondwaterprojecten opgezet om in te grijpen in het natuurlijk grondwatersysteem.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

## GRONDWATERSTANDEN IN STEDELIJK GEBIED GEVEN GEEN OVERLAST OF SCHADE WELKE BINNEN DE GEMEENTELIJKE ZORGPLICHT VALT

### G Fe28:

Er zijn klachten geweest ten aanzien van hoge grondwaterstanden. In alle gevallen ging het, na analyse van de beschikbare (meet)gegevens om natuurlijke fluctuaties van de grondwaterspiegel als gevolg van hoge rivierstanden en neerslag. In die voorkomende gevallen heeft de gemeente samen met de bewoners gezocht naar oplossingen, en maatregelen genomen binnen de verantwoordelijkheden die recht doet aan onze zorgtaak.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

---

## WERKZAAMHEDEN EN TAKEN OP HET GEBIED VAN AFVALWATER, HEMELWATER EN GRONDWATER ZIJN AFGESTEMD OP DE OVERIGE GEMEENTELIJKE TAKEN

### AL Fe29:

De gemeente maakt gebruik van een projectenkaart om de maatregelen en projecten en ontwikkelingen actueel en inzichtelijk te maken. In periodieke werkoverleggen is integrale afstemming vast agendaonderdeel. Door de platte organisatiestructuur en navenant korte communicatielijnen vindt tussendoor optimale afstemming plaats van werkzaamheden.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

#### OP MELDINGEN OF KLACHTEN WORDT ADEQUAAT GEREAGEERD

##### A H G AL Fe30:

Klachten worden geregistreerd bij de gemeente of Avri naargelang het onderwerp van de melding/klacht. De aard van de klachten worden eensluidend vastgelegd. De vervolgacties (terugkoppeling en afhandeling) zijn voor de gemeente te volgen in een geautomatiseerd systeem. Terugkoppeling vindt plaats binnen vastgestelde termijnen.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

#### DOOR GOEDE COMMUNICATIE TUSSEN DE GEMEENTE NEDER-BETUWE EN ANDERE ACTOREN RONDOM RIOLERINGS- EN WATERZORG IS DE SAMENWERKING OPTIMAAL

##### A H G AL Fe31:

Elk kwartaal is er een structureel overleg over de watertaken tussen gemeente en waterschap. Tussendoor vindt naargelang de behoefte overleg plaats met de account van het waterschap en de rioolbeheerder. Daarnaast participeert de gemeente sinds 2013 actief in de samenwerking Netwerk Waterketen regio Rivierenland, waar naast het waterschap ook de 10 regiogemeenten deelnemen.

#### NIEUWE RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN DIE WORDEN GEREALISEERD ZIJN KLIMAATBESTENDIG, WATER ROBUUST EN HYDROLOGISCH NEUTRAAL INGERICHT

##### A H G AL Fe32:

Bij het inpassen van nieuwe ontwikkelingen worden toetsen uitgevoerd op de klimaatbestendigheid, waterhuishouding en hydrologische balans.

Aan de maatstaf of maatstaven wordt voldaan met de huidige werkwijze. De strategie voldoet en wordt voortgezet.

### 5.17 STEDELIJKE WATEROPGAVE

Gemeente en Waterschap streven naar een robuust watersysteem waardoor overstroming alleen optreedt bij extreme situaties. Dit betekent dat er watersysteemmaatregelen moeten worden getroffen. Dit kan door extra ruimte voor oppervlaktewater in het bestaande watersysteem te creëren of door het realiseren van extra waterpartijen. In totaal gaat het voor deze planperiode om ca. 3,2 ha te realiseren waterberging. Dit betreft de reservering in de meerjarenraming van Waterplan II welke afgelopen planperiode is geoptimaliseerd/geanalyseerd.



## OPPERVLAKTEWATER EN KLIMAATBESTENDIG INRICHTEN

Om de doelstellingen van het rijk (2050) te halen moeten alle ruimtelijke ontwikkelingen die nu gerealiseerd worden klimaatbestendig en water robuust zijn. Als ze dat niet zijn komt de rekening voor aanpassingen bij toekomstige inwoners of de gemeente voor herinrichting van de openbare ruimte. Ruimtelijke functies moeten onderling op elkaar worden afgestemd en de ruimtelijke effecten op waterhuishouding (en vice versa) moeten vastgelegd worden in een bestemmingsplan of omgevingsplan. Klimaatbestendig inrichten heeft niet enkel betrekking op nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen maar betreft ook de (herinrichting van) bestaande openbare ruimte.

## KLIMAATBESTENDIG OPPERVLAKTEWATER

Een klimaatbestendig oppervlaktewatersysteem betekent een robuust watersysteem van belang dat zowel extreme droge als natte situaties aan kan (regenwater-, droogte- en hittebestendig). In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) zijn afspraken gemaakt over wateroverlast en watertekort. In het NBW zijn werknormen opgenomen t.a.v. het noodzakelijke beschermingsniveau. Om nu en in de toekomst aan deze beschermingsniveaus te voldoen is de realisatie van aanvullende waterberging noodzakelijk. Deze opgave wordt bepaald aan de hand van modelleringen (hydrologische berekening van het oppervlaktewatersysteem).



### Kans op overstroming: beschermingsniveaus

Het stedelijke en landelijke gebied is tot een bepaalde overschrijdingskans beschermd tegen wateroverlast (inundatie) vanuit waterlopen. Als norm voor het bebouwde gebied wordt een 'eens in de 100 jaar situatie' aangehouden. Dit is een norm uit het NBW. Daarnaast hanteert het Waterschap een afvoernorm; de maximaal toegestane afvoer van water uit het stedelijk gebied naar het landelijk gebied. Voor de afvoer van water vanuit bestaand stedelijk gebied wordt toegewerkt naar een maximum van 3 l/s/ha. Nieuw te ontwikkelen gebieden worden ontworpen met een maximale afvoer van 1,5 l/s/ha. Voor het landelijk gebied gelden minder strenge normen.

### Natuurlijk voldoende oppervlaktewater:

- Lange overkluisde watergangen (duikers) vormen een knelpunt voor een goede waterafvoer. Waar mogelijk worden ruimtelijk ingrepen benut om deze duikers op te heffen of het watersysteem hiervan minder afhankelijk te maken.
- De inrichting van stedelijk oppervlaktewater wordt bij voorkeur zo natuurlijk mogelijk vorm gegeven.
- Waterkwaliteitsbeheer richt zich op het functioneel gebruik van water en de bijbehorende kwaliteitsdoelen.
- Onder klimaatbestendig inrichten wordt ook verstaan het voorkomen van overlast door opwarming en slechte kwaliteit van het oppervlaktewater in warme periodes.



---

## STREEFBEELD OPPERVLAKTEWATER

### Funcities

Het oppervlaktewater in de gemeente Neder-Betuwe kan verschillende functies vervullen. Dit zijn aanvoer, berging, afvoer, landbouw, bluswater, ontvangstmedium voor afvalwater en zuiveringseffluent, natuur, ecologie, cultuurhistorie, landschap, viswater en recreatie. Sommige functies gaan goed samen, andere verdragen elkaar minder goed. Door de functies zo goed mogelijk te combineren ontstaat een duurzame waterhuishouding. De functies van het water hebben een samenhang met hun ligging in het watersysteem en daardoor ook met de ruimtelijke functies er omheen. Voor de gemeente ligt de nadruk op de wateren binnen stedelijk gebied. Hierbij is de belevingswaarde richtinggevend en wordt aandacht besteed aan grondwater(overlast) en veiligheid. Hieronder de streefbeelden voor stedelijk water:

### Waterpartijen

Op enige afstand van de dijk zijn de watergangen in stedelijk gebied permanent watervoerend. Het water is hier goed te zien en te bereiken en het is goed geïntegreerd in de openbare ruimte. Het watersysteem heeft er een duidelijke structuur, bestaande uit grotere waterpartijen. De werking van het watersysteem is duidelijk omdat het water nergens (lang) ondergronds verdwijnt in duikers. Het beperken van grondwateroverlast door het bergen en afvoeren van kwelwater is een belangrijke functie van deze waterpartijen. De omvang van de waterpartijen maakt dat er voldoende berging is om waterschade te voorkomen. Het water ziet er aantrekkelijk uit, vooral door de natuurlijke inrichting. De inrichting en het onderhoud van de waterpartijen is zo vormgegeven dat de burger een positieve beleving ervaart. Daarnaast is de inrichting veilig. Hemelwater komt zo veel mogelijk schoon in het watersysteem.

### Kwelsloten

De (grond)waterstand staat dicht bij de dijken onder sterke invloed van de rivierwaterstand. Op veel plaatsen in de kernen liggen nabij de dijken watergangen. Ze zijn soms permanent watervoerend maar met een wisselende waterdiepte. Andere zijn alleen bij hoge rivierwaterstanden tijdelijk watervoerend en bij lage waterstanden droogvallend. De kwelsloten voeren het kwelwater af en zorgen ervoor dat het gebied achter de dijk droog wordt gehouden. Zo wordt grondwateroverlast voorkomen. Omdat dit water zichtbaar is en deels de leefomgeving van mensen bepaalt, ziet het er aantrekkelijk uit. De waterkwaliteit is er goed, zo wordt overlast door stank en zichtbare vervuiling voorkomen. De goede waterkwaliteit en ecologische omstandigheden maakt een aantrekkelijke mix van flora en fauna mogelijk, wat op zijn beurt de waterkwaliteit ten goede komt. De droogvallende kwelsloten hebben een eigen karakter.

# 6

## ORGANISATIE EN KOSTENDEKKING

Dit hoofdstuk geeft een doorkijk van de personele en financiële ontwikkeling in de planperiode en verder. De tabellen exploitatie en investering zijn ook opgenomen in de bijlagen: Exploitatiekosten en Investerings. De kostendekkingsberekening is opgenomen in de bijlage: Samenvatting Kostendekkingsberekening.

### 6.1 EXPLOITATIEKOSTEN

In onderstaande tabellen zijn de jaarlijkse exploitatiekosten opgenomen waarmee voor de planperiode is gerekend. Per onderdeel is een toelichting gegeven op de taken die uitgevoerd worden en welke kosten hier tegenover staan.

Begroting beheer & Onderhoud					
Kostensoort / kostenplaats	BEGROTING (prijspeil 2018 , excl.inflatiecorrectie)				
	2019	2020	2021	2022	2023
7380215 GRP Opstellen GRP					25.000
- GRP Opstellen incidentenplan	15.000				
<b>* 47220100 GRP Beleid</b>	<b>15.000</b>				<b>25.000</b>
7380220 GRP Rioleringsonderzoeken en -Plannen	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000
- GRP Uitbreiding meetnet peilbuizen en validatie	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
<b>* 37200110 GRP Onderzoeken / Plannen</b>	<b>35.000</b>	<b>35.000</b>	<b>35.000</b>	<b>35.000</b>	<b>35.000</b>
7380225 GRP WION	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
7380230 GRP Inmeten en registeren leidingen	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
7380235 GRP Onderhoud software	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>* 37200120 GRP Inventarisatie / Gegevensbeheer</b>	<b>24.000</b>	<b>24.000</b>	<b>24.000</b>	<b>24.000</b>	<b>24.000</b>
7380240 GRP Inspecties en reinigen	14.775	21.201	31.360	32.117	18.375
- GRP Uitbesteding begeleiding/toezicht inspecteren en reinigen	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
- GRP Beoordeling inspectie	2.116	2.346	4.438	1.675	2.469
<b>* 37200130 GRP Inspectie / Reiniging</b>	<b>23.891</b>	<b>31.146</b>	<b>42.797</b>	<b>40.792</b>	<b>27.843</b>
7210000 Betaalde belastingen	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500
7380250 GRP Reparaties onvoorzien	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
7380255 GRP Storingen en instandhouding IBA's	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000
- GRP Onderhoud en instandhouding drainage	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
7380265 GRP Onderhoud grondwatermeetnet	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000
7380270 GRP Inhuur derden uitvoering rioolbeheer	68.425	68.425	68.425	68.425	68.425
7380405 AVRI Riool dagelijks beheer	445.000	445.000	445.000	445.000	445.000
8370040 Ontvangsten van derden					
<b>* 37200140 GRP Onderhoud</b>	<b>643.925</b>	<b>643.925</b>	<b>643.925</b>	<b>643.925</b>	<b>643.925</b>
7380275 GRP Bijdragen samenwerking en voorlichting	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
<b>* 37200150 GRP Samenwerking / Voorlichting</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
7380280 GRP Maatregelen Basis Rioolplan	5.000	5.000	5.000	5.000	30.000
<b>* 37200160 GRP Basis Rioolplan</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>30.000</b>
7380285 GRP Maatregelen actualisatie waterbeheer	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000
8370040 Ontvangsten van derden					
<b>* 37200170 GRP Maatregelen Waterketen</b>	<b>13.000</b>	<b>13.000</b>	<b>13.000</b>	<b>13.000</b>	<b>13.000</b>
7750000 Toerekening salariskosten	102.711	102.711	102.711	102.711	102.711
7750200 Toerekening overhead direct	128.802	128.802	128.802	128.802	128.802
<b>* 37200999 Toegerekende salariskosten Riolerings</b>	<b>231.513</b>	<b>231.513</b>	<b>231.513</b>	<b>231.513</b>	<b>231.513</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>1.001.329</b>	<b>993.584</b>	<b>1.005.235</b>	<b>1.003.230</b>	<b>1.040.281</b>
<b>toerekening BTW</b>	<b>155.046</b>	<b>153.420</b>	<b>155.867</b>	<b>155.446</b>	<b>163.226</b>

<b>Begroting personeelskosten</b>			
Rioolbeheerder	1.191 uur	0,85 fte	€ 53.595
Medewerker riool ( 12 uur p.wk.)	464 uur	0,33 fte	€ 22.500
Watertaken	400 uur	0,29 fte	€ 18.000
Perceptiekosten rioolheffing	120 uur	0,09 fte	€ 5.400
Avri verbindingsofficier	70 uur	0,05 fte	€ 3.150
<b>Directe uren taakveld riolering en kosten</b>	<b>2.245 uur</b>	<b>1,60 fte</b>	<b>€ 102.645</b>
<b>Directe overheadkosten</b>			<b>€ 128.800</b>
<b>Inhuur derden uitvoering riolbeheer</b>	<b>595 uur</b>	<b>0,37 fte</b>	<b>€ 68.425</b>

#### KOSTENPLAATS 47220100 GRP Beleid

- **Opstellen GRP:** eens in de vijf jaar dient actualisatie van het GRP plaats te vinden. Hiervoor wordt een budget van €25.000 gerekend voor benodigde externe ondersteuning.
- **Opstellen Incidentenplan:** In het voorgaande GRP is het opstellen van een incidentenplan voor de riolering opgenomen. Het plan is in de afgelopen planperiode niet opgesteld. Inzicht in mogelijke incidenten en hoe hierop te handelen is wenselijk. Voor het opstellen van een incidentenplan is een budget van €15.000 in de begroting opgenomen. Nadat dit plan is opgesteld, is het actueel houden ervan een onderdeel van het reguliere riolbeheer.

#### KOSTENPLAATS 37200110 GRP Onderzoeken en Plannen

- **Rioleringsonderzoeken en -plannen:** Voor jaarlijks noodzakelijke rioleringsonderzoeken en adviezen is jaarlijks een budget van €20.000 begroot. Daarnaast is rekening gehouden met de jaarlijkse bijdrage van €5.000 aan het samenwerkingsverband NWRr voor gezamenlijk onderzoek en analyse. En €3.000 voor extra inzet ODR voor controle van lozers van buiten inrichtingen.
- **Uitbreiding meetnet peilbuizen en validatie:** Jaarlijks is een budget van €7.000 gereserveerd Hierin zijn de kosten gedekt voor het in stand houden en periodiek valideren van het meetnet riolering en de uitbreiding van het grondwatermeetnet.

#### KOSTENPLAATS 37200120 GRP Inventarisatie en gegevensbeheer

- **WION:** Voor het actueel houden, het beheer van en het vastleggen van de gegevens met betrekking tot de verplichting van het registeren van ondergrondse infrastructuur (grondroedersregeling) is een jaarlijks budget opgenomen van €5.000. Hierbij inbegrepen is de externe hosting van leidinggegevens.
- **Inmeten en registreren leidingen:** Voor het algemeen riolbeheer zijn regelmatig inmetingen nodig; zowel voor het vastleggen van de kenmerken van nieuwe stelsels als nieuwe inmetingen van het bestaande stelsel. Daarbij hoort ook het laten uitwerken en opnemen van revisiegegevens in de beheerssoftware. Hiervoor wordt een jaarlijks budget gereserveerd van €7.000.
- **Onderhoud software:** Totaal is benodigd €12.000 voor de softwarepakketten die noodzakelijk zijn voor goed rioleringsbeheer. Dit zijn onder andere een telemetriepakket voor besturing en (storing)signalering van gemalen op afstand via webbased software (MOUS-Aquaweb), een beheerpakket het beheer van gemalen en speciale constructies

(SAM) , een beheerprogramma voor de vrijvervalriolering en drukleidingen én WION registratie (Kikker) en een softwarepakket voor vastleggen van de wat oudere gegevens van de huis- en kolkaansluitingen (RioBase).

#### KOSTENPLAATS 37200130 GRP Inspectie en reiniging

- **Inspectie en reinigen:** Jaarlijks wordt een ongeveer 1/10 deel van de vrijvervalriolering planmatig gereinigd en geïnspecteerd. Reiniging is noodzakelijk om de aanwezige vervuiling te verwijderen en het functioneren te waarborgen. Door camera inspectie vanuit de binnenzijde van de leiding wordt de kwaliteit van het riool gemonitord. Er is een meerjarenplanning opgesteld, waarbij jaarlijks een logische en aaneengesloten bemalingsgebieden worden bekeken. In dit budget zijn ook kosten verwerkt voor het reinigen van lange duikers. De eerste drie jaar is jaarlijks €5.500 opgenomen. De werkomvang verschilt per jaar enigszins. Het benodigde jaarlijkse budget ligt tussen de €15.000 en €32.000.
- **Uitbesteding begeleiding/toezicht inspecteren en reinigen:** Voor de begeleiding en toezicht van de rioolreiniging en -inspectie wordt samengewerkt met de buurgemeenten. De werkzaamheden worden uitgevoerd door een ingehuurde deskundige. Afgelopen jaren is dit een collega van een regio-gemeente. De gemeente geeft een bijdrage (vast) en verrekend het toezicht (flexibel). De jaarlijkse kosten van de begeleiding bedragen €7.000.
- **Beoordeling inspecties:** De resultaten van de uitgevoerde rioolinspecties worden direct beoordeeld om te bepalen welke maatregelen er noodzakelijk zijn. Dit specialistische werk wordt uitbesteed, de gemeente voert de regie. De kosten hiervoor zijn afhankelijk van het aantal meter geïnspecteerde riolering, gebaseerd op een vaste prijs per meter en variëren daarom navenant.

#### KOSTENPLAATS 37200140 GRP Onderhoud

- **Betaalde belastingen:** Voor de kosten die zijn verbonden aan het hebben van afstromende verharding en de zorg voor het afvoerend watersysteem (Waterschapswet, art. 117) betaalt de gemeente aan het waterschap Rivierenland een zogeheten watersysteemheffing. De helft van de kosten worden gedragen vanuit het wegbeheer en de andere helft drukt op de riolering en bedraagt €31.500. Een goed watersysteem is noodzakelijk voor goede afvoer en verwerking van het vrijkomend hemelwater.
- **Reparaties onvoorzien:** De insteek is om de reparaties die voortkomen uit geconstateerde schadebeelden na inspectie en beoordeling zo snel mogelijk te repareren. Daarnaast is rekening gehouden met onvoorziene omstandigheden en kleine reparaties. Een deel van het budget is gereserveerd voor herstel van leidingen waarvan de theoretische levensduur is verhoogd. Jaarlijks is hiervoor een budget van €50.000 begroot.
- **Storingen en Instandhouding IBA's:** Afgelopen jaren is er veel aandacht geweest voor de slechte en verouderde IBA's en is een grote renovatieronde uitgevoerd. De IBA's zijn daarmee weer op orde. Het jaarlijks benodigde budget voor de instandhouding, het regulier onderhoud en de opvolging van storingen bedraagt €33.000 per jaar.
- **Onderhoud en Instandhouding drainage:** Het instandhouden van een robuust drainagestelsel is noodzakelijk om de grondwaterstanden te reguleren. Drainage hoeft slechts bij uitzondering gereinigd te worden. Wel is het belangrijk om bij meldingen direct inspecties en reparaties uit te kunnen voeren. Ook zijn er nog altijd leidingen die wij niet geregistreerd hebben. Voor het inmeten, schoonmaken en repareren is een budget van €5.000 per jaar gereserveerd.
- **Onderhoud grondwatermeetnet:** voor het instandhouden, uitlezen en onderhouden van het grondwatermeetnet is jaarlijks €11.000 nodig. Hierbij is rekening is gehouden met een de uitbreiding van het meetnet met 5 meetbuizen.
- **Inhuur derden uitvoering rioolbeheer:** Ter aanvulling op de huidige organisatie en voor specifieke onderdelen is specialistische externe ondersteuning nodig. Jaarlijks is rekening gehouden met 595 uur aan externe ondersteuning, in een flexibele schil. Gerekend is met een reëel extern uurtarief van €115 en daarmee komt het benodigde budget op €68.425 per jaar.

- **Avri Riool Dagelijks Beheer:** In 2014 zijn de beheertaken en onderhoud van de drukriolering, rioolgemalen, minigemalen, huisaansluitingen en kolken uitbesteed aan de Avri. In het geactualiseerde DVO zijn de taken, verantwoordelijkheden en nadere afspraken vastgelegd en het hiervoor benodigde budget begroot. Inclusief doorbelasting van 50% van de veegkosten bedraagt de reservering voor de werkzaamheden van Avri €445.000 per jaar.
- **Ontvangsten van derden:** Voor de aanleg van nieuwe aansluitingen worden de daadwerkelijke kosten bij de aanvrager in rekening gebracht. De door aanvragers betaalde kosten worden op dit kosten neutrale budget geboekt.

#### KOSTENPLAATS 37200150 GRP samenwerking en voorlichting

- **Bijdragen samenwerking en voorlichting:** De kosten voor de netwerkondersteuning van het samenwerkingsverband Netwerk Waterketen regio Rivierenland (NWR) bedragen €5.000 per jaar. Daarnaast is rekening gehouden met kosten voor externe ondersteuning voor communicatie over bijvoorbeeld afkoppelen en juist gebruik van riolering €3.000 plus de €2.000 kosten voor het grondwatermeetloket. Het benodigd budget is €10.000.

#### KOSTENPLAATS 37200160 GRP basis rioleringsplan

- **Maatregelen Basis Rioleringsplan:** Elk jaar is een budget van €5.000 begroot voor hydraulische doorrekeningen en nader onderzoek bij uitvoering maatregelen ed. In 2023 moeten alle huidige BRP's worden geactualiseerd. Hiervoor is in dat jaar een bedrag van €25.000 berekend.

#### KOSTENPLAATS 37200170 GRP Maatregelen Waterketen

- **Maatregelen actualisatie waterbeheer:** Per jaar is een budget van €13.000 gereserveerd, onder andere voor kosten van een regio brede uitvoering van een klimaatstresstest, onderzoeken met betrekking tot het watersysteem, uitwerking van de watertaken en kleine maatregelen watersysteem.
- **Ontvangsten van derden:** De kosten van de uitvoering van watertaken wordt door zowel gemeente als waterschap gezamenlijk gedragen. Kosten die door het waterschap aan de gemeente worden vergoed worden op dit kosten neutrale budget teruggeboekt.

#### KOSTENPLAATS 37200999 Toegerekende salariskosten riolering

- **Toerekening salariskosten:** Dit zijn de kosten van de directe medewerkers voor het taakveld riolering. Zijn 2.245 uur begroot, met totaal aan kosten per jaar €102.6445.
- **Toerekening overhead direct:** De toerekening van overheadkosten naar het taakveld riolering bedraagt jaarlijks €128.800.

## 6.2 INVESTERINGEN

Het onderstaande overzicht betreft alle investeringen voor vervanging, renovatie en verbetering van de riolering. Ook opgenomen zijn de kosten voor riolering en klimaat binnen de wijkgerichte revitaliseringsprojecten. Daarnaast zijn nog investeringen verwerkt voor de update en renovatie van (hoofd)gemalen, (mini)gemalen. De investeringsonderdelen komen later nog gespecificeerd terug in dit hoofdstuk. Ten slotte zijn de kosten opgenomen voor de watertaken (waterbergingsopgave). Ter volledigheid zijn ook de lopende projecten uit 2018 toegevoegd. De uitgaven hiervan drukken niet direct op de begroting over deze planperiode.

Investerings Riolering , Klimaat en Waterplan		2018	2019	2020	2021	2022	2023	totaal 2019 tm 2023
Herstellen systeem	Veilingterrein Kesteren (bestaand project)	€ 235.000						
Afkoppelen	Vogelbuurt I (project)	€ 775.000						
Verbeteren systeem	Het Panhuis en De Heuning : saneren koppelput en plaatsen pompen in HWA-stelsel		€ 51.750	€ 70.050	€ 16.500			€ 138.300
Verbeteren icm wegen	Verbeteringen ( afkoppelen, bergen afstromen) en Klimaatkansen icm onderhoud wegen		€ 393.560	€ 763.825	€ 492.592	€ 215.000	€ 215.000	€ 2.079.977
Vervangen/renoveren icm wegen	Vervangen/renoveren riolering icm onderhoud wegen		€ 1.085.877	€ 1.209.758	€ 999.167			€ 3.294.802
Vervangen/renoveren riolering verspreid over kernen	Vervangen/renoveren riolering					€ 363.501	€ 300.000	€ 663.501
Relinen kwetsbare locaties	Relinen riolering bij injecties persleidingen en bij kwetsbaar riool icm lozingen bedrijven					€ 305.647	€ 300.000	€ 605.647
Renovatie, groot onderhoud Gemalen en Randvoorzieningen	Rioolgemalen en Randvoorzieningen, renovatie/groot onderhoud en vervanging		€ 62.664	€ 53.664	€ 59.231	€ 59.231	€ 59.231	€ 294.023
Renovatie, groot onderhoud Drukriolering	Drukriolering , renovatie/groot onderhoud en vervanging		€ 60.000	€ 70.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 430.000
Watersysteem maatregelen Waterberging	Watersysteemmaatregelen / wateropgaven/waterberging en stuwen		€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000	€ 190.000	€ 200.000	€ 600.000
		€ 1.010.000	€ 1.723.852	€ 2.237.297	€ 1.737.490	€ 1.233.379	€ 1.174.231	€ 8.106.250
	BTW		€ 362.009	€ 469.832	€ 364.873	€ 259.010	€ 246.589	

## INVESTERINGEN IN COMBINATIE REVITALISEREN WIJKEN (IVOR)

De investeringen voor de komende planperiode zijn voor een deel ingegeven op samenloop met andere werkzaamheden aan de openbare ruimte. Er is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de uitvoering van het wijkgericht revitaliseren van de wegen in de IVOR. De riolering binnen de contouren van de te renoveren wijken is beoordeeld en waar deze afgeschreven en kwalitatief slecht is wordt vervanging of renovatie opgepakt. Deze aanpak is een prachtige gelegenheid zaken grondig aan te pakken.

Ook is bepaald waar wij de kansen voor afkoppelen van het verhard oppervlak kunnen benutten en zijn in de projectgebieden de klimaatmaatregelen ineens meegenomen. Door deze werkmetsamenloop aanpak wordt in een werkgang de hele openbare ruimte zowel boven als ondergronds aangepakt. Naast kosten efficiënt werken, voorkomen wij zo ook dat er in verschillende jaren, door verschillende taakvelden in de openbare ruimte wordt gewerkt en daarmee onnodig overlast voor de burgers veroorzaakt. Dit alles betekent natuurlijk wel een behoorlijk investeringsvolume voor de komende jaren. Van 2019 tot en met 2021 staat er voor 5.0 miljoen euro aan riolerings- en verbeter en klimaatmaatregelen in combinatie met onderhoud aan de wegen gepland.

Investerings revitalisatie wijken icm wegbeheer en verkeer		2018	2019	2020	2021	totaal 2019 tm 2021
<b>Kesteren</b> Vellingterrein	Maatregelen riolering voor het opheffen van de wateroverlast	€ 235.000				
<b>Opheusden</b> Vogelbuurt I	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 1.268 meter	€ 487.628				
	Verbeteringen : afkoppelen (klimaat lange termijn) - gedekt in GRP 2014-2018	€ 287.372				
	Vervangen riolering (aanvulling ivm aanpassing contour projectgebied)		€ 50.000			€ 50.000
	Klimaatkansen : knelpunt 3, 7, 8, 9 , kort € 42.000		€ 42.000			€ 42.000
<b>Ochten</b> Bomenbuurt	Verbeteringen : afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn), plaatsen roosterput, verbeteren buffer en oppervlaktewater		€ 167.860			€ 167.860
	Klimaatkansen : knelpunt 4 , middellang € 8.200		€ 8.200			€ 8.200
	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 1.597 meter		€ 711.180			€ 711.180
<b>Dodewaard</b> Oranjebuurt	Verbeteringen : afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn)		€ 170.000			€ 170.000
	Verbeteringen : afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn)			€ 224.000		€ 224.000
	Klimaatkansen , knelpunten 17 tm 23 , kort € 5.500		€ 5.500			€ 5.500
	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 1.620 meter		€ 324.697			€ 324.697
<b>Opheusden</b> Vogelbuurt II	Verbeteringen : afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn)		€ 363.825			€ 363.825
	Klimaatkansen : knelpunt 12 en 15 , kort € 8.000		€ 8.000			€ 8.000
	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 1.535 meter		€ 690.513			€ 690.513
<b>Kesteren</b> Nassaulaan	Verbeteringen : plaatsen roosterput in kruising over duiker (25.000 euro), afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn)		€ 168.000			€ 168.000
	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 522 meter		€ 194.548			€ 194.548
<b>Kesteren</b> De Leede II	Verbeteringen : afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn), aankoppelen op gescheiden stelsel				€ 134.000	€ 134.000
	Klimaatkansen : knelpunt 11 , kort € 2.500				€ 2.500	€ 2.500
	Vervangen riolering -initiatief riolering : 770 meter				€ 255.683	€ 255.683
<b>Kesteren</b> Dichterswijk - Romeinsebuurt	Verbeteringen (afkoppelen, bergen afstromen -klimaat lange termijn-)				€ 340.092	€ 340.092
	Klimaatkansen : knelpunt 4 , kort € 16.000				€ 16.000	€ 16.000
	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 2.114 meter				€ 743.484	€ 743.484
<b>Kesteren</b> Het Panhuis	Saneren koppelputten				€ 16.500	€ 16.500
	Plaatsing van pompen in HWA stelsel		€ 42.550			€ 42.550
<b>Ochten</b> De Heuning	Saneren koppelputten			€ 27.500		€ 27.500
	Plaatsing van pompen in HWA stelsel		€ 51.750			€ 51.750
			€ 1.531.187	€ 2.043.633	€ 1.508.259	€ 5.083.079

## INVESTERINGEN ADAPTIEVE MAATREGELN KORTE, MIDDELLANGE EN LANGE TERMIJN

De resultaten van de klimaatstresstesten zijn gebruikt om een maatregelen programma op te stellen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de korte- middellange en langere termijnmaatregelen. Maatregelen voor de korte en middellange termijn zijn relatief eenvoudig uit te voeren en worden in de planperiode uitgevoerd, waarbij de knelpunten die binnen de revitalisatie van de wijken valt het eerst worden uitgevoerd. De knelpunten die hier buiten vallen worden tussen 2022 en 2024 opgepakt. De maatregelen voor de langere termijn zijn gespreid begroot over de periode 2019 door tot 2050. Omdat deze maatregelen ingrijpend en complex van aard zijn worden deze altijd integraal opgepakt. De eerste kans om de maatregelen uit te voeren is dus in de geplande revitalisatie van de genoemde wijken. Hierdoor kunnen wij al direct een deel van onze ambitie in uitvoering brengen. Vanaf 2024 (na de planperiode) is rekening gehouden met een vast bedrag per jaar, echter of uitvoering mogelijk is, is weer afhankelijk van de mogelijkheden en kansen tot integraal werken in toekomstige projecten.

Investerings adaptatieve maatregelen	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Verbeteringen (afkoppelen, bergen afstromen) en Klimaatkansen icm rehabilitatie wegen. Korte- middellange en lange termijn maatregelen	617.560	539.825	492.592							
Langere termijn maatregelen (integrale uitvoering!)						667000	667000	667000	667000	667000
Klimaatopgave knelpunten middellange termijn				125.000	125.000	125.000				
klimaatopgave knelpunten korte termijn				90.000	90.000					
<b>TOTAAL</b>	<b>617.560</b>	<b>539.825</b>	<b>492.592</b>	<b>215.000</b>	<b>215.000</b>	<b>230.140</b>	<b>135.175</b>	<b>192.908</b>	<b>667.000</b>	<b>667.000</b>

## INVESTERING VERVANGEN/RENOVEREN NAAR AANLEIDING VAN INSPECTIES

Het is noodzakelijk de komende jaren een aantal strengen te vervangen of te renoveren. Deze strengen vallen buiten de gebieden waar integrale uitvoering mogelijk is. De begrote kosten zijn € 660.000.

De aantallen en locaties zijn opgenomen in de bijlage: Rioolvervang en renovatie.

## INVESTERING RELINEN RIOLERING OP KWETSBARE LOCATIES

De gemeente wil komende tijd circa 1800 meter betonnen riolering preventief relinen. Dit zijn de riolen waar de lozingen van persleidingen van gemalen uitkomen en drukriolering inprikt en op plaatsen waar lozing van bedrijven plaatsvindt op voor aantasting kwetsbare (betonnen) riolering. Relinen is een doelmatige techniek om de buizen te beschermen en de levensduur van het riool te verlengen. De totale kosten voor deze maatregelen zijn begroot op € 600.000,-. De aantallen en locaties zijn opgenomen in de bijlage: Rioolvervanging en renovatie.

## INVESTERING RENOVEREN EN GROOT ONDERHOUD (HOOFD)GEMALEN, RANDVOORZIENINGEN EN DRUKRIOLERING

De gemeente heeft een vervangingsplan opgesteld voor de (hoofd)gemalen, de randvoorzieningen en de minigemalen van de drukriolering. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen bouwkundige vervanging, vervanging van de pompen, het leidingwerk, de schakelkasten en elektra. De benodigde werkzaamheden en kosten zijn in samenspraak met de AVR bepaald en gebaseerd op leeftijd en kwaliteit. De verschillende onderdelen zijn in de tijd weggezet op basis van urgentie.

- De slechtste hoofdrioolgemalen worden in de planperiode aangepakt, de overige gemalen binnen 10 jaar.
- De randvoorzieningen worden direct bouwkundig geïnspecteerd, pompen en appendages worden vervangen over een periode van 10 jaar met de meest urgente in de planperiode GRP.
- De minigemalen drukriolering worden geclusterd geüpdatet, met een vast aantal per jaar in de planperiode. In totaal tot 2023 zijn dit 125 stuks. Voor de jaren daarna wordt een nieuw plan van aanpak opgesteld. Voorlopig hebben wij voor de doorkijk over de langere termijn rekening gehouden aanpakken van 20 stuks per jaar van 2023 tot 2035.

In onderstaande tabel zijn de vervangingskosten weergegeven voor de komende 5 jaar.

Investerings gemalen, randvoorzieningen en drukriool			2019	2020	2021	2022	2023	totaal
<b>(hoofd)Rioolgemalen</b>	gemalen bouwkundig (put) 60 jr.		€ 7.611	€ 7.611	€ 8.926	€ 8.926	€ 8.926	€ 42.000
	gemalen (pomp) 15 jr.		€ 11.750	€ 11.750	€ 12.667	€ 12.667	€ 12.667	€ 61.500
	gemalenLeidingwerk 15 jr.		€ 9.375	€ 9.375	€ 9.250	€ 9.250	€ 9.250	€ 46.500
	kast/electra + appendages 30 jr.		€ 10.100	€ 10.100	€ 11.067	€ 11.067	€ 11.067	€ 53.400
	<b>totaal</b>		<b>€ 38.836</b>	<b>€ 38.836</b>	<b>€ 41.909</b>	<b>€ 41.909</b>	<b>€ 41.909</b>	<b>€ 203.400</b>

Randvoorzieningen			2019	2020	2021	2022	2023	totaal
<b>Randvoorzieningen</b>	bouwkundig 60 jr.							€ -
	POMPEN + inspectie in 2019 15 jr.		€ 15.625	€ 6.625	€ 8.456	€ 8.456	€ 8.456	€ 47.617
	Leidingwerk 15 jr.		€ 4.041	€ 4.041	€ 4.938	€ 4.938	€ 4.938	€ 22.894
	kast/electra 30 jr.		€ 4.163	€ 4.163	€ 3.929	€ 3.929	€ 3.929	€ 20.113
	<b>totaal</b>		<b>€ 23.828</b>	<b>€ 14.828</b>	<b>€ 17.322</b>	<b>€ 17.322</b>	<b>€ 17.322</b>	<b>€ 90.623</b>

Minigemalen Drukriolering			2019	2020	2021	2022	2023	totaal
<b>Minigemalen Drukriolering</b>	Put 60 jr.		-	-	-	-	-	-
	Pomp 15 jr.		€ 20.000	€ 30.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 155.000
	Leidingwerk 15 jr.		€ 20.000	€ 20.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 145.000
	Buiten-opstellingskast 30 jr.		€ 10.000	€ 10.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 65.000
	Schakelkast 15 jr.		€ 10.000	€ 10.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 65.000
	<b>totaal</b>		<b>€ 60.000</b>	<b>€ 70.000</b>	<b>€ 100.000</b>	<b>€ 100.000</b>	<b>€ 100.000</b>	<b>€ 430.000</b>

## VERVANGINGS- EN VERBETERINGSKOSTEN VOOR DE LANGE TERMIJN

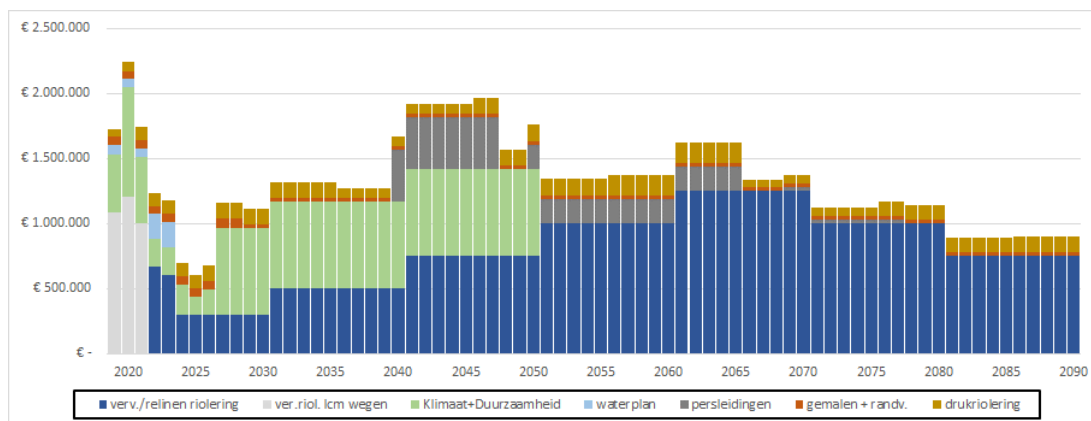
Op basis van de huidige inzichten is een doorkijk gemaakt naar de te verwachte kosten voor de lange termijn. Voor de korte termijn is dit gebaseerd op inspectie, beoordeling en bepalen van de meest doelmatige maatregelen. Voor de lange termijn is het gebaseerd op technische levensduur, welke aansluit bij de financiële levensduur. Voor de vervanging van de vrijvervalriolering, de grootste opgave op lange termijn, is hierbij onderscheid gemaakt tussen belangrijke riolen met grote gevolgen bij eventueel falen en minder belangrijke riolen met



minder risico. Voor de risico-volle riolen blijft de technische te verwachten levensduur gehandhaafd op 60 jaar en voor de niet risico-volle riolen wordt dit verhoogd naar 80 jaar (financieel blijft riolering na 60 jaar afgeschreven).

De verkregen investeringsbedragen zijn voor de lange termijn uitgemiddeld over perioden van 10 jaar en zijn bedoeld als doorkijk van wat er te verwachten is over de periode tot 70 jaar.

De totale investeringskosten voor de lange termijn zien er dan als volgt uit:



### 6.3 WATERPLAN KOSTEN

In totaal dient er nog circa 2,5 hectare oppervlaktewater te worden gerealiseerd, als waterberging. Daarnaast dienen automatisch bestuurbare stuwen worden gerealiseerd, zodat beter gebruik kan worden gemaakt van de onbenutte berging. Het realiseren van de wateropgave wordt voor 50% gefinancierd door het waterschap en 50% door de gemeente. De totale kosten voor de gemeente komen op € 600.000. De uitvoering van de wateropgave is verdeeld over de planperiode.

In de komende planperiode wordt als volgt invulling gegeven aan de wateropgave:

Waterplankosten						
kern	wateropgave	onbenutte berging	te realiseren waterberging	kosten € 42 per m <sup>2</sup>	stuwen <sup>1</sup>	totale kosten
Ochten	940 m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>	940 m <sup>2</sup>	€ 39.480		€ 39.480
De Heuning	11.915 m <sup>2</sup>	3.800 m <sup>2</sup>	8.115 m <sup>2</sup>	€ 340.830	€ 80.000	€ 420.830
Kesteren	11.252 m <sup>2</sup>	2.632 m <sup>2</sup>	8.620 m <sup>2</sup>	€ 362.040	€ 40.000	€ 402.040
Opheusden	8.105 m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>	8.105 m <sup>2</sup>	€ 340.410		€ 340.410
	<b>32.212 m<sup>2</sup></b>	<b>6.432 m<sup>2</sup></b>	<b>25.780 m<sup>2</sup></b>	<b>€ 1.082.760</b>	<b>€ 120.000</b>	<b>€ 1.202.760</b>

<sup>1</sup>benutten berging dmv automatische stuwen beter inzetten

<sup>2</sup>grondprijs omhoog naar €10,- p.m<sup>2</sup> (niet alles gerekend als agrarische grond)

2019	2020	2021	2022	2023	totaal
€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000	€ 190.000	€ 200.000	€ 600.000

### 6.4 PERSONELE KOSTEN

#### GEADVISEERDE CAPACITEIT

De Leidraad Riolering van de Stichting Rioned (module D2000) geeft een handreiking voor de benodigde personele capaciteit. Alle voor het riolerings- en waterbeheer benodigde activiteiten

zijn vertaald naar werkzaamheden en de hiervoor benodigde uren. In de Leidraad zijn berekeningsmodellen opgenomen om de benodigde formatie te kunnen bepalen. Het aantal benodigde uren is afhankelijk van de omvang van de gemeente en de mate van uitbesteding. In onderstaande tabel is, op basis van de berekening Leidraad Riolering, de gewenste capaciteit voor het taakveld riolering van de gemeente Neder-Betuwe inzichtelijk gemaakt. Dit betreffen alle benodigde werkzaamheden voor het rioleringsbeheer, exclusief de benodigde inzet voor de investeringsprojecten. Voor de gemeente Neder-Betuwe betekent dit dat er volgens de leidraad structureel de inzet van 2 fte noodzakelijk is voor het rioleringsbeheer.

De personeelskosten voor voorbereiding en toezicht (zowel eigen beheer als door derden) bij realisatie van de investeringsprojecten zijn als VAT-kosten meegenomen in de totale projectkosten en daarmee afgedekt in dit GRP. De begeleiding van dergelijke werken en het houden van de overall regie door de eigen organisatie is niet meegerekend. Dit geldt ook voor de eigen inzet voor aanleg nieuwe riolering in bestemmingsplannen.

Leidraad Riolering , module D2000 "Personele aspecten van gemeentelijke watertaken"						
Hulpmodel voor het bepalen van personele inzet						
gemeente 20.000 - 50.000 inwoners	tijdbesteding dagen/jaar	Regie dagen/jaar	max. uit te besteden	uitbesteding uw situatie	tijdbesteding dagen/jaar	regie
<b>Planvorming</b>						
(verbreed) GRP	60	20	70%	25%	45	terugkoppeling, overleg, strategie en middelen
afstemming en overleg	25	25	-		25	eigen taak organisatie
jaarprogramma's	115	70	40%	20%	92	overleg en afstemming andere beheerders, jaarbegroting
<b>Onderzoek</b>						
inventarisatie	10	10	-		10	eigen taak organisatie
inspectie/controle	175	25	90%	75%	44	plan, uitbesteding, finan. afwikkeling
meten	40	20	50%	25%	30	verwerking en verantwoording
functioneren (berekeningen, afkoppelplannen, OAS)	30	30	-		30	
<b>Faciliteir</b>						
verwerken revisiegegevens	25	2,5	90%	80%	5	
vergunningen en voorlichting gebruik	20	0	-		20	eigen taak organisatie
klachtenanalyse en -verwerking	40	0	-		40	eigen taak organisatie
<b>Onderhoud</b>						
riolering/kolken/drainage						
gemalen/mechanische riolering/drukriool						
infiltratievoorzieningen						
meldingen riolering algemeen						
planning en begeleiding overleggen	15	15	-		15	eigen taak organisatie
<b>tijdsbesteding</b>					<b>356</b>	<b>dagen/jaar</b>
fte (175 dagen/jaar)					<b>2,0</b>	

## HUIDIGE CAPACITEIT

De huidige (situatie 2018) personele capaciteit is geïnventariseerd. Op aantal punten is er bijgesteld ten opzichte van voorgaande jaren. De benodigde uren voor de watertaken en de uren voor de perceptiekosten voor de inning van de rioolheffing worden voortaan doorbelast naar de personeelskosten van het taakveld riolering. Het resultaat van de inventarisatie is in onderstaande tabel weergegeven. In vergelijking met de benodigde capaciteit voor goed rioleringsbeheer is er een tekort van circa 0,4 fte aan eigen personeel. Dit tekort wordt opgevangen door een flexibele schil van inhuur. In totaal wordt een budget van € 68.425 in de begroting opgenomen, ofwel 595 uur.

**Gemeente Neder-Betuwe**  
**Gemeentelijk RioleringsPlan 2019 - 2023**

**Begroting personeelskosten**

Rioolbeheerder	1.191 uur	0,85 fte	€ 53.595
Medewerker riool ( 12 uur p.wk.)	464 uur	0,33 fte	€ 22.500
Watertaken	400 uur	0,29 fte	€ 18.000
Perceptiekosten rioolheffing	120 uur	0,09 fte	€ 5.400
Avri verbindingsofficier	70 uur	0,05 fte	€ 3.150
<b>Directe uren taakveld riolering en kosten</b>	<b>2.245 uur</b>	<b>1,60 fte</b>	<b>€ 102.645</b>
<b>Directe overheadkosten</b>			<b>€ 128.800</b>
<b>Inhuur derden uitvoering rioolbeheer</b>	<b>595 uur</b>	<b>0,37 fte</b>	<b>€ 68.425</b>

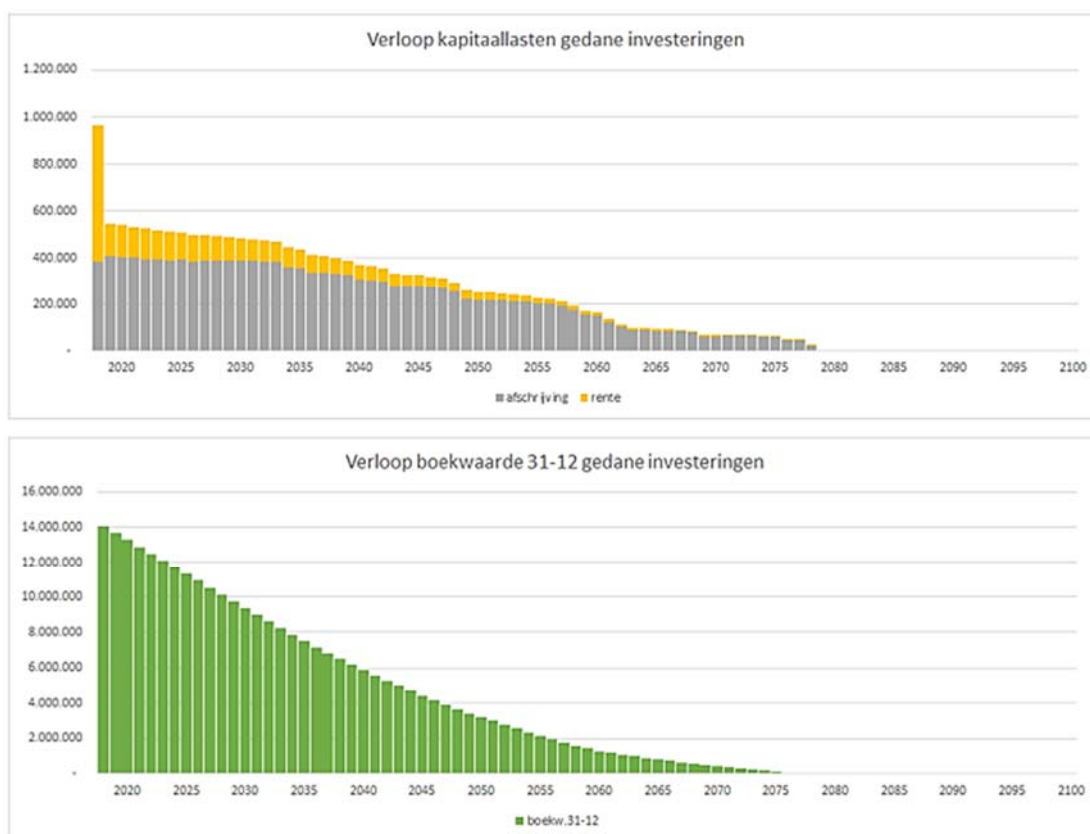
**6.5 FINANCIËLE UITGANGSPUNTEN**

**KAPITAALLASTEN GEREALISEERDE RIOLERINGSPROJECTEN**

De kosten voor riolvervangingen en verbeteringen zijn investeringen met een economisch nut. De investeringskosten worden geactiveerd en over meerdere jaren afgeschreven. De gehanteerde afschrijvingstermijn is maximaal gelijk aan de theoretische levensduur. De kapitaallasten, afschrijvingen en rente, komen terug als kosten in de begroting van het taakveld riolering. De eerste aanleg van het riool en aanleg van nieuwe riolering in bestemmingsplannen vallen hier niet onder. De kosten hiervoor komen ten laste van de grondexploitatie.

Van de in het verleden uitgevoerde rioleringsinvesteringen zijn op basis van de Staat C de kapitaallasten (rente + afschrijvingen) voor de komende jaren berekend. De meeste van deze investeringen worden lineair afgeschreven en tot en met dit jaar bedraagt de gehanteerde rekenrente 4%. De rekenrente dient gelijk te zijn aan de momenteel door de gemeente gehanteerde, bijgestelde rekenrente van 1%. Dit betekent voor het taakveld riolering een aanzienlijke verlaging van de kapitaallasten en daarmee een voordeel in de rioleringsbegroting. Daarentegen heeft dit tegelijk een negatief effect op de algemene begroting. In onderstaande tabel het effect van de verlaging van de rekenrente van 4% naar 1%.

<b>Rente voor-/nadeel (obv de huidige kapitaallasten)</b>					
Tgv verlaging rekenrente kapitaallasten rioleringsinvesteringen van 4% naar 1%					
	2019	2020	2021	2022	2023
rente 4%	912.697	910.807	913.386	913.386	913.386
rente 1%	547.183	540.212	533.046	524.102	517.735
<b>VERSCHIL</b>	<b>365.514</b>	<b>370.595</b>	<b>380.340</b>	<b>389.284</b>	<b>395.651</b>



## KAPITAALLASTEN NIEUWE INVESTERINGEN

De nieuwe investeringen worden geactiveerd en de kapitaallasten, afschrijvingen en rente, komen terug in begroting van het taakveld riolering. De investeringskosten worden geactiveerd volgens annuïteiten, met een rekenrente van 1% en afschrijvingstermijn afhankelijk van het betreffende onderdeel : 60 jaar, 30 jaar of 15 jaar<sup>1</sup>. In het jaar van de investering wordt alleen de rente doorbelast. In het volgende jaar de volledige kapitaallast (rente + afschrijving) van de investering. De kapitaallast wordt berekend over het investeringsbedrag exclusief BTW. De BTW van de investeringen wordt voor het volledige investeringsbedrag doorbelast in het jaar van de investering. Op basis van de benodigde investeringsbedragen zijn in onderstaande tabel zowel de bestaande kapitaallasten als de nieuwe kapitaallasten vermeld.

KAPITAALLASTEN					
	2019	2020	2021	2022	2023
Kapitaallasten (rente+afschrijvingen) gedane investeringen : rekenrente 1%	547.183	540.212	533.046	524.102	517.735
<b>investeringen totaal</b>	<b>1.723.852</b>	<b>2.237.297</b>	<b>1.737.490</b>	<b>1.233.379</b>	<b>1.174.231</b>
Kapitaallasten (rente + afschrijvingen) nieuwe investeringen : rekenrente 1%	17.239	65.648	115.396	155.501	188.841
<b>Kapitaallasten (rente + afschrijvingen) totaal</b>	<b>564.422</b>	<b>605.860</b>	<b>648.443</b>	<b>679.603</b>	<b>706.576</b>

<sup>1</sup>De afschrijvingstermijnen zijn opgenomen in de bijlage: Afschrijvingstermijnen investeringen.

## TOERREKENING BTW

De toerekening van de BTW van zowel de exploitatiekosten als de investeringen mogen worden meegenomen in de berekening van de rioolheffing. Met de invoering van het BTW-compensatiefonds heeft de gemeente de keuze om de teruggaaf van de BTW ten goede te laten komen aan rioleringen of naar de Algemene Middelen te laten vloeien. Ter compensatie

van het verdwijnen van het gemeentefonds laat de gemeente Neder-Betuwe de teruggaaf van de BTW naar Algemene Middelen vloeien.

Met de vermelde toename van de investeringskosten neemt de toerekening van BTW ook toe en dit heeft een positief effect op de algemene middelen. Het negatieve effect van de verlaging van de rekenrente wordt hierdoor gecompenseerd. In onderstaande tabel een vergelijking van de toerekening van de BTW op basis van de oude investeringen en de in dit GRP benoemde nieuwe investeringen.

<b>BTW voordeel/nadeel</b>					
	2019	2020	2021	2022	2023
<b>BTW vlg fin.systeem</b>	<b>167.984</b>	<b>186.151</b>	<b>186.151</b>	<b>186.151</b>	<b>186.151</b>
<i>Investering vlg vorig GRP</i>	<i>332.069</i>	<i>332.069</i>	<i>332.069</i>	<i>332.069</i>	<i>332.069</i>
<b>BTW nw GRP Exploitatie</b>	<b>155.046</b>	<b>153.420</b>	<b>155.867</b>	<b>155.446</b>	<b>163.226</b>
<i>Investeringen vlg nw GRP</i>	<i>1.723.852</i>	<i>2.237.297</i>	<i>1.737.490</i>	<i>1.233.379</i>	<i>1.174.231</i>
<b>BTW investeringen</b>	<b>362.009</b>	<b>469.832</b>	<b>364.873</b>	<b>259.010</b>	<b>246.589</b>
<b>BTW totaal nw GRP</b>	<b>517.055</b>	<b>623.252</b>	<b>520.740</b>	<b>414.455</b>	<b>409.815</b>
<b>VERSCHIL</b>	<b>349.071</b>	<b>437.102</b>	<b>334.589</b>	<b>228.304</b>	<b>223.664</b>

#### HEFFINGSGRONDSLAG RIOOLHEFFING

Zoals verwoord in de verordening op de heffing en invordering van rioolheffing wordt de belasting geheven van degenen die het genot heeft krachtens eigendom, bezit of beperkt recht van een perceel dat direct of indirect is aangesloten op de gemeentelijke riolering. In het jaar 2018 zijn 9.243 belastingplichtigen begroot, onderverdeeld in 8.422 woningen en 821 niet-woningen. Op basis van de woningbouwprognose (PlanCap)<sup>1</sup> is jaarlijks sprake van een lichte toename van het aantal heffingseenheden. Tot en met 2022 wordt uitgegaan van een toename van 115 heffingseenheden per jaar, van 2023 tot 2025 een toename van 35 per jaar en vanaf 2026 is uitgegaan van telkens 15 extra heffingseenheden per jaar.

jaar	toename	heffingseenheden		
		totaal	woning	niet-woning
2017		9128	8317	811
2018	115	9243	8422	821
2019	115	9358	8526	832
2020	115	9473	8631	842
2021	115	9588	8736	852
2022	115	9703	8841	862
2023	35	9738	8873	865
2024	35	9773	8906	867
2025	35	9808	8939	869
2026	15	9823	8953	870
2027	15	9838	8967	871
2028	15	9853	8981	872
2029	15	9868	8995	873
2030	15	9883	9009	874

<sup>1</sup>In de bijlage: Woningbouw prognose zijn de aantallen te realiseren woningen weergegeven.

## STAND VOORZIENING RIOLERING

Om te voorkomen dat het rioolheffingstarief continu varieert en om te sparen voor toekomstige vervangingsinvesteringen wordt gebruik gemaakt van een voorziening voor Riolerings. Overschotten en tekorten worden met deze voorziening gesaldeerd. Over de voorziening wordt geen rente vergoed. De afgelopen jaren is de voorziening gebruikt voor opvang van het tekort en is gestaagd afgebouwd van circa €1,8 miljoen in 2014 tot naar verwachting €350.000 eind 2018. De voorziening mag ingevolge de BBV niet negatief worden. In dit GRP is ervan uitgegaan dat het saldo niet onder de € 100.000 mag dalen. Dit bedrag is zo gekozen dat onvoorziene verrassingen door de voorziening in redelijkheid kunnen worden gedekt.

Voorziening riolering 2014 - 2018				
jaar	stand 01-01	ontrekking	stand 31-12	bron
2014	€ 1.831.387	€ -785.641	€ 1.045.746	jaarrekening
2015	€ 1.045.747	€ -566.764	€ 478.983	jaarrekening
2016	€ 478.983	€ -111.087	€ 367.896	jaarrekening
2017	€ 367.896	€ 47.584	€ 415.480	jaarrekening
2018	€ 415.480	€ -65.480	€ 350.000	begroot

## PRIJSPEIL EN INFLATIECORRECTIE

De financiële analyse is uitgevoerd uitgaande van het prijspeil 2018. Dit betekent dat toekomstige waardes voor de heffing nog moeten worden gecorrigeerd met de inflatiecorrectie. Voor de berekening van de inflatie wordt gebruik gemaakt van de inflatie cijfers uit de Rijks meicirculaire gemeentefonds.

## BEREKENING KOSTENDEKKING

Met alle financiële gegevens is een kostendekkingsberekening opgesteld en bepaald of de huidige rioolheffing toereikend is.

De **totale lasten** worden bij elkaar opgeteld :

- Huidige kapitaallasten van de in het verleden gedane investeringen
- Exploitatiekosten + toerekening van BTW
- Nieuwe kapitaallasten tgv de investeringsbedragen van het jaar 2019 en verder
- Toerekening BTW van de investeringsbedragen

De **baten** in inkomsten vanuit de rioolheffingen.

Het saldo van de baten-lasten wordt verrekend met de (egalisatie)voorziening riolering. Als er een tekort is volgt er een dotatie uit de voorziening. Als er in enig jaar meer baten zijn dan lasten, wordt het overschot toegevoegd aan de rioleringsvoorziening.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij de berekening:

1. Rioolheffing is in 2018 € 222,93.
2. Aantal heffingseenheden per 2019: 9.358 stuks (jaarlijks een lichte toename door nieuwbouw).
3. Hoogte van de **voorziening** in 01-01-2019: € 350.000.
4. Doorbelasting van de BTW van de exploitatiekosten.
5. De BTW van de investeringen wordt voor het volledige investeringsbedrag doorbelast in het jaar van de investering.
6. De investeringen worden geactiveerd volgens annuïteiten, rekenrente 1% en afschrijvingstermijn is afhankelijk van het betreffende onderdeel : 60 jaar, 30 jaar of 15 jaar.
7. In het jaar van de investering wordt alleen de rente doorbelast. In het volgende jaar de volledige kapitaallasten (rente + afschrijving) van de investering.
8. De kapitaallast wordt berekend over het investeringsbedrag exclusief BTW

9. Zodra de voorziening negatief dreigt te worden, verhogen we in de berekening de rioolheffing.

Hieronder is de begroting als tabel samengevat.

<b>KOSTEN taakveld riolering</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>KAPITAALLASTEN</b>	564.422	605.860	648.443	679.603	706.576
rente + afschrijvingen gedane investeringen : rekenrente 1%	547.183	540.212	533.046	524.102	517.735
rente + afschrijvingen nieuwe investeringen : rekenrente 1%	17.239	65.648	115.396	155.501	188.841
<b>EXPLOITATIE KOSTEN</b>	<b>1.001.329</b>	<b>993.584</b>	<b>1.005.235</b>	<b>1.003.230</b>	<b>1.040.281</b>
salariskosten ( obv 2.245 uur )	102.711	102.711	102.711	102.711	102.711
toerekening overhead	128.802	128.802	128.802	128.802	128.802
inhuur derden ondersteuning ( 595 uur )	68.425	68.425	68.425	68.425	68.425
kosten beheer en onderhoud	256.391	248.646	260.297	258.292	295.343
AVRI (inclusief doorbelasting 50% veegkosten)	445.000	445.000	445.000	445.000	445.000
<b>TOEREKENING btw</b>	<b>517.055</b>	<b>623.252</b>	<b>520.740</b>	<b>414.455</b>	<b>409.815</b>
toerekening BTW exploitatie	155.046	153.420	155.867	155.446	163.226
toerekening BTW investeringen	362.009	469.832	364.873	259.010	246.589
<b>Totale lasten taakveld riolering</b>	<b>2.082.806</b>	<b>2.222.697</b>	<b>2.174.418</b>	<b>2.097.288</b>	<b>2.156.672</b>
<b>BATEN inkomsten uit rioolheffing</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
aantal heffingseenheden	9.358	9.473	9.588	9.703	9.738
hoogte rioolheffing	€ 222,93	€ 222,93	€ 222,93	€ 222,93	€ 222,93
<b>RIOOLHEFFING totaal</b>	<b>2.086.179</b>	<b>2.111.816</b>	<b>2.137.453</b>	<b>2.163.090</b>	<b>2.170.892</b>
<b>SALDO ( baten - lasten )</b>	<b>3.373</b>	<b>-110.881</b>	<b>-36.965</b>	<b>65.801</b>	<b>14.220</b>
<b>Voorziening riolering</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Voorziening riolering 01-01	350.000	353.373	242.492	205.527	271.329
dotatie : + of onttrekking : -	3.373	-110.881	-36.965	65.801	14.220
<b>Voorziening riolering 31-12</b>	<b>353.373</b>	<b>242.492</b>	<b>205.527</b>	<b>271.329</b>	<b>285.549</b>
<b>INVESTERINGEN riolering</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>investeringsbudgetten</b>	<b>1.723.852</b>	<b>2.237.297</b>	<b>1.737.490</b>	<b>1.233.379</b>	<b>1.174.231</b>

## 6.6 ONTWIKKELING RIOOLHEFFING

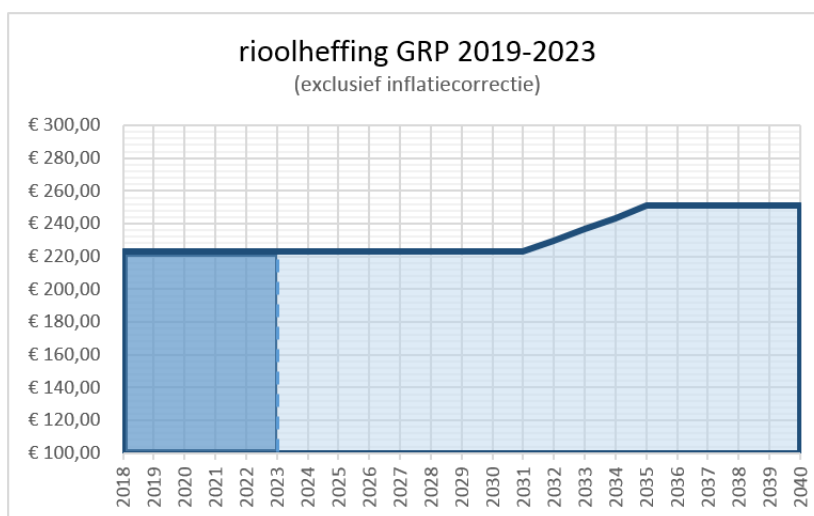
### HEFFING VOORGAAND GRP

De rioolheffing in het jaar 2018 bedraagt € 222,93 per heffingseenheid. De rioolheffing is gestegen conform het gestelde in het voorgaande GRP 2014-2018, met jaarlijks opgehoogd met de inflatiecorrectie. De ontwikkeling over de periode 2014-2018 was dan als volgt:

<b>Rioolheffing 2014 - 2018</b>			
<b>jaar</b>	<b>vlg GRP excl.inflatie correctie</b>	<b>werkelijk</b>	<b>verhoging + inflatie correctie</b>
2014	€ 203,00	€ 203,00	
2015	€ 207,00	€ 209,59	€ 4,00 + 1,25%
2016	€ 211,00	€ 216,36	€ 4,00 + 1,30%
2017	€ 213,00	€ 219,48	€ 2,00 + 0,51%
2018	€ 213,00	€ 222,93	1,57%

### ONTWIKKELING RIOOLHEFFING 2019 TOT EN MET 2023

De verlaging van de rekenrente naar 1% heeft een positief effect op de lasten, een plus van circa € 400.000 in 2019. Hierdoor kunnen de benodigde investeringen worden gerealiseerd zonder stijging van de rioolheffing. De heffing kan tot 2030 gelijk blijven op een bedrag van **€222,93** exclusief inflatiecorrectie. Op de langere termijn (+10 jaar) is een gefaseerd stijgen van de rioolheffing noodzakelijk.

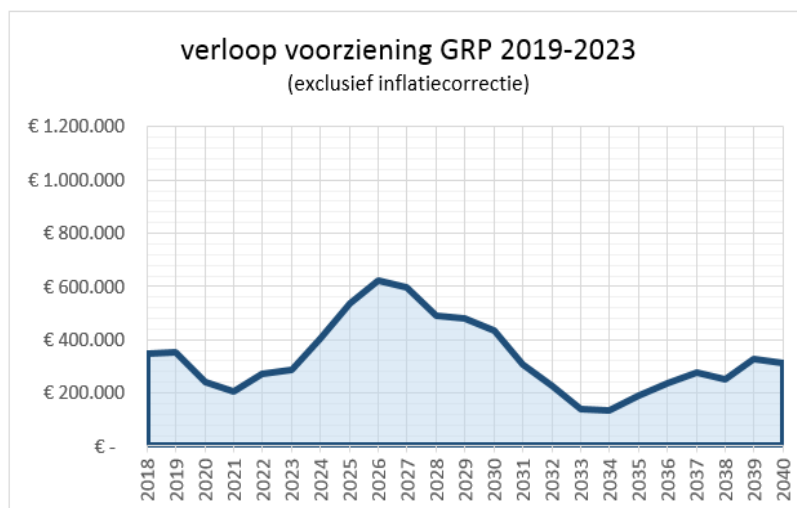


## VERLOOP VAN DE VOORZIENING

De voorziening speelt een belangrijke rol bij het dempen van de ontwikkeling van de heffing. Door de voorziening kan een negatief saldo worden opgevangen, zonder dat dit direct consequenties heeft voor de rioolheffing. Bij een positief saldo wordt dit bedrag in de voorziening terug gestort en blijft daarmee beschikbaar voor de rioleringszorg. Een voorziening mag overigens op geen enkel moment negatief zijn. De voorziening kan ook worden gebruikt om de heffing in de toekomst structureel te verlagen. Immers, de gespaarde bedragen in de voorziening kunnen worden ingezet om de te activeren bedragen bij vervangingsinvesteringen te verlagen en daarmee de kapitaallasten te beperken. In de komende planperiode is extra afboeking nog niet aan de orde. Wellicht dat hiervoor in de toekomst ruimte ontstaat.

In het volgende overzicht is het verloop van de voorziening te zien voor de komende planperiode (op basis van prijspeil 2018 en exclusief inflatiecorrectie).

Voorziening riolering 2019 - 2023			
jaar	stand 01-01	ontreking	stand 31-12
2018			€ 350.000
2019	€ 350.000	€ 3.373	€ 353.373
2020	€ 353.373	€ -110.881	€ 242.492
2021	€ 242.492	€ -36.965	€ 205.527
2022	€ 205.527	€ 65.801	€ 271.329
2023	€ 271.329	€ 14.220	€ 285.549





# REGIONAAL GRP 2019-2023

## NETWERK WATERKETEN REGIO

### RIVIERENLAND



gemeente  
**Neder-Betuwe**



Gemeentelijk RioleringsPlan Neder-Betuwe  
Regionaal deel GRP regio Rivierenland

Periode 2019 - 2023



Gemeente Neder-Betuwe  
Postbus 20  
4043 ZG OPHEUSDEN

DATUM	16 oktober 2018
DOCUMENTNUMMER	
OPGESTELD DOOR	Netwerk Waterketen regio Rivierenland Werkgroep Regionaal GRP
	E. van Rijswijk      Gemeente Neder-Betuwe
	D. Eggink            Gemeente Neder-Betuwe
	T. Meijering        Gemeente Neder-Betuwe
	W.P. van den Blink    Van den Blink Riooladvies

## INHOUDSOPGAVE

<b>7. SAMENVATTING GEZAMENLIJK NWR DEEL .....</b>	<b>5</b>
7.1 Ontwikkelingen.....	5
7.2 Regionale visie .....	5
7.3 Uitgangspunten zorgplichten .....	5
7.4 Samenwerking in de planperiode .....	6
<b>8. INLEIDING .....</b>	<b>7</b>
8.1 Aanleiding .....	7
8.2 Proces .....	7
8.3 Leeswijzer.....	7
<b>9. BELEIDSKADER EN ONTWIKKELINGEN.....</b>	<b>9</b>
9.1 Wettelijk en Beleidskader .....	9
9.2 Ontwikkelingen.....	9
<b>10. REGIONALE VISIE .....</b>	<b>11</b>
10.1 Stedelijk afvalwater.....	11
10.2 Afvloeiend hemelwater.....	11
10.3 Oppervlaktewater .....	12
10.4 Grondwater .....	13
<b>11. UITGANGSPUNTEN ZORGPLICHTEN .....</b>	<b>15</b>
11.1 Stedelijk afvalwater.....	15
11.2 Afvloeiend hemelwater.....	15
11.3 Grondwater .....	16
11.4 Stedelijk oppervlaktewater .....	17
11.5 Communicatie en participatie .....	17
<b>12. SAMENWERKING IN DE PLANPERIODE.....</b>	<b>19</b>
12.1 Samenwerking GRP .....	19
12.2 NWR .....	19
12.3 Regionaal Feitenonderzoek 2012 .....	19
12.4 Businesscase 2013 .....	20
12.5 De NWR doelmatig inzetten .....	20
12.6 De NWR visie t.a.v de autonomie .....	20
12.7 De NWR visie t.a.v. het Proces van samenwerking NWR.....	20

<b>12.8 SOK (samenwerkingsovereenkomst) .....</b>	<b>21</b>
<b>12.9 De organisatiestructuur .....</b>	<b>22</b>
<b>12.10 De samenwerkingsstructuur .....</b>	<b>22</b>
<b>12.11 BOK (basisovereenkomst) .....</b>	<b>23</b>
<b>12.12 POK (projectovereenkomst) .....</b>	<b>23</b>
<b>12.13 Jaarplan NWrR.....</b>	<b>23</b>
<b>12.14 Samenwerking met Waterschap .....</b>	<b>23</b>
<b>12.15 Toekomstige ontwikkelingen in Rivierenland .....</b>	<b>24</b>
<b>12.16 Lokale besparingsopgave van de NWrR.....</b>	<b>24</b>
<b>12.17 Landelijk beeld (VNG) .....</b>	<b>26</b>

# 7

## SAMENVATTING GEZAMENLIJK NWRr DEEL

Dit **Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)** van het Netwerk Waterketen regio Rivierenland is het eerste regionale plan. Niet eerder zijn de waterketen beleidslijnen zo voorspoedig regionaal overeengekomen als in dit gemeentelijke Waterketenplan.

De rivier gemeenten, Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdriel, Neder Betuwe, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel en het waterschap Rivierenland hebben hiervoor de regionale inspanning geleverd. De gemeenten stemmen beleid en ambitie af, maar laten ruimte voor gemeente-specifiek beleid. De gemeentelijke GRP's van regio Rivierenland bestaan daarom voortaan uit een gemeente specifiek deel en een gezamenlijk deel. Zo ook het GRP 2019 – 2023 van gemeente Neder-Betuwe.

### 7.1 ONTWIKKELINGEN

De voornaamste ontwikkelingen, van dit moment, op het gebied van stedelijk waterbeheer zijn de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie (met betrekking tot het veranderende klimaat), de komst van de omgevingswet en de cultuuromslag in relatie tot doelmatig water(keten)beheer volgens het Bestuursakkoord water (2011).

- In de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie zijn gezamenlijke ambities vastgelegd voor rijk, provincies, waterschappen en gemeenten: uiterlijk in 2020 is klimaatbestendig en water robuust inrichten onderdeel van het beleid en handelen, in 2050 is Nederland zo goed mogelijk klimaatbestendig en water robuust ingericht. Het klimaatbestendig maken van stedelijk gebied vergt bewuste keuzes bij stedelijke inrichting en stedelijke activiteiten. Ruimtelijke functies moeten onderling op elkaar afgestemd zijn en de ruimtelijke effecten op waterhuishouding (en vice versa) moeten vastgelegd worden in een bestemmingsplan of omgevingsplan.
- Tijdens de planperiode van dit regio GRP verandert de plek die het plan inneemt in het (afval)waterbeleid door de komst van de Omgevingswet. Daarop wordt geanticipeerd door andere beleidsvelden mee te nemen in het proces. De Omgevingswet integreert veel van de bestaande regelgeving, maar wijzigt de verdeling van taken en verantwoordelijkheden niet. De zorgplichten voor afval-, hemel- en grondwater blijven bestaan en komen straks terug in de omgevingsvisie.
- Sinds het Bestuursakkoord Water (2011) ligt de focus op doelmatig water(keten)beheer. De cultuuromslag van sterk normatief beleid naar een meer effectgerichte benadering is een feit.

### 7.2 REGIONALE VISIE

In regionaal verband is een visie op de waterketen gevormd in samenwerking met de riviergemeenten en waterschap. Deze gezamenlijke toekomstvisie op de ontwikkeling van de waterketen is bedoeld om tot een beter waterketenbeheer te komen. De titel van deze visie is 'Doelmatige en klimaatbestendige waterketen door gebalanceerde innovatie van de watertaken'. In de visie worden per watertaak de relevante ontwikkelingen gesignaleerd, de situatie rond 2020 geschetst én de gewenste situatie voor 2050 geformuleerd. Oplossingen voor bestaande vraagstukken worden minder vanuit de eigen verantwoording benaderd, maar meer vanuit een gezamenlijke verantwoordelijkheid.

### 7.3 UITGANGSPUNTEN ZORGPLICHTEN

De gezamenlijke beleidsuitgangspunten van de gemeenten op het gebied van riolering en water zijn per zorgplicht (afvalwater, hemelwater en grondwater) uitgewerkt. Ook op het gebied van

stedelijk oppervlaktewater en communicatie en participatie zijn gezamenlijke beleidsuitgangspunten uitgewerkt.

#### 7.4 SAMENWERKING IN DE PLANPERIODE

Een belangrijke pijler van het Bestuursakkoord Water, naast de financiële besparingsdoelstellingen, is samenwerking. Samenwerking gaat over meer dan alleen kostenbesparing. De gemeenten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdriel, Neder Betuwe, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel en het Waterschap Rivierenland hebben zich samen georganiseerd in het samenwerkingsverband het Netwerk Waterketen regio Rivierenland (NWrR). De gemeenten willen een start maken om ook de financiële uitgangspunten voor hun rioolzorg te harmoniseren.

# 8

## INLEIDING

### 8.1 AANLEIDING

In dit netwerk is voor het eerst een regionale waterketen visie gevormd. De gemeenten stemmen beleid en ambitie af, maar laten ruimte voor gemeente-specifiek beleid.

Met dit Rioleringsplan geven de rivier gemeenten invulling aan hun zorgplicht voor (stedelijk) afvalwater, hemelwater en grondwater, alsmede een doelmatig en duurzaam beheer van de gemeentelijke riool- en watervoorzieningen en oppervlaktewater.

Riolering draagt bij aan de volksgezondheid, de kwaliteit van de leefomgeving en beschermt de bodem, het grond- en oppervlaktewater. De aanleg en het beheer van riolering zorgt dat verontreinigd afvalwater uit de directe leefomgeving wordt verwijderd en voorkomt de directe ongezuiverde lozing van afvalwater op bodem- of oppervlaktewater. Daarnaast zorgen riolering en stedelijke watervoorzieningen voor de af- en ontwatering van de bebouwde omgeving.

### 8.2 PROCES

Tijdens de planperiode van dit GRP verandert de plek die het plan inneemt in het (afvalwater)beleid door de komst van de Omgevingswet. Daarop wordt geanticipeerd door andere beleidsvelden mee te nemen in het proces. De raakvlakken met de beleidsvelden die betrokken zijn bij ruimtelijke ordening en openbare ruimte (inrichting en beheer) zijn inzichtelijk gemaakt.

Voor het versterken van de samenwerking tussen de gemeenten en het waterschap, bij het opstellen van het regio GRP, heeft de NWrr GRP werkgroep het voortouw genomen om het gezamenlijke standpunten te delen. Deze werkgroep heeft gebruikgemaakt van het regionale blauwdruk dat de buurgemeenten Beuningen, Druten, Heumen, West Maas en Waal en Wijchen hebben opgesteld. Door van dit gezamenlijke GRP gebruik te maken wordt interregionaal 'kennisdelen' wel maximaal expliciet gemaakt. De NWrr zijn de buur-rivier gemeenten hier zeer dankbaar voor.

Dit GRP is opgesteld in opdracht van het college van Burgemeester en Wethouders en vastgesteld door de gemeenteraad.

### 8.3 LEESWIJZER

Het rapport bestaat uit een gemeente specifieke deel en een regio deel.

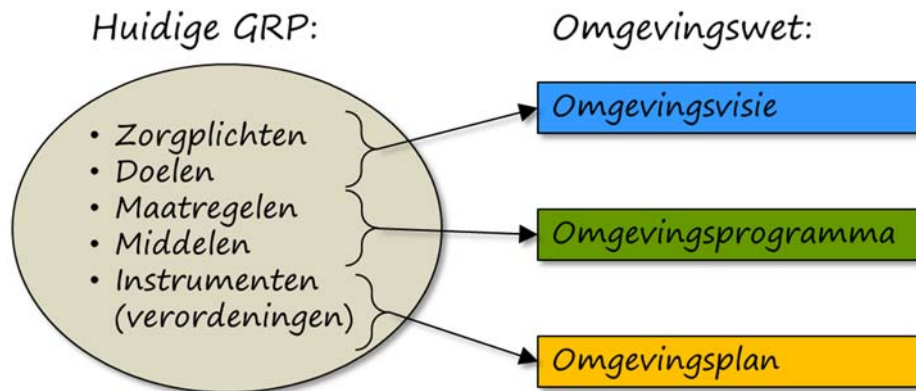
Het gemeentelijk deel bestaat uit hoofdstuk 1 tot en met 6 en bevat:

1. Bestuurlijke samenvatting
2. Inleiding
3. Evaluatie voorgaande GRP
4. Huidige situatie
5. Planperiode
6. Organisatie en kostendekking

Het gezamenlijk deel bestaat uit hoofdstuk 7 tot en met 12 en bevat:

7. Samenvatting gezamenlijk NWrr deel
8. Inleiding
9. Beleidskader en ontwikkelingen
10. Regionale visie
11. Uitgangspunten zorgplichten
12. Samenwerking in de planperiode

Met de indeling van het rapport sluiten we aan bij de nieuwe Omgevingswet. De hoofdstukken kunnen na de invoering van de Omgevingswet eenvoudig gescheiden worden naar de omgevingsvisie, het omgevingsprogramma en het omgevingsplan.



Afbeelding 1 Anticiperen op de Omgevingswet



# 9

## BELEIDSKADER EN ONTWIKKELINGEN

### 9.1 WETTELIJK EN BELEIDSKADER

De meest relevante wettelijke- en beleidsdocumenten die een relatie hebben met het GRP zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

#### *Wettelijk en beleidskader voor het GRP 2019-2023*

Europees beleid	Kaderrichtlijn Water
Rijksbeleid	Wet Milieubeheer Wet gemeentelijke watertaken Besluit Lozing Afvalwater Huishoudens Besluit Lozen Buiten Inrichtingen Activiteitenbesluit Wet informatie uitwisseling ondergrondse netten WION (toekomstig de WIBON) Bestuursakkoord Water Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie (stresstest)
Provinciaal beleid	Omgevingsvisie Gelderland
Waterschap beleid	Waterbeheerprogramma 2016-2021 Waterschap Rivierenland Afsprakenkader Riolerings 'Samen door een buis'

Een nadere toelichting op de voor het GRP voornaamste wettelijke documenten en beleidsdocumenten kunt u vinden in de bijlagen bij het GRP.

### 9.2 ONTWIKKELINGEN

#### KLIMAAT

Door klimaatverandering valt neerslag over een jaar genomen steeds ongelijkmatiger. Perioden met extreme droogte komen vaker voor en het aantal en de intensiteit van buien nemen toe. In de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie zijn daarom de volgende gezamenlijke ambities vastgelegd voor rijk, provincies, waterschappen en gemeenten:

- Uiterlijk in 2020 is klimaatbestendig en water robuust inrichten onderdeel van het beleid en handelen, door bij regionale en lokale ruimtelijke afwegingen de klimaatbestendigheid en waterrobustheid van het eigen plangebied te analyseren ('weten'), de resultaten van deze analyse te vertalen in een gedragen ambitie en een adaptatiestrategie met concrete doelen ('willen') en de beleidsmatige en juridische doorwerking van deze ambitie te borgen voor uitvoering ('werken').
- In 2050 is Nederland zo goed mogelijk klimaatbestendig en water robuust ingericht en bij (her)ontwikkelingen ontstaat geen extra risico op schade en slachtoffers voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is.

In 2020 moeten gemeenten verankerd hebben hoe ze omgaan met waterveiligheid, wateroverlast, droogte en hittestress. Riolsystemen (ondergronds) hebben bij hevige buien niet altijd voldoende capaciteit voor de afvoer en berging van het hemelwater. Voor het borgen van een adequate afvoer en berging van het hemelwater moet ook gebruik worden gemaakt van de inrichting van de openbare ruimte (bovengronds). Daarmee wordt de gemeentelijke zorgplicht meer bovengronds zichtbaar in wegen, water en groen en is de relatie met ruimtelijke ordening, openbare ruimte en vergunningverlening cruciaal.

Het klimaatbestendig maken van stedelijk gebied vergt bewuste keuzes bij stedelijke inrichting en stedelijke activiteiten. Bij nieuwe ruimtelijke plannen is een klimaatbestendige en water

robuuste inrichting van groot belang. Ruimtelijke functies moeten onderling op elkaar afgestemd zijn en de ruimtelijke effecten op waterhuishouding (en vice versa) moeten vastgelegd worden in een bestemmingsplan of omgevingsplan.

---

#### OMGEVINGSWET

Een belangrijke ontwikkeling binnen de planperiode van dit GRP is de komst van de Omgevingswet, die naar verwachting 1-1-2021 van kracht gaat worden. De Omgevingswet gaat, veel meer dan de traditionele ruimtelijke ordening, uit van leefbaarheid en gezondheid als belangrijke speerpunten voor beleid en regelgeving op het gebied van de fysieke leefomgeving. De Omgevingswet heeft tot doel om de regels op het gebied van de fysieke leefomgeving te vereenvoudigen en te verminderen, en ervoor te zorgen dat regelgeving op dit terrein integraal en onderling goed afgestemd is. De Omgevingswet integreert veel van de bestaande regelgeving, maar wijzigt de verdeling van taken en verantwoordelijkheden niet. De zorgplichten voor afval-, hemel- en grondwater blijven bestaan en komen straks terug in de omgevingsvisie.

Lokale regelgeving op het gebied van stedelijk waterbeheer krijgt een plek in het gemeentelijk omgevingsplan. Verder blijft de verplichting tot onderhoud van kapitaalgoederen bestaan en ook de separate financiële positie voor rioolbeheer in de gemeentelijke begroting blijft van toepassing. De voorziening en/of reserveriolering en de rioolheffing moeten ook met de komst van de Omgevingswet onderbouwd zijn door middel van een actueel kostendekkingsplan. De maatregelenplannen en financiële passages worden met de komst van de Omgevingswet uitgewerkt in een separaat omgevingsprogramma 'Riolering en Water' (als vervanger van het huidige plan).

---

#### CULTUUROMSLAG

Sinds het Bestuursakkoord Water (2011) ligt de focus op doelmatig water(keten)beheer: Doen we de goede dingen en doen we die dingen vervolgens goed? De cultuuromslag van sterk normatief beleid naar een meer effectgerichte benadering is een feit. Hierbij staat de vertaling naar beleid en uitvoering centraal: het functioneren van het watersysteem als geheel en aanpak van knelpunten. Het Denkstappenmodel van Stowa / Rioned is daarbij een hulpmiddel. In het perspectief van de cultuuromslag hebben partijen binnen de waterketen de ruimte om op basis van nieuwe kennis en inzichten in de lokale situatie, bestaande afspraken te heroverwegen.

# 10

## REGIONALE VISIE

In regionaal verband is een visie op de waterketen gevormd in samenwerking met gemeenten en Waterschap. Deze gezamenlijke toekomstvisie op de ontwikkeling van de waterketen is bedoeld om tot een beter waterketenbeheer te komen.

De titel van deze visie is 'Doelmatige en klimaatbestendige waterketen door gebalanceerde innovatie van de watertaken'. In de visie worden per watertaak de relevante ontwikkelingen gesignaleerd, de situatie rond 2020 geschetst én de gewenste situatie voor 2050 geformuleerd. Oplossingen voor bestaande vraagstukken worden minder vanuit de eigen verantwoordelijkheid benaderd, maar meer vanuit een gezamenlijke verantwoordelijkheid.

### 10.1 STEDELIJK AFVALWATER

Het gaat hier om stedelijk afvalwater in de zin van de Wet milieubeheer. Dat komt neer op al het huishoudelijk afvalwater, al dan niet vermengd met ander (afval)water.

#### ONTWIKKELINGEN:

- Meer gedeelde verantwoordelijkheid van faciliterende overheid en participerende burgers.
- Meer assetmanagement en risicobenadering in plaats van normen.
- Nieuwe stoffen in afvalwater, zoals Nano plastics en hormoon verstorende stoffen.
- Centraal versus decentraal verwerken.
- Innovatie.

#### KORTE TERMIJN (2020):

- Doelmatigheid is leidend. Hulpmiddel is het denkstappenmodel van Stowa/Rioned. De aanvieligroute van maatregelen loopt over het belang van burgers en bedrijven en niet meer vanuit de sectorale verantwoordelijkheid van gemeente en waterschap. Het beschermen van de volksgezondheid en het milieu blijven de hoofddoelen.
- Afvalwater krijgt in toenemende mate waarde als grondstof en energiebron.
- Beheer van assets geschiedt vanuit een risicobenadering.
- De keten wordt beheerd als ware er sprake van één beheerder.
- Beheerders zijn zich bewust van de (toenemende) risico's van nieuwe stoffen in afvalwater.
- Waar dat uit doelmatigheidsredenen gewenst is, wordt op lokale oplossingen ingezet.
- We omarmen innovatieve oplossingen, laten ons niet uit het veld slaan door tegenvallende resultaten en zien de lering daaruit net zo goed als winst.

#### GEWENSTE SITUATIE (2050):

- Het volledige proces van inzameling en zuivering is energieneutraal en is qua grondstoffen(terugwinning) zelfs winstgevend.
- De invloed op het milieu en de leefomgeving vanuit stedelijk afvalwater is verwaarloosbaar.
- Voor nieuwe stoffen, zoals medicijnresten en Nano plastics, wordt een brongerichte benadering toegepast. Specifieke afvalwaterstromen worden daarom zoveel mogelijk gescheiden ingezameld en behandeld.

### 10.2 AFVLOEIEND HEMELWATER

Het gaat hier om afvloeiend hemelwater in de zin van de Waterwet (artikel 3.5). Het betreft neerslag dat via het oppervlak of via leidingen afgevoerd wordt naar de bodem of oppervlaktewater.

#### ONTWIKKELINGEN:

- Toenemend bewustzijn van taakverdeling tussen overheid en percee-eigenaar.
- Afvalwater en hemelwater worden steeds meer gescheiden van elkaar ingezameld en verwerkt.
- Door klimaatverandering valt de neerslag over het jaar steeds ongelijkmatiger. In de toekomst nemen het aantal en de intensiteit van buien toe.
- Integrale benadering van de openbare ruimte.
- Bij de inrichting van de openbare ruimte zijn functies op elkaar afgestemd.

#### KORTE TERMIJN (2020):

- Perceeeigenaren moeten afstromend hemelwater op eigen terrein verwerken. Alleen als dit redelijkerwijs niet mogelijk is, wordt het hemelwater op het oppervlaktewater geloosd of op de openbare hemelwatervoorziening. De begrippen 'redelijkerwijs' en 'doelmatig' uit de Waterwet zijn ingevuld in het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan.
- Ruimtelijke functies zijn onderling op elkaar afgestemd en de ruimtelijke effecten (op waterhuishouding en vice versa) zijn vastgelegd in een bestemmingsplan of omgevingsplan.
- De kwaliteit van het hemelwater bepaalt de manier van verwerken. Doel is om verontreiniging van grond- en oppervlaktewater en waterbodembodem te voorkomen. Dat begint bij de bron, zodat hemelwater als grondstof kan worden benut. Verontreinigd hemelwater wordt lokaal behandeld, en waar dit niet doelmatig is als afvalwater naar de AWZI getransporteerd.
- De hoeveelheid hemelwater varieert in de tijd. Dat kan leiden tot droogte of overschot, met overlast of zelfs schade tot gevolg. Om te zorgen voor voldoende aanbod bij schaarste en voldoende afvoer/verwerkingsmogelijkheden bij overschot, wordt de reeks vasthouden - bergen - afvoeren gehanteerd.
- Er wordt in de openbare ruimte in toenemende mate aandacht besteed aan assetmanagement. Dat vraagt om een betrouwbare, duurzame én flexibele openbare ruimte. Niet langer wordt een normgerichte benadering van risico gehanteerd, maar een effectgerichte (kans optreden en ernst gevolgen). Om de effecten te kunnen beoordelen, worden neerslag, waterpeilen, meldingen, enz. gemonitord en geanalyseerd.

#### GEWENSTE SITUATIE (2050):

- Iedere percee-eigenaar is zich bewust van de eigen verantwoordelijkheid voor het verwerken van het hemelwater dat op het eigen terrein valt.
- Afvalwater en hemelwater worden afzonderlijk van elkaar ingezameld, getransporteerd en verwerkt.
- Bij het gebruik en de inrichting van de openbare en private ruimte wordt rekening gehouden met klimaatadaptatie. Hoewel hinder en overlast in de toekomst wellicht vaker moeten worden geaccepteerd, zijn schade en letsel geminimaliseerd.
- De verschillende functies voor de openbare ruimte vormen geen belemmering voor elkaar.

### 10.3 OPPERVLAKTEWATER

Oppervlaktewater is het geheel van sloten, plassen, vijvers, kanalen, meren, beekjes en rivieren. Oppervlaktewater omvat de leefruimte van veel planten en dieren. Voor een gezonde omgeving hebben mensen gezond en aantrekkelijk oppervlaktewater nodig. Naast het effectief bergen en functioneel aan- en afvoeren van water is de beleving van water een belangrijke pijler in de ruimtelijke ordening. Daarbij richten we ons op het recreatief gebruik (schaatsen, varen, wandelen, kijken, en dergelijke) van water én een goede waterkwaliteit met aansprekende biodiversiteit.

---

## ONTWIKKELINGEN

- Op basis van klimaatmodellen wordt voorspeld dat het aantal zware regenbuien de komende decennia sterk toeneemt, gematigde regenval afneemt en er ook vaker perioden van aanhoudende droogte zullen voorkomen. Dat geeft meer kans op slechte waterkwaliteit, tekort aan oppervlaktewater voor groen en landbouw én overlast en schade door inundatie.
- Ten aanzien van de waterkwaliteit ligt de nadruk meer op mogelijke risico's die er voor bepaalde functies zijn en minder op het hanteren van normen. Voor drinkwaterwinning is bijvoorbeeld schoner water nodig dan voor recreatief watergebruik. Daarnaast richten maatregelen zich steeds meer op het resultaat dan op het doen van een inspanning (van middel naar doel).

---

## KORTE TERMIJN (2020)

- Voor het aanpakken van kwetsbaarheden (neerslag, droogte, hitte, gezondheid) door klimaatverandering wordt een strategie bepaald. Wat kunnen we doen? Waar kunnen we grote slagen maken? Hoe financieren we het?
- Om extreme weersituaties het hoofd te bieden en hinder, overlast en schade te beperken wordt de kwetsbaarheid voor de gevolgen van klimaatverandering in kaart gebracht. Er zijn maatregelen nodig om de kwetsbaarheid te verminderen: klimaatadaptatie.
- Bij het ontwikkelen van nieuwe ruimtelijke plannen neemt klimaatadaptatie een belangrijke plaats in zodat vanuit oppervlaktewater geen nieuwe kwetsbaarheden of gezondheidsrisico's ontstaan door extreme neerslag, langdurige droogte en extreme hitte.
- Inwoners zijn op de hoogte van klimaatadaptatie, de rol van oppervlaktewater en de openbare ruimte daarin én de positieve rol die ze daar zelf in kunnen spelen.
- In de woon- en werkomgeving is water zichtbaar, bereikbaar en veilig voor bijvoorbeeld vissers en wandelaars.

---

## GEWENSTE SITUATIE (2050)

- Het oppervlaktewatersysteem is van goede kwaliteit en minder kwetsbaar voor de gevolgen van klimaatverandering.
- De inrichting, het beheer en het gebruik van het watersysteem is klimaatbestendig (regenwater-, droogte- en hittebestendig).
- Overheid en bewoners spannen zich maximaal in om schade te voorkomen, zijn zich bewust van ieders verantwoordelijkheid en participeren in het zoeken naar oplossingen.

---

## 10.4 GRONDWATER

Dit gaat in op de gemeentelijke zorgplicht voor doelmatige maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand te beperken. In eerste instantie is de perceeleigenaar verantwoordelijk voor het verwerken van overtollig grondwater, voor zover redelijkerwijs mogelijk. Infiltrerend hemelwater en oppervlaktewater hebben invloed op de grondwaterstand en -kwaliteit.

---

## ONTWIKKELINGEN

- Periodieke veranderingen in kwel, grondwaterstanden en grondwaterstroming als gevolg van klimaatverandering (onder andere verandering neerslaghoeveelheid en -patroon).
- De (rivier)kwel zal langduriger aanwezig zijn in het voorjaar, waardoor meer vernattingschade op zal treden (schimmel, gezondheidsklachten).
- Verdroging zal toenemen door lage grondwaterstanden, wat leidt tot stankklachten en vissterfte in oppervlaktewater. In de landbouw leidt dit tot vermindering van de productie. Water vasthouden blijft belangrijk. Er wordt gezocht naar alternatieve regionale aanvulling via lokale watervoorraden.

---

#### KORTE TERMIJN(2020)

- Gemeenten hebben inzicht in de grondwaterstanden door actief meten en monitoren.
- Gemeenten vervullen loketfunctie voor vragen over grondwater.
- De bovengenoemde ontwikkelingen vergen samenwerking en slimme inrichting van de openbare ruimte. Bijvoorbeeld door afkoppelen en infiltreren van hemelwater en bovengrondse afvoer via 'blauwe aders' door de stad naar retenties.

---

#### GEWENSTE SITUATIE 2050

- Verdroging in de zomer en vernatting in de winter hebben extremere vormen aangenomen. Het beheer is aangepast aan de veranderende grondwaterstanden en stroming. Het beperken van schade en overlast is een samenspel van burgers en overheid.
- Omdat de prioritering voor gebruik van oppervlaktewater uit de grote rivieren in perioden van droogte op het westen is gericht, zijn de lokale omgeving en het beheer daar op ingericht.
- De vanuit het westen optredende verzilting in het diepere grondwater is effectief aangepakt, bijvoorbeeld via infiltratie van hemel- en oppervlaktewater.
- Waterbeheerders werken als één geheel om alle partijen van voldoende water te voorzien.

# 11

## UITGANGSPUNTEN ZORGPLICHTEN

In dit hoofdstuk worden de gezamenlijke uitgangspunten van de gemeenten op het gebied van riolering en water per zorgplicht of onderwerp uitgewerkt.

Het begrip doelmatig wordt als volgt ingevuld:

- De goede dingen doen: maatregelen dienen effectief te zijn (met de maatregelen worden de problemen voorkomen of aanzienlijk beperkt of opgelost).
- De dingen goed doen: maatregelen dienen efficiënt te zijn. Er worden geen maatregelen in openbaar gebied getroffen als alternatieven op een niet openbare probleemlocatie goedkoper of effectiever zijn.
- Een goede verhouding tussen kosten en rendement: de kosten van de maatregelen dienen in verhouding te staan tot de effecten .

Het begrip redelijkerwijs wordt per situatie afgewogen op basis van kosten-baten, inpasbaarheid en maatschappelijke overlast.

Het begrip duurzaam gaat in op energie- en grondstofgebruik, energiewinning en levensduur.

Effectiviteit gaat over de mate waarin het resultaat aan het beoogde doel beantwoordt. Efficiëntie gaat over proces om tot het resultaat te komen. Doelmatigheid gaat over de combinatie van beide.

### 11.1 STEDELIJK AFVALWATER

- Contact met afvalwater, bijvoorbeeld bij wateroverlastsituaties, moet vermeden worden omwille van de gezondheid.
- De ongewenste vuiluitworp vanuit rioolstelsels op oppervlaktewater wordt vooral teruggedrongen door ontvlechting van waterstromen. Hier wordt het tevens mogelijk om grondstoffen te herwinnen en het zuiveringsproces te optimaliseren.
- Riolvervanging is geen automatisme, er wordt altijd gekeken naar alternatieven.
- Bij riolvervanging wordt rekening gehouden met de lokale omstandigheden, zoals grondwaterstanden.
- De gemeenten zoeken aansluiting bij het vigerende landelijke beleid voor stedelijk afvalwater en de landelijke voorkeursvolgorde.
- De afvoer van hemelwater of grondwater via drukriolering en/of decentrale sanitatie is niet toegestaan.

### 11.2 AFVLOEIEND HEMELWATER

- Perceeleigenaren moeten hemelwater op eigen terrein verwerken. Alleen als dit redelijkerwijs niet mogelijk is, wordt het hemelwater op het oppervlaktewater, de openbare hemelwatervoorziening of de openbare gemende riolering geloosd.
- Voor het adequaat verzamelen, transporteren en verwerken van hemelwater wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van de inrichting van de openbare ruimte op maaiveldniveau.
- De gemeenten reserveren planologisch ruimte (bestemmingsplan, omgevingsplan) voor het bovengronds afvoeren, bergen en/of verwerken van hemelwater. De gemeenten gaan hiervoor 'blauwe aders' inzichtelijk maken.
- Het vaststellen van de juiste (ten opzichte van het omringende maaiveld hogere) bouwpeilen is essentieel bij het voorkomen van wateroverlast. De bouwpeilen kunnen globaal vastgelegd worden in het bestemmingsplan of omgevingsplan. Bij het opstellen van de omgevingsvergunning met het definitieve bouwpeil is de inbreng van medewerker stedelijk water essentieel.

- Knelpunten en kansen voor (hemel)water zijn in beeld of worden in beeld gebracht en eenvoudige maatregelen worden uitgevoerd of meegenomen bij (her)inrichtingsplannen (werk-met-werk maken).
- Bestaande kwetsbaarheden in stedelijk gebied met betrekking tot hemelwaterafvoer worden aangepakt.
- Bij infiltratie is maatwerk noodzakelijk. Het gebied waarin de gemeenten liggen bestaat deels uit kwelgebied. In kwelgebied is infiltratie van hemelwater veelal onmogelijk. Bovendien kan infiltratie op de meeste plaatsen lastig zijn vanwege de kleibodem.
- Het afkoppelen van hemelwater van de gemengde riolering is geen doel op zich, het is een middel om bepaalde doelen te kunnen bereiken.
- Het afkoppelen van particuliere verhardingen kan een onderdeel van het oplossen van problemen in het riool- en watersysteem zijn.

Bij de gevolgen van overtollig hemelwater wordt onderscheid gemaakt tussen hinder, overlast, schade en/of letsel.

- Hinder heeft de volgende kenmerken: kortdurende periode van water op straat, waarbij verkeer nog mogelijk is. In geval van hinder worden niet direct maatregelen getroffen. Er wordt een beroep gedaan op het acceptatievermogen van de burgers en aanpassing van hun gedrag.
- Overlast heeft één van de volgende kenmerken: langer durende periodes van water op straat, verkeer is niet meer overal mogelijk (ondergelopen tunnels, hoge waterstand op straat). In geval van overlast treft de gemeente bij de uitvoering van reconstructiewerken zodanige maatregelen dat de kans op het optreden van overlast aanmerkelijk kleiner wordt. Er wordt 'werk met werk' gemaakt, er worden geen autonome maatregelen getroffen.
- Schade en/of letsel hebben één van de volgende kenmerken: verkeer is in een groot gebied niet meer mogelijk (ondergelopen tunnels, hoge waterstand op straat), grote economische schade, gezondheidsschade (ziekten of letsels die direct te relateren zijn aan water op straat) en water in panden met schade tot gevolg. In geval van schade en/of letsel treft de gemeente in beginsel maatregelen. Er wordt echter alleen ingegrepen indien er doelmatige maatregelen voorhanden zijn die voldoende effectief zijn in verhouding tot de maatschappelijke kosten.

Schade, letsel en overlast proberen we zo veel mogelijk te voorkomen of beperken, in de wetenschap dat er altijd een bui kan vallen waarbij dat niet meer mogelijk is. We streven er naar dat water op straat niet tot gezondheidsrisico's leidt.

### 11.3 GRONDWATER

- De perceeleigenaar is zelf verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen op het eigen perceel om de nadelige gevolgen van de grondwaterstand tegen te gaan. Hij is ook verantwoordelijk voor de bouwkundige staat van de eigen woning en de waterhuishoudkundige voorzieningen op het eigen terrein.
- Voor vragen en meldingen met betrekking tot grondwater(overlast) kan een perceeleigenaar terecht bij de gemeente. De gemeente geldt als eerste aanspreekpunt (loketfunctie).
- De gemeentelijke zorgplicht geldt alleen voor maatregelen in openbaar stedelijk gebied voor zover die niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap en de provincie behoren. Als de oplossing van problemen door andere overheden doelmatiger is dan maatregelen van de gemeente dan is de gemeentelijke zorgplicht niet aan de orde.
- De gemeenten vullen de verbrede zorgplicht in door doelmatige, rendabele en haalbare maatregelen in de openbare ruimte te treffen om structurele grondwateroverlast te voorkomen of te beperken.



- Bij langdurige hoge of lage rivierwaterstanden kan lokaal een aanzienlijke kweldruk of wegzijging ontstaan die de grondwaterstand significant verhoogt of verlaagt, waardoor hinder en overlast kan ontstaan. De gemeenten treffen geen maatregelen als de grondwaterhinder, -overlast, schade en letsel het gevolg zijn van rivierwaterstanden.

De gemeentelijke taakopvatting ten aanzien van de begrippen structureel en nadelig zijn op de volgende wijze verwoord:

Structurele grondwateroverlast dient:

- Wederkerend te zijn en gemeld (ten minste jaarlijks geregistreerd).
- Én gedurende langere tijd voor te komen (tenminste één maand continu).
- Én niet tijdelijk te zijn (tenminste twee jaar).
- Én stabiel of toenemend te zijn.

Met nadelige gevolgen bedoelen we:

- Chronische gezondheidsklachten.
- Óf schade aan gebouwen of infrastructuur.
- Óf het niet meer mogelijk zijn van de primaire functie vanuit het bestemmingsplan.

De gemeente registreert de meldingen en zorgt voor een doelmatige aanpak van grondwaterproblemen voor zover die onder haar verantwoordelijkheid in het openbare gebied vallen. Dit is maatwerk: per locatie wordt een afweging gemaakt op basis van doelmatigheid. Bij het afwegen van de doelmatigheid worden de omvang en duur van de overlast, de functie van de grond, de hydrologische eigenschappen van de omgeving, het aantal getroffen percelen en de benodigde financiën meegewogen.

Uitgesloten van de gemeentelijke grondwaterzorgplicht zijn:

- Situaties waarbij het de bouwkundige of waterhuishoudkundige verantwoordelijkheid betreft van de eigenaar.
- Gebeurtenissen van regionale en boven regionale oorsprong.
- Situaties die het gevolg zijn van de wijze van bouwrijp maken van de wijken die in het verleden (voor 2008) zijn aangelegd.

#### 11.4 STEDELIJK OPPERVLAKTEWATER

- Gemeente en waterschap streven naar een robuust watersysteem waardoor inundatie alleen kan optreden bij extreme situaties.
- Waterkwaliteitsbeheer richt zich op het functioneel gebruik van het water en de bijbehorende kwaliteitsdoelen.
- Klimaatadaptatie is gericht op het voorkomen van overlast door opwarming, schommelingen tussen droge en natte perioden, hevige regenval en het voorkomen van verslechtering van de kwaliteit van oppervlaktewater.
- De inrichting van stedelijk oppervlaktewater wordt bij voorkeur zo natuurlijk mogelijk vorm gegeven.
- Vermesting van oppervlaktewater wordt zoveel mogelijk voorkomen.

#### 11.5 COMMUNICATIE EN PARTICIPATIE

##### WATERBEWUSTZIJN

Het waterbewustzijn van inwoners is laag. Dit betekent dat veel mensen zich niet bewust zijn van de risico's. Ook zijn ze weinig bekend met de maatregelen die de overheid neemt op het gebied van water en wat ze zelf kunnen doen om risico's te beperken. Daarnaast is onvoldoende bekend wat de eigen verantwoordelijkheid is.

We hebben de wens om via communicatie-inspanningen een bijdrage te leveren aan het creëren van waterbewustzijn van inwoners.

---

## DOELSTELLING

Vanuit de waterketen een bijdrage leveren aan het creëren en/of versterken van waterbewustzijn van inwoners van de gemeenten. Deze doelstelling is vertaald naar drie concrete doelstellingen:

1. Communicatie moet leiden tot het vergroten van kennis en inzicht bij inwoners over het veranderende klimaat, ingestoken vanuit de consequenties en persoonlijke relevantie.  
*Wat betekent het veranderende klimaat voor jou?*
2. Communicatie moet leiden tot het bevorderen van een waterbewuste houding bij inwoners: realiseren van een reële houding en verwachting ten aanzien van de risico's van klimaatverandering met begrip en draagvlak voor een eigen verantwoordelijkheid in preventie.  
*Het klimaat verandert. Dit doet de 'overheid' er aan en hier kan ik terecht met vragen en problemen. Ze kunnen niet alles oplossen. Ik kan er zelf ook iets aan doen.*
3. Communicatie moet aanzetten tot waterbewust gedrag: inwoners mee laten denken over en uitvoering laten geven aan handelingsperspectieven.  
*Ik ga iets doen!*

---

## COMMUNICATIEMIDDELEN

Binnen de regio wordt aan de hand van bovengenoemde doelstellingen een passend pakket aan communicatiemiddelen ontwikkeld dat door elke gemeente kan worden ingezet om het waterbewustzijn van inwoners te vergroten.

---

## PARTICIPATIE

In de waterketen zijn de rollen van overheid en burgers al enige tijd aan verandering onderhevig. Burgers worden mondiger en deskundiger, de overheid transparanter en meer servicegericht. Overheden betrekken burgers bij het vormen van beleid, het realiseren van werken en het onderhouden van openbare ruimte. Tegelijkertijd neemt de acceptatie van risico af en komen er steeds meer claims van burgers bij overheden.

Door burgers en bedrijven op goede wijze te laten participeren in overheidstaken nemen wederzijds begrip en betrokkenheid toe. De waterketen vormt hier geen uitzondering op. In eerste instantie voor projecten en lokaal verwerken van hemelwater, op termijn ook voor lokaal verwerken van afvalwater.

Daarbij vertellen we niet alleen ons verhaal, maar voegen we ook waarden toe aan hun verhaal. Burgers, bedrijven en (maatschappelijke) organisaties hebben een belangrijke rol bij stedelijk water- en rioolbeheer. Naast directe communicatie met burgers, bedrijven en (maatschappelijke) organisaties wordt ook ingezet op voorlichting via hoveniers, installateurs, woningstichtingen en onderwijs.

# 12

## SAMENWERKING IN DE PLANPERIODE

### 12.1 SAMENWERKING GRP

In april 2011 hebben Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven het Bestuursakkoord Water (BAW) ondertekend. Onderdeel uit het BAW is de landelijke opdracht om tot samenwerking te komen binnen de regionale waterketen en daarmee een bijdrage te leveren aan drie k's

- Besparen van kosten;
- Verbeteren van kwaliteit;
- Verminderen van kwetsbaarheid.

Een belangrijke pijler van het Bestuursakkoord Water, naast de financiële besparingsdoelstellingen, is samenwerking. Voor de gemeenten betreft het samenwerking tussen gemeenten onderling, maar ook samenwerking met andere waterpartners zoals het waterschap. Belangrijke punten in het Bestuursakkoord Water zijn het verhogen van de doelmatigheid door de kwaliteit van het beheer te verbeteren en de kwetsbaarheid te verminderen. Het afvalwaterbeheer wordt verder geprofessionaliseerd, kennis wordt geïntensiveerd en toegepast, duurzaamheid door innovaties wordt verhoogd en de personele kwetsbaarheid van het beheer wordt verminderd door capaciteit- en kennisbundeling. In de regionale samenwerkingsverbanden worden beheer- en onderhoudstaken gezamenlijk opgepakt voor zover dit doelmatig is.

De regionale samenwerkingsverbanden in het gebied waarin de gemeenten liggen zijn aanbevolen door de Visitatiecommissie Waterketen vanuit het Bestuursakkoord Water met als doel om kosten te besparen. Samenwerking gaat echter over meer dan alleen kostenbesparing. De meeste winst zit met name in kennisdeling en het voorkomen van kwetsbaarheid. Hierbij mag niet worden ingeboet op kwaliteit. Uiteraard blijft kostenbesparing belangrijk.

### 12.2 NWvR

De colleges van de tien gemeenten in de regio Rivierenland en het waterschap gaven naar aanleiding van het BAW eind 2011 opdracht tot het opzetten van het Netwerk Waterketen regio Rivierenland (de NWvR) door het uitwerken van een procesplan, een Feitenonderzoek en een Business case. Op basis daarvan is een Samenwerkingsovereenkomst (SOK) ondertekend in september 2013 en een Basisovereenkomst (BOK) onderzoek en analyse in oktober 2014. Gemeenten blijven zelf verantwoordelijk voor de invulling van de drie zorgtaken en voor hun GRP. De samenwerking ontwikkelt zich naar behoefte en actualiteit en bereidheid en draagvlak.

De gemeenten hebben besloten om hun verbrede gemeentelijke rioleringsplan gezamenlijk op te stellen. Hierdoor versterken de partijen elkaar en leren ze van elkaar. De gemeenten hebben een gezamenlijke visie op de waterketen gevormd, samen met buurregio Werkenheid Regio Nijmegen (WRN) en beleid en ambitie afgestemd. Waterschap Rivierenland is nauw betrokken bij het gezamenlijk opstellen van het beleid en de visie en maakte onderdeel uit van het projectteam.

### 12.3 REGIONAAL FEITENONDERZOEK 2012

In 2012 hebben de tien gemeenten en het waterschap een Feitenonderzoek gedaan naar de doelmatigheid in de waterketen en naar de kansen voor samenwerking, professionalisering en besparingen. Samenwerking biedt kansen voor het regionaal afstemmen van beleid, het ontwikkelen en delen van kennis, met name op het gebied van klimaatadaptatie; het beter verdelen van de taken en daarmee uiteindelijk op het besparen van kosten. Uit het Feitenonderzoek volgde dat gemeenten en waterschap de verwachte stijging van de kosten

vanaf 2020 met circa 10% omlaag kunnen brengen ('minder meerkosten'). Dat betekent een besparingsopgave van jaarlijks circa € 2 miljoen vanaf 2020.

#### 12.4 BUSINESSCASE 2013

In 2013 is de NWrR businesscase uitgewerkt daarbij ging het om: de Professionalisering in de waterketen en het ontwikkelen van een NWrR visie. De kernvraag die beantwoordt moest worden luidt: *"Hoe richten we de waterketen in de regio Rivierenland het meest doelmatig in?"*.

#### 12.5 DE NWrR DOELMATIG INZETTEN

Doelmatigheidsverbeteringen in het samenwerkingsverband ontstaan door de 'waterketen onderwerpen' concreet te maken. Anders gezegd, er moeten processen binnen de waterketen worden uitgewerkt waarbij producten worden geleverd die:

- De kwaliteit verhogen door kennis te delen,
- De kwetsbaarheid verlagen door vóór elkaar te werken en
- De kosten reduceren door af te stappen van normatieve maatregelen maar maatwerk te leveren.
- Actief de regionale waterketenkansen oppakken is het motto.

#### 12.6 DE NWrR VISIE T.A.V DE AUTONOMIE

Om slagvaardig draagvlak te ontwikkelen is het uitgangspunt dat de samenwerking tussen de partijen met behoud van beleidsautonomie van gemeenten en het waterschap blijft. Gemeenten moeten o.a. de gemeentelijke rioleringsplannen en de hoogte van de rioolheffing vaststellen. Het waterschap blijft o.a. verantwoordelijk voor haar waterbeheerplan en de hoogte van de zuiveringsheffing.

#### 12.7 DE NWrR VISIE T.A.V. HET PROCES VAN SAMENWERKING NWrR

De samenwerking in het Netwerk Waterketen regio Rivierenland is allereerst een samenwerkingsproces. De samenwerking moet stap voor stap met de ervaringen groeien. De samenwerking van NWrR ontwikkelt zich volgens de volgende principes:

##### *Behoeftte en actualiteit*

Binnen NWrR wordt gehandeld vanuit de volgende lijn: als er behoefte is aan een onderwerp dan is het ook actueel. Als hieraan is voldaan dan is er meestal ook een dekking en daarmee ook draagvlak.

##### *Samenwerkingsbereidheid*

De mate van samenwerking hangt af van de mate waarin betrokkenen toe zijn aan samenwerking. NWrR maakt het mogelijk om te werken aan: *Kennisdelen – Begrijpen – Waarderen – Vertrouwen – Samenwerken.*

##### *Draagvlak is voorwaarde*

Betrokken bij de samenwerking zijn: Bestuurders – Managers – Medewerkers (beleidsmakers en -uitvoerenden) en uiteraard de Politiek. Op verschillende momenten in het proces wordt actief aan het ontwikkelen van dit draagvlak gewerkt. Onder draagvlak valt niet alleen voldoende informatie, maar ook gevoel van urgentie en enthousiasme.

##### *Het 'bottom up' proces*

Uitgangspunt is zoveel mogelijk een "Bottom up" proces. Alle betrokkenen verdienen antwoord op de vraag: "What's in it for me?"

Vanuit dit principe worden de actuele bestaande riolerings- en waterprogramma's over elkaar heen gelegd. Vervolgens ontstaan daadwerkelijke samenwerkingskansen (en projecten), ervan uitgaande dat management en het bestuur hiermee instemmen.

#### *Monitoren*

In de loop van de tijd kan, door goed monitoren, de uitleg van doelmatigheid veranderen. Inzichten wijzigen en door innovatie zijn andere oplossingen mogelijk.

Of in een mooie oneliner:

“Laten we goede dingen doen, de dingen goed doen en de dingen slimmer doen.”

Het opstellen van dit regionale verbrede gemeentelijk rioleringsplan heeft zich dan ook volgens bovenstaande principes voltrokken. De betrokken ambtenaren hebben ‘elkaar gevonden’ en zijn aan de slag gegaan met het delen van kennis. Ze hebben afgestemd wat ze voor elkaar kunnen betekenen en starten gezamenlijk projecten op. Door kennis en ervaring te delen en kennisvelden onderling te verdelen, hebben de gemeenten zeer efficiënt gewerkt.

## 12.8 SOK (SAMENWERKINGSOVEREENKOMST)

In een samenwerkingsovereenkomst (SOK) maken de deelnemers de algemeen geldende afspraken omtrent samenwerking, waarbij wordt ingegaan op de rechten, plichten van deelnemers en NWvR. De samenwerkingsovereenkomst is een overkoepelend document.

Voor het uitvoeren van het programma worden per werkvorm en onderwerp aparte overeenkomsten zogenaamde BOK's en POK's gesloten, welke onder de samenwerkingsovereenkomst vallen. Per overeenkomst is inzichtelijk te maken welke kosten (en baten) tussen welke samenwerkingspartners worden verrekend.

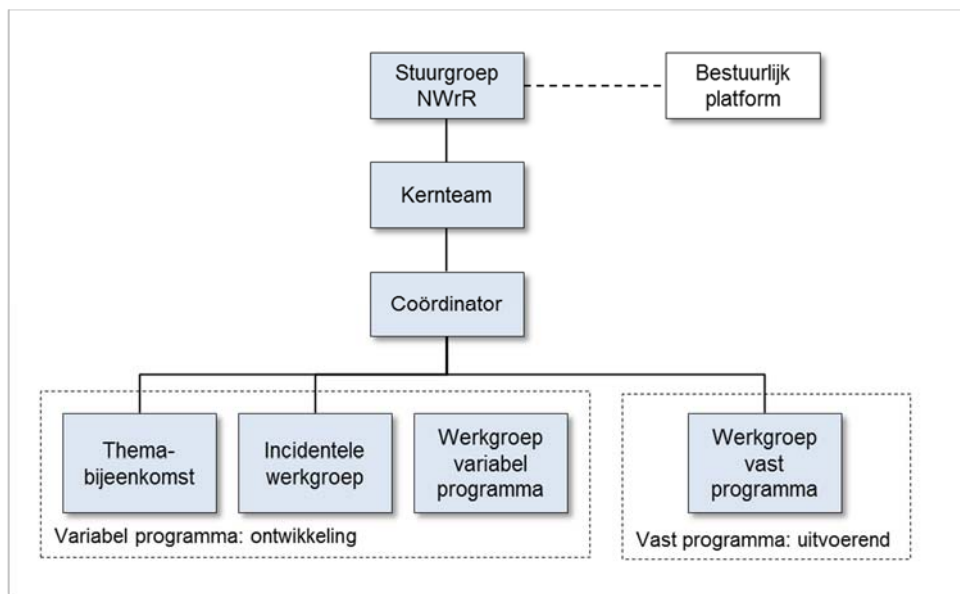
Op 30 september 2013 heeft er een gezamenlijke ondertekening van de SOK plaatsgevonden, door portefeuillehouders van de 10 gemeentecolleges en het waterschapsbestuur. Hiermee is definitief het startpunt gegeven van de structurele regionale samenwerking in de waterketen. Op basis van de SOK is een coördinator voor het netwerk aangenomen.



*Ondertekening van de SOK september 2013, kasteel Ammersoyen te Ammerzoden*

## 12.9 DE ORGANISATIESTRUCTUUR

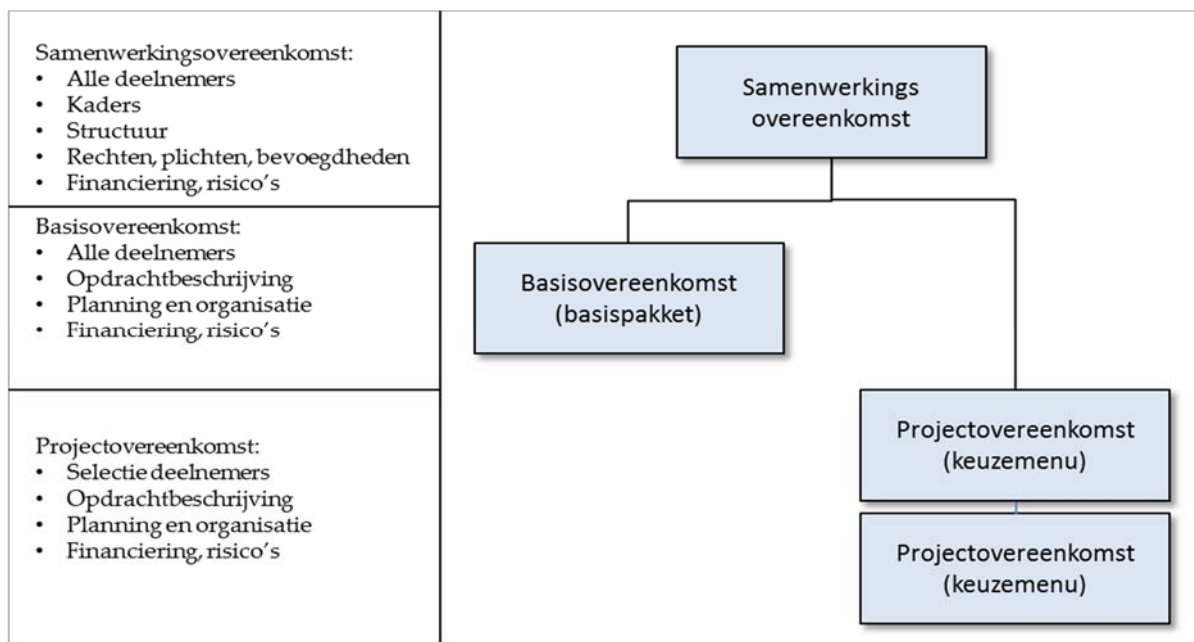
De organisatiestructuur van NWR is passend bij de zwaarte van de samenwerking en leidt niet tot frictie of andere organisatieproblemen voor de deelnemende partijen.



Structuur van samenwerkingsovereenkomst

## 12.10 DE SAMENWERKINGSSTRUCTUUR

Tijdens het businessonderzoek is verkend in hoeverre er binnen de regio al geschikte samenwerkingsvormen aanwezig zijn. Uiteindelijk is gekozen voor een samenwerkingsovereenkomst met onderstaande structuur.



Structuur NWR

### 12.11 BOK (BASISOVEREENKOMST)

De basisovereenkomst gaat specifiek in op de samenwerkingsonderwerp(en) welke in het basispakket vallen.

Er is in oktober 2014 een basisovereenkomst ondertekend sec over dataverzameling en data-analyse, dat is de NWrR Bok Onderzoek & Analyse.

Door het ondertekenen van deze overeenkomst is gezamenlijk formatie aangenomen om de analysetaken te vervullen. Ook is gezamenlijk een hoofdpst aangeschaft.



*Ondertekening van de BOK Onderzoek & Analyse, oktober 2014 te Culemborg.*

*De gemeenten Overbetuwe en Lingewaal sluiten zich bij de BOK aan!*

De voordelen om data centraal te onderzoeken wordt ook bij de buurgemeenten als voordeel gezien. Inmiddels zijn ook de gemeenten Overbetuwe en Lingewaal bij deze NWrR basisovereenkomst aangesloten waardoor deze overeenkomst zelfs een interregionaal karakter heeft.

### 12.12 POK (PROJECTOVEREENKOMST)

De projectovereenkomst is vergelijkbaar met de basisovereenkomst met één verschil: deelname is niet verplicht. De projectovereenkomst regelt o.a. de financiering en de risico's van het betreffende project. Daarmee drukken eventuele risico's van het project niet op niet-deelnemende partijen.

### 12.13 JAARPLAN NWrR

Binnen het netwerk wordt gewerkt met een jaarplan welke wordt vastgesteld door de stuurgroep. Het jaarplan bevat de doorlopende opdrachten en de projectbeschrijvingen van de projecten voor het betreffende jaar.

### 12.14 SAMENWERKING MET WATERSCHAP

Sinds de Waterwet (29 januari 2009) en het Bestuursakkoord Water (april 2011) is de verhouding tussen gemeente en waterschap veranderd. Waar de verhouding voorheen hiërarchisch van karakter was, draagt deze nu het kenmerk van gelijkwaardigheid.

Dit heeft een cultuuromslag in het (afval)waterketenbeheer teweeg gebracht, waarin het niet langer meer gaat om normatief gedreven beslissingen onder gescheiden verantwoordelijkheden, zie ook paragraaf 2.2.3. Gemeente en waterschap zijn samen verantwoordelijk voor de (afval)waterketen en bundelen hun krachten (kennis en capaciteit) om de voorliggende vraagstukken aan te pakken. Afspraken hierover (wie, wat, waar, hoe en wanneer) leggen gemeente en waterschap naar elkaar toe vast. Een voorbeeld is het Afvalwaterakkoord waarin gemeente en waterschap specifieke afspraken voor de afvalwaterketen hebben vastgelegd (over ketenoptimalisatie, aansluitpunten, overname, riolerings- en zuiveringscapaciteiten, enz.). De afspraken moeten uiteindelijk leiden tot verhoging van de doelmatigheid in de waterketen, verbetering van de beheer kwaliteit en vermindering van de (organisatorische) kwetsbaarheid.

## 12.15 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN IN RIVIERENLAND

De op handen zijnde intergemeentelijke samenwerkingen kunnen ook effect op de NWvR hebben. Zowel financieel als personeel kunnen veranderingen gaan plaatsvinden.

De huidige ontwikkelingen betreffen:

- Zaltbommel en Maasdriel: houden een verdiepingsonderzoek naar samenwerkingsopties 2017.
- Geldermalsen, Lingewaal en Neerijnen: bestuurlijke fusie is in 2016 bekrachtigd.
- Tiel, Culemborg en Geldermalsen: werken samen op Financiën, Juridische Zaken, ICT en op Personele Zaken.

Mogelijk hebben deze ontwikkelingen tot gevolg dat het aantal werkgroep leden vermindert omdat gemeenten taken van elkaar gaan overnemen.

## 12.16 LOKALE BESPARIINGSOPGAVE VAN DE NWvR

In 2011 is door de landelijke koepels het Bestuursakkoord Water (BAW) getekend. Het akkoord heeft onder meer tot doel in 2020 een structurele besparing in het beheer van de waterketen van 450 miljoen euro per jaar te realiseren (landelijk). Tevens dient de personele kwetsbaarheid te worden vermindert en het beheer verder geprofessionaliseerd. De uitvoering van de plannen ligt bij de individuele gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven. Op dit moment telt Nederland circa 50 samenwerkingsregio's om de doelen te realiseren.

De financiële opgave vanuit het Bestuursakkoord Water 2011 is: het realiseren van 12,5% minder meer kosten in 2020 (ten opzichte van 2010).

De besparingen worden gerealiseerd door:

1. Temporisering van verbeteringsmaatregelen (risico gestuurd beheer).
2. Het oprekken van de technische levensduur van de riolering.
3. Een deel van de riolering relinen in plaats van vervangen (30%).
4. Werkgroepen / projectgroepen NWvR (laaghangend fruit).

Om de voortgang in de regio te meten hebben Welldra en Aquame een regionale monitor ontwikkeld. De monitor geeft gemeenten en waterschappen kwantitatief inzicht in kosten en kwaliteit. Voor gemeenten wordt ook de kwetsbaarheid in beeld gebracht. De methode is vervaardigd in uitgebreide spreadsheets waarmee de regio's zelfstandig de voortgang in beeld kunnen brengen.

Het monitoringssysteem van VNG/UvW is begin 2015 geïntroduceerd. Dit monitoringssysteem is er gekomen op verzoek van de regio's zelf om op een gelijkwaardige wijze kosten, kwaliteit en kwetsbaarheid bij te kunnen houden.



Uitleg kolommen:

1. De eerste kolom spreekt voor zicht en bevat de namen van de gemeenten en waterschap.
2. De tweede kolom bevat de cijfers zoals we in 2010 dachten dat we in 2020 zouden uitkomen met de kosten van de waterketen. Dit zijn cijfers die de gemeenten/waterschap zelf hebben opgegeven. Landelijk is afgesproken dat we 'minder meer' gaan uitgeven en dat moet in 2020 structureel 12,5% minder zijn dan geprognoseerd in 2010.
3. De derde kolom bevat de werkelijke jaarcijfers van 2014, 2015, 2016. Ook deze cijfers zijn door de gemeenten zelf aangeleverd. Het absolute resultaat van kolom 3 moet in 2020 uiteindelijk 12,5% lager zijn dan het absolute resultaat van kolom 2.
4. De vierde kolom geeft aan wat de daling in percentages is in het jaar 2014, 2015, 2016 ten opzichte van 2010. Uiteindelijk zal dit een gemiddelde daling moeten opleveren van 12,5% voor de hele regio. Dus niet per individuele gemeenten/waterschap. Degene die individueel dit echter al wel gerealiseerd hebben, zijn groen gekleurd. Degene die al wel een daling laten zien, maar individueel nog onder 12,5% zitten zijn oranje. Zij zijn goed op weg. Degene die geen daling laten zien, maar juist een stijging, zijn in rood aangegeven. Hier vindt dus geen besparing plaats, maar wordt meer uitgegeven.

Prognose in ... voor ...			
	2010-2020	2014-2020	% daling
	x 1.000	x 1.000	
<b>Buren</b>	€ 2.017	€ 2.927	45,12%
<b>Culemborg</b>	€ 3.466	€ 3.471	0,14%
<b>Geldermalsen</b>	€ 2.828	€ 2.863	1,24%
<b>Lingewaal</b>	€ 1.569	€ 1.622	3,38%
<b>Maasdriel</b>	€ 1.410	€ 2.891	105,04%
<b>Neder Betuwe</b>	€ 3.209	€ 2.957	-7,85%
<b>Neerijnen</b>	€ 2.180	€ 2.071	-5,00%
<b>Tiel</b>	€ 4.877	€ 4.127	-15,38%
<b>Waterschap</b>	€ 18.460	€ 16.692	-9,58%
<b>West Maas en Waal</b>	€ 3.129	€ 2.592	-17,16%
<b>Zaltbommel</b>	€ 3.883	€ 3.883	0,00%
<b>Totaal</b>	€ 47.028	€ 46.096	-1,98%
	100%		-13%

Regionale monitor 2014 NWR

Prognose in ... voor ...			
	2010-2020	2015-2020	% daling
	x 1.000	x 1.000	
<b>Buren</b>	€ 2.120	€ 2.869	35,33%
<b>Culemborg</b>	€ 3.488	€ 3.448	-1,15%
<b>Geldermalsen</b>	€ 2.847	€ 2.718	-4,53%
<b>Lingewaal</b>	€ 1.579	€ 1.632	3,36%
<b>Maasdriel</b>	€ 3.326	€ 2.891	-13,08%
<b>Neder Betuwe</b>	€ 3.230	€ 2.957	-8,45%
<b>Neerijnen</b>	€ 2.194	€ 2.084	-5,01%
<b>Tiel</b>	€ 4.908	€ 4.154	-15,36%
<b>Waterschap</b>	€ 18.579	€ 16.433	-11,55%
<b>West Maas en Waal</b>	€ 3.149	€ 2.609	-17,15%

Zaltbommel	€ 3.908	€ 3.908	0,00%
Totaal	€ 49.328	€ 45.703	-7,35%
	100%		-12,50%

**NB cijfers van Zaltbommel zijn van 2014**

*Regionale monitor 2015 NWrR*

Prognose in ... voor ...			
	2010-2020	2016-2020	% daling
	x 1.000	x 1.000	
Buren	€ 2.127	€ 3.184	49,69%
Culemborg	€ 3.500	€ 3.448	-1,49%
Geldermalsen	€ 2.856	€ 2.710	-5,11%
Lingewaal	€ 1.584	€ 1.637	3,35%
Maasdriel	€ 3.337	€ 2.688	-19,45%
Neder Betuwe	€ 3.241	€ 2.957	-8,76%
Neerijnen	€ 2.201	€ 2.091	-5,00%
Tiel	€ 4.925	€ 4.168	-15,37%
Waterschap	€ 18.642	€ 16.528	-11,34%
West Maas en Waal	€ 3.160	€ 2.617	-17,18%
Zaltbommel	€ 3.921	€ 3.921	0,00%
Totaal	€ 49.494	€ 45.949	-7,16%
	100%		-12,50%

**NB Cijfers van Neder Betuwe zijn van 2015. Cijfers van Zaltbommel zijn van 2014**

*Regionale monitor 2016 NWrR*

#### Conclusies en vervolg monitor NWrR

- Waarom scoren sommige gemeenten/waterschap al wel hoog met de besparingen en andere gemeenten nog niet zo hoog? Dat kan bijv. liggen aan het feit dat sommige partners hun GRP al hebben aangepast en daarin de uitgangspunten van de besparingen hebben doorgerekend. Andere partners moeten nog een nieuw GRP maken, en als zij met de uitgangspunten van de besparingen rekening houden, dan zal ook bij hen de kosten dalen. Als er een goed GRP ligt en daar ook naar gehandeld wordt, dan ziet de partner dat terug in de jaarcijfers. Deze moeten dan dalen (op excessen na, maar dat levert naar verwachting structureel geen dermate hoge stijgingen op dat de besparingen in gevaar komen).
- Uit het huidige totaal van de monitor blijkt dat onze regio op dit moment 7,16% besparing heeft gerealiseerd van de te behalen 12,5%. Dit percentage kan hoger worden doordat in de komende jaren meer GRP's aangepast gaan worden. Hoe beter de monitor jaarlijks wordt ingevuld door iedereen, hoe realistischer het beeld wordt van de besparingen. Het is een realistisch doel om in 2020 uit te komen op de afgesproken 12,5%.

Mogelijk is veel aan te merken op de regionale monitor. Het blijft echter een feit dat deze regionale monitor landelijk is opgesteld en landelijk is geaccepteerd. Elke regio vult dus dezelfde monitor in met haar eigen gegevens. Daardoor zijn ze vergelijkbaar.

#### 12.17 LANDELIJK BEELD (VNG)

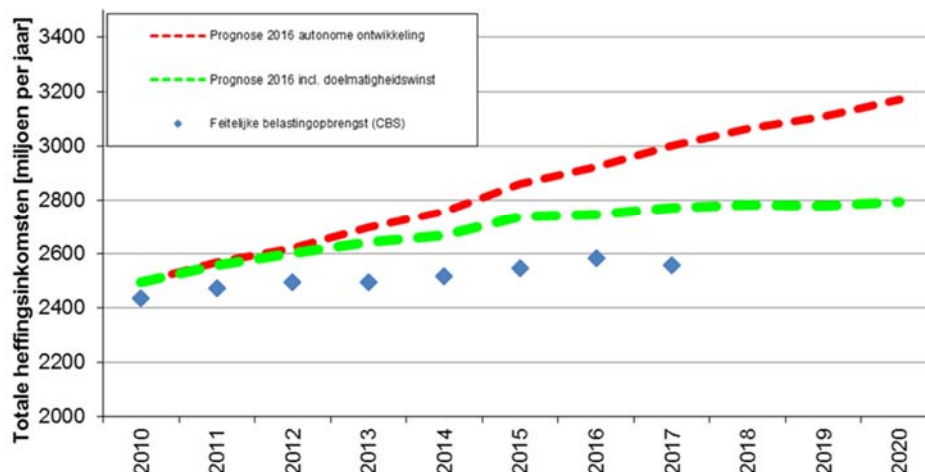
*Uit VNG ledenbrief d.d. 30 mei 2017:*

In de meeste regio's werken gemeenten en waterschappen met de drinkwaterbedrijven voorspoedig samen aan het behalen van de gestelde doelen. De totale besparing op de jaarlijkse beheerkosten van de waterketen bedraagt in 2017 € 295 miljoen. Dit is 78% van de totale ambitie van €380 miljoen minder meerkosten in de waterketen in 2020.

De verwachting voor 2020 is dat vrijwel alle regio's hun ambitie gaan halen, waarbij enkele regio's zelfs meer doen. Met betrekking tot de professionaliteit van dienstverlening (kwaliteit) geldt dat waterschappen en gemeenten nu gemiddeld 63% van de eigen ambitie hebben gerealiseerd.

*Uit bijlage bij VNG ledenbrief d.d. 30 mei 2017:*

**Ontwikkeling heffingen afvalwaterketen 2010 - 2020 (prijspeil 2010)**



**Ontwikkeling van de totale heffingsopbrengsten voor de waterketen**

*(Uit bijlage bij VNG ledenbrief d.d. 30 mei 2017)*

De drinkwaterkosten zijn exclusief de rijksbelastingen die bovenop het drinkwatertarief in rekening worden gebracht. De gegevens over de opbrengsten van de gemeenten en waterschappen en kosten van de drinkwaterbedrijven zijn, zoals afgesproken in het BAW, weergegeven in het prijspeil van 2010.

Uit de afbeelding blijkt dat de feitelijke stijging van de opbrengsten en kosten voor de (afval)waterketen gematigder is dan in 2010 was voorzien. De besparingen zijn zichtbaar en zijn sneller gerealiseerd dan bij het afsluiten van het BAW in 2011 werd verwacht. De besparingen zorgen voor een beperking van de kostenstijging (minder meerkosten) en resulteren in een gematigde lastenontwikkeling in de periode tot 2020.

# De samenwerkingspartners



# BIJLAGE 1

## Afkortingen en begrippen



## VERKLARENDE WOORDENLIJST

**Afkoppelen.** Het op de gemengde of vuilwaterriolering aangesloten afvoerend verhard oppervlak loskoppelen en aansluiten op een hemelwatervoorziening. Bij nieuwbouw: het niet aansluiten van afvoerend verhard oppervlak op een vuilwatersysteem.

**Afvalwaterakkoord.** Een akkoord tussen waterschap en gemeente. Het bevat afspraken over overnamepunten en afnamehoeveelheden. Daarnaast staat in het afvalwaterakkoord hoe partners omgaan met uitwisseling van (meet)gegevens, elkaar informeren in de situatie van groot onderhoud of calamiteiten, enzovoort.

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

**Afvalwatersysteem.** Het geheel van rioleringstechnische en zuiveringstechnische werken (waaronder riolering, gemalen, persleidingen, RWZI).

**RWZI.** Rioolwater zuiveringsinstallatie.

**Basisinspanning.** Term die de waterkwaliteitsbeheerders gebruiken voor het aanduiden van de inspanningen die elke gemeente moet uitvoeren of uitgevoerd hebben om de vuiluitworp uit de riolering tot een bepaald niveau te reduceren.

**Basisrioleringsplan.** Plan waarin de hydraulische afvoercapaciteit, de vuilemissie en het aanbod op de AWZI wordt getoetst voor de bestaande en toekomstige plansituatie (planhorizon ca. 10-15 jaar). Het plan bevat in de regel ook verbeteringsmaatregelen om in de toekomstige situatie te voldoen aan de wensen/eisen van gemeente en waterbeheerder.

**Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie.** Het Deltaprogramma is een nationaal programma. Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen werken hierin samen met inbreng van de maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven. Het doel is om Nederland ook voor volgende generaties te beschermen tegen onder andere wateroverlast.

**Drukriolering.** Een mechanisch rioleringssysteem waarbij het afvalwater via kleine pompjes en persleidingen wordt verpompt naar een ontvangstput. Drukriolering wordt vaak toegepast in het buitengebied.

**Gemeentelijk rioleringsplan (GRP).** Een strategische nota waarin op hoofdlijnen de visie van het gemeentebestuur voor de komende planperiode is neergelegd met betrekking tot aanleg en beheer van het rioleringssysteem. Het GRP is een verplicht planinstrument volgens de Wet Milieubeheer (in de toekomst Omgevingswet).

**Gemengd rioolstelsel.** Rioolstelsel, waarbij afvalwater inclusief ingezamelde neerslag door één leidingstelsel wordt getransporteerd.

**Gescheiden rioolstelsel.** Rioolstelsel, waarbij afvalwater exclusief hemelwater door een leidingstelsel wordt getransporteerd en hemelwater door een afzonderlijk leidingstelsel rechtstreeks naar oppervlaktewater wordt afgevoerd.

**Hemelwater-systeem.** Rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van regenwater.

**Hoofdrioolgemaal.** Eindgemaal, meestal in beheer en eigendom van een waterbeheerder, via welke het afvalwater wordt getransporteerd naar een AWZI.

**IBA.** Systeem voor Individuele Behandeling van Afvalwater. Meestal toegepast in het buitengebied. Vergelijkbaar met een verbeterde septic-tank (type 1), maar dan verbeterd door mechanische beluchting.

**Ingrijpmaatstaf.** Grenstoestand van een rioleringsobject waarbij ingrijpen noodzakelijk is en maatregelen moeten worden opgesteld.

**Openbare riolering.** Het gedeelte van de buitenriolering in eigendom en beheer bij de overheid (in de meeste gevallen is dit de gemeente).

**Overstort.** Rioolput voorzien van een overstortdrempel die loost buiten het in beschouwing genomen rioolstelsel, meestal op oppervlaktewater.

**Persleiding.** Een leiding waardoor rioolwater met gebruikmaking van één of meerdere pompen onder overdruk wordt afgevoerd.

**Relinen.** Het inbrengen van een verstevigende constructie ter versterking van de buis. Meestal in de vorm van een in te brengen flexibele kous die door hete lucht, of water en/of licht uithardt en de buis duurzaam herstelt. Bij relinen hoeft de buis niet te worden opgegraven.

**Rioolgemaal.** Bouwwerk met een inrichting voor het verpompen van afvalwater.

**Riool-overstortput.** Voorziening die bij hevige of langdurige neerslag in werking treedt en het overtollige regenwater loost op een voorziening of direct op oppervlaktewater.

**Verbeterd gescheiden rioolstelsel.** Gescheiden rioolstelsel met voorzieningen waardoor de neerslag slechts bij wat grotere regenbuien naar oppervlaktewater wordt afgevoerd. Het meest vervuilde deel van de neerslag wordt 'geborgen' in de riolering en naar de zuivering afgevoerd.

**Vuilwaterriool.** Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater.

**Waarschuwingmaatstaf.** Grenstoestand van een rioleringsobject waarbij de actuele toestand discutabel is en nader onderzoek benodigd.

**Wadi.** Verlaagde groenstrook die tijdelijk gevuld kan worden met hemelwater. Het hemelwater dat op verharde oppervlakken valt wordt via de hemelwaterriolering of over maaiveld afgevoerd naar een wadi waar het mogelijk kan infiltreren in de bodem, of vertraagd kan worden afgevoerd naar oppervlaktewater. De wadi staat in verbinding met het oppervlaktewater via drainage en een slokop zodat het water voor lozing gefilterd wordt door de bodemlaag van de wadi.

**Water-op-straat.** Het verschijnsel dat optreed tijdens hevige of langdurige neerslag waarbij water uit de riolering op straat komt te staan of waarbij regenwater niet in de riolering kan stromen als gevolg van een onvoldoende of belemmerde afvoercapaciteit.

**Wateroverlast.** Het verschijnsel waarbij "water op straat" overgaat in wateroverlast in de vorm van ernstige hinder (langdurige onbereikbaarheid) of leidt tot waterschade (bijvoorbeeld water in de woning).



# BIJLAGE 2

## Wettelijk kader en beleidskaders



## Wettelijk kader en beleidskaders

### Inleiding

Een nadere beschrijving van de wettelijke- en beleidskaders is nodig om het GRP in formele zin te kunnen plaatsen. In dit GRP worden de delen van de belangrijkste wetgeving nader toegelicht die voor de gemeenteraad relevant zijn bij de beoordeling van dit plan.

### WETTELIJKE KADERS

Bij de behandeling van het wettelijk kader wordt op de volgende vragen ingegaan:  
wat houden de zorgplichten precies in,  
waarom een Gemeentelijk Rioleringsplan,  
wat is de basis voor de heffingsmogelijkheden.

### Zorgplichten

Op grond van artikelen in de Wet Milieubeheer en de Waterwet heeft de gemeente de volgende drie zorgplichten:

- zorgplicht voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater,
- zorgplicht voor de inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater,
- zorgplicht voor het voorkomen of beperken van grondwateroverlast.

### **WET MILIEUBEHEER, ZORGPLICHT STEDELIJK AFVALWATER**

De zorgplicht voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater is beschreven in artikel 10.33 van de Wet Milieubeheer.

#### **Artikel 10.33**

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.

Het eerste lid is de basis voor de gemeentelijke aanleg van riolering. Beschreven is hierin ook dat de taak van de gemeente ophoudt op het punt waar het afvalwater wordt overgedragen aan het waterschap.

Het tweede artikel is bedoeld om duidelijkheid te geven over de mogelijkheden voor een gemeente om zelf voorzieningen zoals bijvoorbeeld IBA's aan te leggen en te beheren. Het derde artikel sluit hierop aan. Daar waar de gemeente de zorgplicht voor inzamelen en transporteren niet op zich neemt en ook geen IBA's plaatst, kan ze om een ontheffing vragen van de zorgplicht. In dat geval vervallen verdere verplichtingen en is de lozer zelf aan zet om een passende voorziening te plaatsen. Dit is in de gemeente aan de orde in het buitengebied.

#### **WATERWET, ZORGPLICHT VOOR DE INZAMELING EN VERWERKING VAN AFVLOEIEND HEMELWATER**

De zorgplicht voor het inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater wordt geregeld in artikel 3.5 van de Waterwet.

##### **Artikel 3.5**

1. 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.

2. 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.

Bij strategische discussies over hemelwater is een duidelijke scheidslijn te trekken tussen bestaande systemen en nieuwe aanleg.

Bij nieuwe aanleg zijn degelijke creatieve en ook toekomstbestendige oplossingen vaker goed in te passen, zonder wezenlijk hogere kosten.

Bij bestaande situaties ligt dit ingewikkelder. Hier is in het verleden al geïnvesteerd en daarom zijn aanpassingen relatief kostbaar en weinig doelmatig. Dit geldt zowel voor de infrastructuur in eigendom en beheer bij de gemeente als binnen de gebouwen die particulier eigendom zijn.

### **WATERWET, ZORGPLICHT VOOR HET VOORKOMEN OF BEPERKEN VAN GRONDWATEROVERLAST**

De zorgplicht voor het voorkomen of beperken van grondwateroverlast is vastgelegd in artikel 3.6 van de Waterwet.

#### **Artikel 3.6**

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 de beheerder 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 zuivering technisch werk.

Dit artikel stelt de bestemming van een perceel centraal. Dat is ook logisch, omdat de gemeente over de ruimtelijke ordening gaat en dus de mogelijkheid heeft om een bestemming te kiezen. Het voorkomt dat de gemeente een bestemming kiest die niet mogelijk blijkt doordat het grondwater te hoog staat. De wet betekent zeker niet dat de gemeente alle knelpunten maar op moet lossen. Het criterium van de doelmatigheid staat centraal. Het dwingt gemeenten wel om met name bij nieuwe bestemmingen vooraf zorgvuldig naar het grondwater te kijken en dit in haar afwegingen te betrekken. Dit geldt overigens ook voor de invloed van werken op het grondwater die de gemeente laat uitvoeren in het openbaar gebied en waarvan gevolgen verwacht kunnen worden.

### **WET MILIEUBEHEER, OPSTELLEN GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN**

De wijze waarop de gemeente invulling geeft aan de zorgplichten is vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan. Het opstellen van een gemeentelijk rioleringsplan is (vooralsnog) een verplichting ingevolge de Wet Milieubeheer artikel 4.22

## Artikel 4.22

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.

Dit artikel is de basis geweest voor alle voorgaande GRP's die de gemeente tot nu toe heeft opgesteld.

### **Verplichte afstemming met het waterschap**

Bij de keuzes en invulling van de zorgplichten is het waterschap vrijwel altijd een belanghebbende partij. In feite wordt veruit het grootste deel van het water dat de gemeente inzamelt afgevoerd naar het waterschap, ofwel rechtstreeks op het oppervlaktewater of anders via lozing op de RWZI. Afstemming is daarom onvermijdelijk maar ook absoluut noodzakelijk. In het verleden ging dat via normen in wet- en regelgeving, met name de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO) en de door het waterschap zelf op te stellen Aansluitverordening. Later is de beweging in gang gezet om het meer te zoeken in samenwerking. Dit is uitgewerkt in een aantal bestuursakkoorden en uiteindelijk geformaliseerd in de Waterwet artikel 3.8.

#### **Artikel 3.8**

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.

## **GEMEENTEWET**

### **Rioolheffing**

Met het vastleggen van de zorgplicht(en) is ook de mogelijkheid in het leven geroepen om de kosten hiervan te verhalen door middel van een rioolheffing, zoals beschreven in de Gemeentewet art. 228a.

#### **Artikel 228a**

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

## **BELEIDSKADERS**

Het GRP heeft een relatie met beleid van diverse overheden. Voorbeelden hiervan zijn onder meer de Europese richtlijn stedelijk afvalwater, de Europese Kaderrichtlijn Water (EKW), en de Waterwet (WW). Belangrijk voor de beoordeling van het GRP zijn de afspraken in het Bestuursakkoord Water en het rioleringsbeleid van het waterschap Rivierenland.

## **BESTUURSAKKOORD WATER**

In mei 2011 hebben rijk, provincies, waterschappen, gemeenten en drinkwaterbedrijven het bestuursakkoord water ondertekend. Zij geven daarmee aan samen te streven naar een doelmatiger waterbeheer. Om dit doelmatige waterbeheer te bereiken zijn 5 speerpunten benoemd, waarvan drie relevant voor de gemeentelijke riolering:

### **Heldere verantwoordelijkheden**

De gemeente is het eerste loket voor de burger en heeft de zorg voor het rioleringsbeheer. Het waterschap is verantwoordelijk voor het regionale waterbeheer, zuivering van het stedelijk afvalwater en waterkering.

### **Doelmatig beheer van de waterketen**

Ingezet wordt op een cultuurverandering, waarbij vraagstukken als een gezamenlijk verantwoordelijkheid worden gezien van verschillende overheden. Kennis en capaciteit moeten daarom gedeeld worden, en operationele taken moeten opgeschaald en geprofessionaliseerd worden.

### **Werkzaamheden slim combineren**

In het bestuursakkoord wordt het belang van samenwerking in de afvalwaterketen sterk benadrukt. Werkzaamheden van verschillende overheden moeten zo mogelijk gecombineerd worden om kosten te besparen, de kwaliteit te verhogen en kwetsbaarheid te beperken.

De samenwerking en professionalisering in de waterketen moet bij gemeenten en waterschappen in 2020 een besparing opleveren van € 380 miljoen per jaar. Hier staat tegenover dat door de klimaatverandering, verbreding van taken en een toekomstige piek in rioolvervangingen een kostenstijging verwachten is.

### **Netwerk Waterketen regio Rivierenland (NWrR)**

De samenwerking tussen waterschap en de tien gemeenten in de regio Rivierenland komt mede voort uit en is gefundeerd in het Bestuursakkoord water.

### **Rioleringsbeleid waterschap Rivierenland (Nota samen door één buis)**

In 2012 heeft het waterschap haar rioleringsbeleid herzien. In lijn met het bestuursakkoord water is hierbij veel aandacht voor de samenwerking tussen het waterschap en de gemeenten.

De nota vormt voor het waterschap het vertrekpunt voor de afspraken die zij met de gemeenten wil maken. De uiteindelijke afspraken moeten een plaats krijgen in afvalwaterakkoorden, Gemeentelijke rioleringsplannen en de stedelijk waterplannen. De volgende uitgangspunten zijn in de nota geformuleerd:

- Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). Van de gemeente wordt verwacht dat zij een actueel GRP en Basisrioleringsplan (BRP, hydraulische berekeningen) heeft en dat het waterschap actief betrokken wordt bij het opstellen van deze documenten.
- Afstemming capaciteit zuivering en riolering. Gemeente en waterschap stemmen ruimtelijke ontwikkelingen met elkaar af en het waterschap verwacht dat de debieten bij gemeentelijke eindgemalen gemeten en geregistreerd worden. Indien wenselijk wordt gezamenlijk een optimalisatiestudie (OAS) uitgevoerd, op basis van actuele en correcte gegevens. Tot slot wordt van

gemeenten een beschouwing verwacht over de inloop van grondwater en de mogelijkheden tot beperking daarvan.

- Lozingen buitengebied. Het waterschap is bereid het beheer en onderhoud van IBA's over te nemen en verwacht van gemeentes een rol bij controles van de nog resterende niet aangesloten percelen.
- Grondwater. Het waterschap verwacht van de gemeente terughoudendheid met betrekking tot het toestaan van grondwaterlozingen op het riool. Het grondwaterbeleid dient vastgelegd te worden in het GRP. Daarnaast richt de gemeente een grondwaterloket in, waarin klachten en meldingen worden aangenomen. Het waterschap is aanspreekpunt bij (tijdelijke) onttrekkingen en lozingen.
- Afvalwaterakkoord. De afspraken tussen gemeente en waterschap worden vastgelegd in een afvalwaterakkoord. Oorspronkelijke vergunningsvoorwaarden zijn hierbij het uitgangspunt. Tijdens dit GRP zal een (gezamenlijk) geactualiseerd afvalwaterakkoord gesloten worden.
- Overname rioolgemalen en persleidingen. Het waterschap wil eindgemalen en de daarbij horende uitkomende persleidingen overnemen van gemeenten.
- Inzicht in functioneren afvalwaterketen. Van gemeenten wordt verwacht dat zij kwantitatieve metingen uitvoeren bij overstorten en gemalen, en deze meetgegevens deelt met het waterschap. Het waterschap deelt gegevens van gemalen en watersysteem.
- Waterkwaliteitsspoor. Het waterschap zet zich in voor proces en coördinatie van het opstellen van het waterkwaliteitsspoor, de gemeente zorgt voor inzet voor het opstellen en uitvoeren van het waterkwaliteitsspoor.
- Kwaliteit hemelwaterlozingen. Gemeenten volgen het beleid van het waterschap als zij bij afkoppelen willen lozen op open water.
- Kwetsbare wateren. Lozingen op kwetsbaar water worden onderling besproken.
- Indirecte lozingen. Controle op indirecte lozingen lozend in de bodem, is een wettelijke verplichting voor gemeenten. Waar nodig wordt het waterschap hierbij betrokken.
- Voorkomen wateroverlast. Het verharden van meer dan 500 m<sup>2</sup> in stedelijk gebied en 1.500 m<sup>2</sup> in landelijk gebied is niet toegestaan, zonder het aangebracht verhard oppervlak te compenseren met extra open water. Er geldt een minimaal verschil tussen een overstortdrempel en buitenwaterpeil van 20 cm. Indien een kleiner verschil niet te voorkomen is wordt een terugslagklep geplaatst om instroming van oppervlaktewater in het riool te voorkomen.

De bovenstaande verwachtingen zijn onder andere uitgewerkt in dit GRP. Middelen, effecten en personele inzet bepalen mede welke van de verwachtingen reëel te concretiseren zijn en welke vastgelegd kunnen worden in het afvalwater akkoord<sup>1</sup>.

(Overigens word de nota in 2019 geactualiseerd)

#### <sup>1</sup> Afvalwaterakkoord

In een afvalwaterakkoord worden onder meer afspraken gemaakt over de hoeveelheid stedelijk afvalwater die het waterschap overneemt op de overnamepunten. De relevantie hiervan schuilt hierin, dat de hoeveelheid water die bij overstorten wordt geloosd, wordt bepaald door de hoeveelheid water die door het waterschap wordt afgevoerd. Onbeperkt afvoeren is niet realistisch; de kosten hiervan zijn niet doelmatig. Uiteindelijk vindt een afweging plaats in nauw overleg tussen gemeente en waterschap. De resultaten van deze afweging worden uiteindelijk in het afvalwaterakkoord vastgelegd. Naast de overname van stedelijk afvalwater worden ook afspraken over andere onderwerpen in het afvalwaterakkoord gemaakt.

#### BESLUIT LOZEN BUITEN INRICHTINGEN

Op 1 juli 2011 is het Besluit lozen buiten inrichting in werking getreden. Dit besluit bevat regels voor een groot aantal categorieën van lozingen die het gevolg zijn van activiteiten die plaatsvinden buiten inrichtingen (riolering). Voorbeelden hiervan zijn directe lozingen van grondwater bij ontwatering, lozen vanuit pleziervaartuigen en treinen, spoelwater etc.



# BIJLAGE 3

## Afschrijvingstermijnen investeringen



## AFSCHRIJVINGSTERMIJNEN INVESTERINGEN

De volgende afschrijvingstermijnen worden gehanteerd in jaren<sup>1</sup>:

Vrijverval leidingen	60 jaar
Mechanische riolering (leidingen)	60 jaar
Gemalen, bouwkundig	60 jaar
Randvoorziening bouwkundig	60 jaar
Drukrioolput	60 jaar
Drainage	45 jaar
Gemalen, kast/elektra + appendages	30 jaar
Randvoorziening kast/elektra	30 jaar
Drukriolering buitenopstellingskast	30 jaar
Drukriolering schakelkast inwendig	15 jaar
Pompen + leidingwerk inwendig put en gemaal	15 jaar

<sup>1</sup> in een aantal specifieke gevallen kunnen gemotiveerd afwijkende afschrijvingstermijnen gekozen worden.

# BIJLAGE 4

## Evaluatie DoFeMaMe 2014-2018



## SYSTEMATIEK DOFEMAME

### TOELICHTING

Om de geformuleerde doelen uit het GRP te bereiken is een strategie opgesteld. Het is gebruikelijk om in GRP's uit te gaan van deze zogenaamde 'DoFeMaMe-systematiek'. De afkorting DoFeMaMe staat voor **Do**elen **F**unctionele **e**isen, **Ma**atstaven en **Me**etmethoden. In deze systematiek worden de functionele eisen opgesteld waarmee het gewenste doel bereikt kan worden. Aan deze functionele eisen worden vervolgens maatstaven gekoppeld zodat ook 'gemeten' kan worden in welke mate aan de gestelde eisen wordt voldaan. De manier waarop dit tenslotte gemeten wordt is in de meetmethode beschreven.





DoFEMaMe GRP 2014-2018										Evaluatie 2018	
Doel	functionele eis	bestaand systeem	nieuw systeem	bestaand systeem	meetmethode	nieuw systeem	Advies GRP 2014-2018	toets	evaluatie	advies voor GRP 2019-2023	
A A H H G G AL	De bedrijfszekerheid van gemalen en andere objecten moet de veiligheid tegen water/voetst voldoende garanderen.	1413	gemalen mogen niet vaker dan 3 maal per jaar door storing uitvallen.	ma0	Waarneming: Registratie storingsgegevens en klachten.	ma0	Registratie van klachten verbeteren waardoor traceerbaarheid en aard eenduidig vastgelegd wordt en analyse mogelijk is.	ma0	De Awi beheert de gemalen conform DVO, registreert en rapporteert 3 maandenlijks over storingen. In overleg zijn waar nodig de verbeteringen uitgevoerd.	Conform	
			Storingen aan gemalen en andere objecten is binnen 24 uur verholpen.	ma1	Waarneming	ma1		ma1	De Awi beheert de gemalen conform DVO, registreert en rapporteert 3 maandenlijks over storingen. In overleg zijn waar nodig de verbeteringen uitgevoerd.	Conform	
			Gemalen zijn voorzien van reservepompen.	ma2	Waarneming	ma2		ma2	Bestaande en nieuwe situatie: alle gemalen zijn uitgevoerd met dubbele pompen.	Conform	
			Gemalen die het afvalwater verpompen van meer dan 100 woningen zijn aangesloten op een geautomatiseerd signaalingsysteem.	ma3	Waarneming	ma3		ma3	Conform	Conform	
			Gemalen en andere objecten worden tenminste 2 maal per jaar visueel beoordeeld.	ma4	Waarneming	ma4	Waarneming	ma4	Conform	Conform	
1414	De basisinformatie van het rioolstelsel (geometrie en kwaliteitsstatus) is compleet, foutloos en eenvoudig toegankelijk	1414	De basisinformatie van het rioolstelsel is opgenomen in een geautomatiseerd rioolbeheerpakket.	ma6	Waarneming	ma6		ma6	Dit is een aan Awi uitbesteede taak. Conform DVO worden de grote gemalen 2 x per jaar en de minigemalen 1 x per jaar gereinigd en lokaal geïnspiceerd.	Conform	
			Jaarlijks wordt 10% van het rioolstelsel geïnspiceerd.	ma7	Waarneming	ma7		ma7	Revisies worden na goedkeuring, periodek aan het beheerpakket toegevoegd. Het verwerken van revisie taken wordt in afdelingsbestand.	Conform	
			De inspectiegegevens worden in het rioolbeheerpakket verwerkt.	ma8	Waarneming	ma8		ma8	Er is een overzicht van locaties en jaartallen verwerkt in een planning. Hierdoor wordt zoveel mogelijk in gelijke delen 10% van het stelsel per jaar gecontroleerd en dit in een cyclus van 10 jaar.	Conform	
			Revisiegegevens zijn binnen 6 maanden na oplevering in het rioolbeheerpakket verwerkt.	ma9	Waarneming	ma9		ma9	Inspecties worden periodek aan het beheerpakket toegevoegd om de beoordelingen. Dit werk is uitbesteed.	Conform	
			Een gedetailleerde inspectie maakt onderdeel uit van de oplevering.	ma10	Waarneming	ma10	Waarneming	ma10	Blijvend aandacht geven aan uniformiteit en belang bij uitvoering en voorbereiding besleken en reparatiewerk.	Door duidelijker rolverdeling beheerder en projectleider en integraal werken kan een slag worden gemaakt. In de komende periode afspraken inruim maken over separate en vertraging bij levering van revisies op.	Conform
			Bij herbekoring worden de gegevens van het rioolbeheerpakket getoetst en geactualiseerd.	ma11	Waarneming	ma11		ma11	Elke oplevering is voorzien van inspectie gegevens.	Conform	
			Uitgangspunten voor het beheer van riolerings, hemelwatersystemen en systemen voor grondwaterstandsregulering zijn opgenomen in het GRP.	ma12	Waarneming	ma12		ma12	Het beheerpakket is gactueel en volledig.	Conform	
			Jaarlijks wordt een operationeel plan opgesteld waarin de te treffen maatregelen zijn opgenomen. Opstellen van dit plan loopt synchroon met de begrotingscyclus.	ma13	Waarneming	ma13		ma13	Kennetelestaten en taken van aangesloten verhard oppervlak zijn in 2018 geactualiseerd.	Conform	
			Jaarlijks wordt een operationeel plan opgesteld. Hierbij wordt ook een evaluatie van het voorgaande jaar opgenomen.	ma14	Waarneming	ma14		ma14	Jaarplan is aan het begin van elk jaar opgesteld.	Conform	
			1417	Afstemming tussen rioleringsbeheer en andere relevant gemeentelijke taken op zowel beleidsmatig als beheersmatige aspecten en planvorming.	1417	Het GRP geeft inzicht in de relatie tussen riolerings, hemelwater en grondwater en de overige gemeentelijke taken.	ma15	Waarneming	ma15	Afstemming en evaluatie jaarlijks uitvoeren bij controle jaarbegroting en jaarprogramma riolerings.	ma15
Het GRP wordt iedere 5 jaar opnieuw vastgesteld.	ma16	Waarneming				ma16		ma16	Het GRP is integraal opgesteld. Geregeld worden en zijn nieuwe ontwikkelingen en maatregelen met overlap op oeverige beheerplannen opnieuw afgestemd.	Conform	
1418	Hemelwater dat niet op eigen terrein verwerkt kan worden wordt door de gemeente opgevangen en getransporteerd	1418	Voor alle verharde oppervlakken waarvan het afstromende hemelwater niet doelmstig op eigen terrein kan worden verwerkt biedt de gemeente een afvoermogelijkheid. De voorkeur heeft (gas uit) naar infiltratie in de bodem of afvoer naar oppervlaktewater (direct of indirect). Aansluiting op de riolerings als andere mogelijkheden ontbreken of ondoelmatig blijken. De bestaande afvoersituatie blijft gehandhaafd tot er significante veranderingen optreden (niewbouw woning, vervanging gemeentelijk rool).	ma17	Waarneming: Als minder dan 40% van het perceeloppervlak verhard is dan wordt de eigenaar verplicht het hemelwater op eigen terrein te infiltreren (indien doelmstig) bij nieuwbouw van de woning of vervanging van het gemeentelijk rool.	ma17	Maatst opnemen voor verhard oppervlak in relatie tot perceeloppervlak om een maat te geven aan 'toevlchtig'	ma17	In praktijk is het op tijd en correct aanleveren van revisie gegevens nog vaak een probleem. Ook de faseringen van oplevering binnen projecten levert knelpunten en vertraging bij levering van revisies op.	Het verplichten verwerken van hemelwater bij een bepaald verhardingspercentage is in praktijk niet uitvoerbaar door individuele verschilden situatie en grondslag, problemen met controle en handhaving, en technische haalbaarheid.	Het verplichten verwerken van hemelwater bij een bepaald verhardingspercentage is vanwege de vaak slechte doorlaathoud van de bodem niet reëel. Er moet maximaal altijd kunnen worden getoed conform voorskrift. In de planperiode onderzoeken naar de mogelijkheden een meer faciliterende rol aan te nemen.
			Bij iedere herstructurering of aanpassing van rioolstelsels worden de mogelijkheden voor afschoppen van verhard oppervlak beoordeeld en wordt zoveel mogelijk verhard oppervlak afgekoppeld van het rioolstelsel. Alleen afschoppen als dit doelmstig blijkt.	ma18	Waarneming	ma18		ma18	Waar mogelijkheden voor afloopmaatregelen bij renovaties en inbrengingen integraal konden worden opgepakt zijn deze uitgevoerd.	Conform	
1420	Hemelwater kan ongehinderd via de kolken in de riolerings of hemelwatersystemen stromen.	1420	Kolken worden jaarlijks gereinigd. Op basis van ervaringen en klachten wordt voor specifieke straten en plannen een aangepast reinigingschema voor de kolken bevestigd.	ma19	Waarneming	ma19	Verdere optimalisatie van reinigingsfrequentie is mogelijk door vastleggen van gegevens (slibhoeveelheden) en in combinatie met straatvegen.	ma19	Conform	Conform	
			De meeste gegevens van het grondwatersysteem worden ingelezen en systematisch beheerd. Gemeente heeft de beschikking over een geautomatiseerd pakket waarmee op basis van de meetdata overzichten te genereren die inzicht geven in het grondwatersysteem.	ma20	Waarneming	ma20		ma20	Analyse van data in planperiode, eventueel aanpassen van meetfrequentie of locatie.	ma20	Analyse van meetgegevens per bus is gebruikt voor het opstellen van grondwaterbeleid GRP 2019-2023.
1422	Grondwaterstanden in stedelijk gebied geven geen overlast of schade.	1422	Er zijn geen klachten over de grondwaterstand.	ma21	Waarneming: Registratie van meldingen en klachten. Toetsing: Analyse van de gemeten grondwaterstanden in relatie tot woning- en straatpellen.	ma21	Registratie van klachten verbeteren waardoor traceerbaarheid en aard eenduidig vastgelegd wordt en analyse mogelijk is.	ma21	De klachten zijn geregistreerd door Awi en indien zij deze niet zelf heeft afhandeld, in overleg doorgezet naar en geregistreerd bij de gemeente.	Conform	
			De bouw- en straatpellen in nieuw stedelijk gebied zijn afgestemd op de in het gebied optredende grondwaterstanden.	ma22	Waarneming	ma22	Toetsing: Analyse van grondwaterstanden, bouw- en straatpellen.	ma22	Even die worden gesteld aan bouw en straatpellen zijn opgenomen in het 'handboek openbare ruimte', hier is nog geen rekening gehouden met de klimaatopgave.	ma22	De huidige eisen ten aanzien van bouw- en straatpellen moeten worden bijgesteld naar aanleiding van de resultaten van de klimaatstress-test en opgenomen in het GRP.
1424	Werksaamheden en taken op het gebied van afvalwater, hemelwater en grondwater zijn afgestemd op de overige gemeentelijke taken	1424	Beleids- en uitvoeringsplannen binnen de gemeente zijn op elkaar afgestemd.	ma23	Waarneming	ma23		ma23	Geregeld worden en zijn nieuwe ontwikkelingen en maatregelen met overlap op overige beheerplannen opnieuw afgestemd.	Conform	
			Klachten komen binnen bij de juiste persoon.	ma24	Waarneming: Registratie van klachten en analyse van de afhandeling van klachten.	ma24	Registratie van klachten verbeteren waardoor traceerbaarheid en aard eenduidig vastgelegd wordt en analyse mogelijk is.	ma24	De klachten zijn geregistreerd door Awi en indien zij deze niet zelf afhandeld, in overleg doorgezet naar en ook geregistreerd bij de gemeente.	De meldingen beter en eenduidig vastleggen voor correcte analyse.	
1425	Door goede communicatie tussen de gemeente Nederland en andere actoren rondom riolerings- en waterzorg is de samenwerking optimaal.	1425	Klachten worden binnen de gestelde tijd afgehandeld (tijd afhankelijk van de aard van de klacht; 24 uur tot maximaal 2 weken).	ma25	Waarneming	ma25		ma25	Awi conform afspraken in DVO eerste contact binnen een werkdag.	Conform	
			Klager wordt geïnformeerd over de afhandeling van de opgedende klacht.	ma26	Waarneming	ma26		ma26	Gemeente is in een gezamenlijke mailboxregistratie voor meldingen zonder spoed. Er wordt gestreefd naar eerste contact binnen een werkdag.	Conform	
			Beleids- en uitvoeringsplannen worden afgestemd met andere actoren.	ma27	Waarneming	ma27		ma27	Er is minimaal 4 x per jaar algemeen wateroverleg met de account van het waterschap. Daarnaast is er minimaal 2 of zoveel als nodig per jaar een voortgangsoverleg inzake riolerings.	Conform	
1425	Door goede communicatie tussen de gemeente Nederland en andere actoren rondom riolerings- en waterzorg is de samenwerking optimaal.	1425	Periodiek overleg tussen gemeente en waterschap over riolerings-, hemelwater- en grondwaterzaken.	ma28	Waarneming	ma28		ma28	Er is minimaal 4 x per jaar algemeen wateroverleg met de account van het waterschap. Daarnaast is er minimaal 2 of zoveel als nodig per jaar een voortgangsoverleg inzake riolerings.	Conform	
				ma29	Waarneming	ma29		ma29		Conform	

# BIJLAGE 5

## Riool overstorten en randvoorzieningen





Overstorten met kenmerk

Locatie			ID		Type		Randvoorziening			Lozingspunt****		Overige gegevens	
Kern	Straat	Aanvulling op locatie	Putnummer gemeente	Nummer WSRL	Soort	Omschrijving	type***	inhoud	pompnr.	x	y	Oppervlaktewater	Bemalingsgebied
Dodewaard	Kerkstraat 20	1g0v. Schuur, huisnr. 20 (in de omliggende weg tegen sm@weg).	110600	600 [600, XIV]	RO	Overstort				174376,4	436685,7	Kerkstraat	Hoofdbemaling Dodewaard - Onderbemaling Kerkstraat
Dodewaard	Voorenswei	Bedrijfssterrein Bonegraaf, thv kruising Houtmanskampweg - Voorenswei	09012R	02[09012R, IX]	HO	Overstort				173074,8	436507,6	Langs Voorenswei	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling Voorenswei
Dodewaard	Voorenswei	Bedrijfssterrein Bonegraaf, thv kruising Voorenswei - Bonegraafweg. Nabij huisnummer 1	09280A		RI	Overstort						nvt	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling Voorenswei
Dodewaard	Matensestraat	Bedrijfssterrein Bonegraaf, thv kruising Matensestraat - Matensepad. Nabij huisnr. 45	090259	VIII[090259]	HO	Overstort				173107,6	436235,1	Langs Matensestraat	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling de Maten
Dodewaard	Matensestraat	Bedrijfssterrein Bonegraaf, thv kruising Matensestraat - Matensepad. Nabij huisnr. 45	090260A - 090260B		KP	Koppelput HWA - DWA						nvt	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling de Maten
Dodewaard	Jutenpeer	Buurt De Heuvel, nabij huisnr.	090R37 - 090D37		KP	Koppelput HWA - DWA						nvt	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling de Heuvel
Dodewaard	Brederode	Buurt De Heuvel, thv kruising Brederode - Usbout De Heuvel	0900R9	09[0900R9]	HO	Overstort				173958,8	436278,9	Waterpartij (retentievijver) de Heuvel op A-watergang	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling de Heuvel
Dodewaard	Edisoning	Dodewaard-noord, thv huisnr. 1a	091017A	XI[091017A, II]	HO	Overstort				17281,1	436653,6	Waterpartij langs A-15 [B]	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling Bonegraaf Noord
Dodewaard	Edisoning	Dodewaard-noord, thv huisnr. 1a	090326	XI[326]	KP	Koppelput HWA - DWA, Doorvoer naar put091017A							Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling Bonegraaf Noord
Dodewaard	Nobelweg	Dodewaard-noord, thv huisnr. 2, einde weg	091006A	XI[091006A]	HO	Hemelwateroverstort				173310,5	436789,2	Waterpartij langs A-15 [B]	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling Bonegraaf Noord
Dodewaard	Nobelweg	Dodewaard-noord, thv huisnr. 2, einde weg	090304		KP	Koppelput HWA - DWA, Doorvoer van put 091006A						nvt	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling Bonegraaf Noord
Dodewaard	Industrieweg	Bedrijfssterrein De Maten, thv huisnr. 9-11	090180	180[180]	KP	Koppelput HWA - DWA						B0181 [B]	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling de Maten
Dodewaard	Dalwagen	Nabij kruising Dalwagen - GieserWildeman noordzijde	100710	VII[100710, 706C]	RO	BBL - overstort achter BBL	BBL	263 m³	D69	173558,4	436434,0	WG Ten noorden van sportveld Dalwagen [A]	Hoofdbemaling Dodewaard
Dodewaard	Dalwagen	Op kruising Dalwagen - (Matensestraat - Willem de Zwijgerlaan)	100706		RI	BBL - overstort vóór BBL (Intern)	BBL	263 m³				nvt	Hoofdbemaling Dodewaard
Dodewaard	Frederik Hendriklaan	Oranjesbuurt, in parkeerterrein einde Frederikhendriklaan	101054		HU	Hemelwateroverstort voorzien van filter				173585,0	436106,3	Duiker Dalvaart	Hoofdbemaling Dodewaard
Dodewaard	Julianalaan	Oranjesbuurt, thv kruising Julianalaan - Beatrixlaan	101061		HU	Secundaire overstort				173575,0	435823,5	Duiker Dalvaart	Hoofdbemaling Dodewaard
Dodewaard	Torenstraat	Buurtschap de Wely, thv huisnr.	120016	16[120016, XV]	RO					176010,5	435335,7	B-watergang 444 [B]	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemalingsgebied Wely
Dodewaard	Kalkestraat	Kalkestraat thv. huisnr. 93	101067		HU	Uitmonding op watergang						Watergang	Buitengebied Dodewaard
Dodewaard	Houtkampweg	Houtkampweg thv. huisnr. 22-22c	09024R		HO	Uitmonding op watergang						Watergang	Hoofdbemaling Dodewaard, onderbemaling Bonegraaf Noord

Overstorten met kenmerk

Locatie			ID		Type		Randvoorziening			Lozingspunt****			Overige gegevens
Kern	Straat	Aanvulling op locatie	Putnummer gemeente	Nummer WSRL	Soort*	Omschrijving	type***	inhoud	pompnr.	x	y	Oppervlaktewater	Bemalingsgebied
Echteld	Achterstraat	T.h.v. bocht Achterstraat en aansluiting met de Spoorstraat thv huisnr. 53	010182	II[010182, 101]	RO	BBL - overstort achter BBL	BBL	99 m³	E77	162286,2	435825,1	B-watergang, wordt watergang [B]	Hoofdbemaling Echteld
Echteld	Achterstraat	Thv huisnr. 34	010184		RI	BBL - overstort intern vóór BBL	BBL	99 m³					Hoofdbemaling Echteld

Overstorten met kenmerk

Locatie			ID		Type		Randvoorziening			Lozingspunt****			Overige gegevens
Kern	Straat	Aanvulling op locatie	Putnummer gemeente	Nummer WSRL	Soort*	Omschrijving	type***	inhoud	pompnr.	x	y	Oppervlaktewater	Bemalingsgebied
IJzendoorn	Keizerstraat	Op kruising Keizerstraat - Molensteeg, thv huisnr. 12 (berm)	021083	01nieuw[021091]	RO					164746,0	435488,3	watergang Molensteeg [A]	Hoofdbemaling IJzendoorn
IJzendoorn	nb	IJzendoorn-West	620007		HU	Uitmonding op watergang						Watergang	Hoofdbemaling IJzendoorn

Overstorten met kenmerk

Kern	Locatie		ID	Type	Randvoorziening				Lozingspunt****		Overige gegevens		
	Straat	Aanwilling op locatie			Putnummer gemeente	Nummer WSRL	Soort	Omschrijving	type***	inhoud		pompnr.	x
Kesteren	Hoofdstraat	Op kruising Hoofdstraat - Fruitstraat thv huisnr. 54	14159B	X [14159b, 159b]	RO	BBL - overstort achter BBL	BBL	297 m³	K8	167876,6	438065,0	(Spoorsloot)	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Hoofdstraat	Hoofdstraat thv huisnr. 35-37 buurt de Lede, Floris v. Pallandstraat thv huisnr. 4.	140470	170	RI	BBL - overstort intern vóór BBL	BBL	297 m³				nvt	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Floris v. Pallandstraat	Nabij rotonde / De Leede	141110	Vormalig P3 (de leede)	RO					167672,4	43806,8	Watergang langs Betuwestraatweg	Hoofdbemaling Kesteren (op gemaal vanaf Kesteren Noord, de Lede)
Kesteren	Justus van Burenstraat	Op buurt de Lede in duiker thv kruising Justus van Burenstraat - Kasteelstraat	170700		HU	Uitmonding						Wadi noordzijde Kasteelstraat	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Christoffel Spieringstraat	In buurt de Lede in de Christoffel Spieringstraat thv huisnr. 1	141012		HU	Uitmonding/sloep overstort				167592,2	43840,0	Wadi noordzijde Christoffel Spieringstraat	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Nedereindestraat	Nedereindestraat, nabij westelijke aansluiting Craaienhof, in groenstrook langs provincialeweg N233	14R0703C	II[K010]	RO	BBB - overstort achter BBB	BBB	200 m³	K10	167220,2	438168,3	Watergang langs talud provincialeweg N233 "Oude Rijn"	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Nedereindestraat	Nedereindestraat, nabij westelijke aansluiting Craaienhof, in groenstrook langs provincialeweg N233 thv viaduct	14R0703		RI	BBB - overstort intern vóór BBB	BBB	200 m³				nvt	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Betuwestraatweg	Achter oesjes in groenstrook aan de Prov. Weg, in berm naast fietspad, thv verlengde Jan Tooropstraat	14217B	IV[14217A, IV]	RO					167327,3	438714,7	Via duiker/watergang op "Oude Rijn" [A]	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Klaverhof	Op kruising Klaverhof - Prinser	140095	1000	RI	Interne overstort						nvt	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Nedereindestraat	Nedereindestraat, thv huisnr.	140063	63	RI	Interne overstort						nvt	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Hoge Veldseweg	Bedrijfssterrein het Panhuis, Hoge Veldseweg thv huisnr. 7	16363R	XIII[16494R, 363, II]	HO					168992,6	438595,3	Watergang A-55	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling het Panhuis
Kesteren	Hoge Veldseweg	Bedrijfssterrein het Panhuis, Hoge Veldseweg thv huisnr. 7 thv aansluiting Batterijenweg aan Industrieweg aan noordzijde	16363		KP	Koppelpunt HWA - DWA						Watergang A-55	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling het Panhuis
Kesteren	Batterijenweg	thv aansluiting Batterijenweg aan Industrieweg aan noordzijde	160463	XII[160463, 463, III]	HO					169184,2	438295,1	Watergang A-33	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling het Panhuis
Kesteren	Batterijenweg	thv aansluiting Batterijenweg aan Industrieweg aan noordzijde	160537	XII[160463, 463, III]	KP	Koppelpunt HWA - DWA						nvt	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling het Panhuis
Kesteren	Bussenbongerd	Buurt Westendijk, nabij kruising Bussenbongerd - Fruitstraat, in groenstrook tegen viaduct N233	130430C	430[K009, 1]	RO	BBB - overstort achter BBB	BBB	92	K9	167286,7	437821,7	Sloot langs Fruitstraat	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling Westeinde
Kesteren	Bussenbongerd	Buurt Westendijk, nabij kruising Bussenbongerd - Fruitstraat, in groenstrook tegen viaduct N233	130432		RI	BBB - overstort intern vóór BBB	BBB	92					Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling Westeinde
Kesteren	Panhuizerweg	Panhuizerweg thv huisnr. 5	160485		KP	Koppelpunt HWA - DWA							Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling het Panhuis
Kesteren	Panhuizerweg	Bedrijfssterrein het Panhuis, op kruising Panhuizerweg - Industrieweg	160549		KP	Koppelpunt HWA - DWA							Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling het Panhuis
Kesteren	Fruitstraat	Fruitstraat thv huisnr. 28	14007A		RI	Interne overstort						nvt	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Craaienhof	In buurt de Craaienhof tussen huisnr. 19 en 21 in het groen	140820		HU	Uitmonding/sloep overstort				167173,7	438287,9	Watergang aan oostzijde van provincialeweg N233	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Meindert Hobbemastraat	In buurt de Fruituin in de straat Meindert Hobbemastraat thv huisnr. 22, oeverzijde weg in het talud	140868		HU	Uitmonding				167565,0	438828,3	Watergang aan zuidzijde provincialeweg N320 (Betuwestraatweg)	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Tielsestraat	Tielsestraat thv huisnr. 66, bij sloot bij gemaal	1500KR	KR	HO	Uitstroom				170313,7	438618,8	onbekend	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	Tielsestraat	Tielsestraat thv huisnr. 56, put in verkeersland	15000H	H	NUH	Interne noodoverstort DWA>HWA						nvt	Hoofdbemaling Kesteren
Kesteren	A. Dalemalaan	A. Dalemalaan, thv. Huisnr. 1	141039		HU	Uitmonding						Watergang plan Casterhoven	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling Casterhoven
Kesteren	Mr. J van Dolderenstraat	Mr. J van Dolderenstraat, thv. Huisnr. 2	141040		HU	Uitmonding						Watergang plan Casterhoven	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling Casterhoven
Kesteren	A. Dalemalaan	A. Dalemalaan	141041		HU	Uitmonding						Watergang plan Casterhoven	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling Casterhoven
Kesteren	J. van Damstraat	J. van Damstraat	141046		HU	Uitmonding						Watergang plan Casterhoven	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling Casterhoven
Kesteren	A. Dalemalaan	A. Dalemalaan, thv. Huisnr. 25	141052		HU	Uitmonding						Watergang plan Casterhoven	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling Casterhoven
Kesteren	plan Casterhoven	plan Casterhoven	141093		HU	Uitmonding						Watergang plan Casterhoven	Hoofdbemaling Kesteren, onderbemaling Casterhoven

## Overstorten met kenmerk

Locatie			ID		Type		Randvoorziening				Lozingspunt****		Overige gegevens
Kern	Straat	Aanvulling op locatie	Putnummer gemeente	Nummer WSRL	Soort	Omschrijving	type***	inhoud	pompnr.	x	y	Oppervlaktewater	Bemalingsgebied
De Heuning	Industrieweg	Bedrijfsterrein De Heuning, in industrieweg thv huisnr. 10a, aan westzijde weg tegen haag, noordzijde van kunstwerk over Leigraaf.	050083	63[05063A, II]	HO	overstort				166145,7	435559,3	Leigraaf [A]	Hoofdbemaling de Heuning
De Heuning	Industrieweg	Bedrijfsterrein De Heuning, in industrieweg thv huisnr. 10a, aan westzijde weg tegen haag, noordzijde van kunstwerk over Leigraaf.	050015		KP	Koppelput HWA - DWA						nvt	Hoofdbemaling de Heuning
De Heuning	Mercuriusweg	Bedrijfsterrein De Heuning, in verlengde van de Mercuriusweg op het bedrijfsterrein van huisnr. 26-28, tegen watergang de Leigraaf.	050148	148[050148, 4, III]	HO	overstort				165953,9	435514,5	Leigraaf [A]	Hoofdbemaling de Heuning
De Heuning	Mercuriusweg 28	Bedrijfsterrein De Heuning, op haakse bocht Mercuriusweg aan de zuid-westzijde, thv huisnr. 26.	050149		KP	Koppelput HWA - DWA						nvt	Hoofdbemaling de Heuning
De Heuning	Transitoweg	Bedrijfsterrein De Heuning, op haakse bocht Transitoweg aan de zuid-oostzijde, thv huisnr. 10a.	050705	109[050705, 705, IV]	HO	overstort				166363,5	435614,7	Leigraaf [A]	Hoofdbemaling de Heuning
De Heuning	Transitoweg	Bedrijfsterrein De Heuning, op haakse bocht Transitoweg aan de zuid-oostzijde, thv huisnr. 10a.	050715		KP	Koppelput HWA - DWA						nvt	Hoofdbemaling de Heuning
De Heuning	Industrieweg	Bedrijfsterrein De Heuning, tegen watergang de Leigraaf aan de zuid-oostzijde thv huisnr. 21a (geitenweide).	050077	77[050077, I]	HO	overstort				166175,7	435560,6	Leigraaf [A]	Hoofdbemaling de Heuning
De Heuning	Industrieweg	Bedrijfsterrein De Heuning, Industrieweg thv huisnr. 14	050079		KP	Koppelput HWA - DWA						nvt	Hoofdbemaling de Heuning
De Heuning	Keizerstraat	De Driehoek thv huisnr. 100	030008	3[030008]	RO					165639,1	435866,2	watergang Keizerstraat/Pottumsestraat [A]	Hoofdbemaling de Heuning, onderbemaling de Driehoek
De Heuning	Pottumsestraat	Thv huisnr. 28a	324801	9[324801]	RO					166053,6	436404,4	watergang Pottumsestraat [A]	Hoofdbemaling de Heuning, onderbemaling Pottumsestraat
De Heuning	Groenestraat	T.h.v. huisnr. 53a - nummer 4, bij gemeentelijk gemaal nr. F046	040054	I[040054, 54]	RO					166158,4	436096,2	B/C-watergang Groenestraat [B]	Hoofdbemaling de Heuning, Onderbemaling Groenestraat

Overstorten met kenmerk

Locatie			ID	Type	Randvoorziening		Lozingspunt****			Overige gegevens			
Kern	Straat	Aanvulling op locatie	Putnummer gemeente	Nummer WSRL	Soort*	Omschrijving	type***	inhoud	x	y	Oppervlaktewater	Bemalingsgebied	
Ochten	Bonegraafseweg	Bonegraafseweg, nabij aansluiting met de Klinkerstraat in de berm bij de wateringslus thv huisnr. 27	060636	636[060636]	RO						watergang nr.13 [A]	Bemaling Eidik	
Ochten	Bonegraafseweg	Bonegraafseweg, thv huisnr. 3	061643		RI	Interne overstort					nvt	Hoofdbemaling Ochten	
Ochten	Wijgenstraat	Put in weg bij hoek tussen Wijgenstraat - Berkenstraat thv huisnr. 40	06222A	04[06222A]	RO				167675,2	436051,0	A-7 (via duiker op Linge)	Hoofdbemaling Ochten	
Ochten	Eikentaan	Op kruising Wijgenstraat - Eikentaan thv huisnr. 28	06225A	05[06225A]	RO				167666,2	435926,6	A-7 (via duiker op Linge)	Hoofdbemaling Ochten	
Ochten	Waalkant	In bocht Waalkant en nabij aansluiting Middenveld, in groen tussen lantaarn en geel gaspaaltje thv huisnr. 22	06349A	08[06349A]	RO				167699,2	436345,9	Via duiker op watergang	Hoofdbemaling Ochten	
Ochten	Waalkant	Waalkant thv huisnr. 15 in tuin	06361A	09[06361A]	RO				167885,5	436190,6	Via duiker op watergang	Hoofdbemaling Ochten	
Ochten	Rijnkant	Rijnkant thv huisnr. 5a, in groenstrook aan de westzijde van weg	060393	03[E175, 07, 37805]	RO	BBB - overstort achter BBB	BBB	252 m³	E175	167472,0	436440,4	In Linge	Hoofdbemaling Ochten
Ochten	Waalkant / Rijnkant	Op kruising Waalkant - Rijnkant thv huisnr. 52	06325A		RI	BBB - overstort intern vóór BBB	BBB	252 m³				nvt	Hoofdbemaling Ochten
Ochten	Nieuwe Dam	Nieuwe Dam, nabij kruising met Ambachtstraat, thv huisnr. 23	06086A	861	RI	Interne overstort						nvt	Hoofdbemaling Ochten
Ochten	Molendam	Molendam, thv huisnr. 6-8	060133	133	RI	Interne overstort						nvt	Hoofdbemaling Ochten
Ochten	De Hoef	Op kruising De Hoef - Zwijning	06283A	06-Nieuw[6]	RI	Interne overstort						nvt	Hoofdbemaling Ochten
Ochten	Zwijning	Zwijning thv huisnr. 2a, nabij k	60434		RI	Interne overstort						nvt	Hoofdbemaling Ochten
Ochten	De Hoef	Parkeerplaats Bonegraafseweg tegen watergang	06R002	02[E002]	RO	BBB - overstort achter BBB	BBB	499 m³	E2	168123,6	436033,8	watergang nr. 11 [A]	Hoofdbemaling Ochten
Ochten	De Hoef	Parkeerplaats Bonegraafseweg	060BBB	06-Nieuw[6]	RI	BBB - overstort intern vóór BBB	BBB	499m³				nvt	Hoofdbemaling Ochten
Ochten	Wethouder Staalplein	Wethouder Staalplein aan de noord-oostzijde. In groenstrook, einde weg thv huisnr. 28	06119A	11[06119A]	RO				167817,9	435593,3	B-watergang 301 [B]	Hoofdbemaling Ochten	
Ochten	Lindenhoflaan	Lindenhoflaan thv (woonblokken 12-14) loost op duiker (a-status)	060476	060476[060476]	HU	Uitmonding						A0002 [A]	Hoofdbemaling Ochten
Ochten	Den Boogert	Wijk den Bloemkamp/Boogert, uitmonding in watergang nabij slot noordzijde thv wijkparkeerplaats	060472S	060472[060472]	HU	Uitmonding			167935,4	435962,2	B0037 [B]	Hoofdbemaling Ochten	
Ochten	het kempke	Het kempke, woonwijk, einde straat in het groen tussen huisnr. 5-7	06447A	06447A[06447A]	HU	Uitmonding			167879,9	436322,8	A0012 [A]	Hoofdbemaling Ochten	
Ochten	Groeneveld	Groeneveld, woonwijk, einde straat in het groen tussen huisnr. 5-7	06449A	06449A[06449A]	HU	Uitmonding			167957,0	436270,1	A0012 [A]	Hoofdbemaling Ochten	
Ochten	Papekamp	Papekamp, woonwijk, einde straat in het groen thv huisnr. 5	06451A	06451A[06451A]	HU	Uitmonding			168004,5	436251,8	A0012 [A]	Hoofdbemaling Ochten	
Ochten	Weth. Van Staalplein	Oranjarahof, Weth. Van Staalplein thv huisnr. 28	060878		HU	Uitmonding							Hoofdbemaling Ochten

## Overstorten met kenmerk

Locatie			ID		Type	Randvoorziening				Lozingspunt****		Overige gegevens	
Kern	Straat	Aanvulling op locatie	Putnummer gemeente	Nummer WSRL	Soort	Omschrijving	type***	inhoud	pompnr.	x	y	Oppervlaktewater	Bemalingsgebied
Opheusden	Kastanjelaan	Kastanjelaan, thv huisnr. 23 in groen bij watergang	17190S	IIA[17190b, II]	RO							Watergang 46	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	Vuurdoornstraat	Vuurdoornstraat, achterzijde huisnr. 84, in grasveld, langs spoorlijn	170626	VII[170626]	RO	BBL - overstort achter BBL	BBL	965 m³	K101	172055,0	437582,3	Linge [A]	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	Smachtkamp	Smachtkamp, in grasveld, oostzijde weg naast huisnr. 89, richting spoorlijn	170314	IX	RI	BBL - overstort intem vóór BBL	BBL	965 m³				op BBL	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	Berkenstraat	Berkenstraat, thv huisnr. 9, langs spoorlijn	170210	VIII	RI	BBL - overstort intem vóór BBL	BBL	965 m³				op BBL	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	Dalwagenseweg	Dalwagenseweg, thv huisnr. 122	170627	1000	RI	BBL - overstort intem vóór BBL	BBL	965 m³				op BBL	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	In 't land	In 't land, thv huisnr. 31	170331	V[170331]	RO					170959,3	438321,1	Watergang 38	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	Hamsestraat	Op kruising Hamsestraat - In 't Land, thv huisnr. 61	170423	328	RI							nvt	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	Dalwagenseweg	Dalwagenseweg thv huisnr. 1	17526R	VIIb[17001A]	HO	overstort				172209,2	437577,7	Linge [A]	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	Dalwagenseweg	Dalwagenseweg thv huisnr. 1	17526R		KP	Koppelpuut HWA - DWA						nvt	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	Swaenstaete	Nabij parkeerplaats supermark, inrit bij Hoofdstraat	172004		HU	Uitmonding	Buffer dmv kratten					In voorziening, indirecte lozing in watergang nabij parkeerplaats	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	Herenland	In waterpartij aan de zuidzijde van de viergeverstraat	170700		HU	Uitmonding						Watergang/partij Herenland	Hoofdbemaling Opheusden, onderbemaling Herenland
Opheusden	Molenkempke	In wadi aan de westzijde van het voetgangerspad van straat Molenkempke	171655		HU	Uitmonding						Wadi Molenkempke, word via pomp bemalen	Hoofdbemaling Opheusden
Opheusden	Herenland	In waterpartij aan de zuidzijde van de viergeverstraat	170700		HU	Uitmonding						Watergang/partij Herenland	Hoofdbemaling Opheusden, onderbemaling Herenland
Opheusden	Herenland	In waterpartij gebied Van Maanenstraat	170691		HU	Uitmonding						Partij Herenland	Hoofdbemaling Opheusden, onderbemaling Herenland
Opheusden	Herenland	In waterpartij gebied Van Maanenstraat via duiker rond 1500mm	172028		HU	Uitmonding						Partij Herenland	Hoofdbemaling Opheusden, onderbemaling Herenland

**Verklaring:**

<b>Soort*</b>	
RO	RioolOverstort vanuit gemengd stelsel
HO	HemelwaterOverstort vanuit verbeterd gescheiden stelsel
HU	Hemelwater uitstroom vanuit gescheiden stelsel
NUH	NoodUitlaat (intern) vanuit vuilwater stelsel op hemelwaterstelsel
RI	RioolOverstort Intern vanuit gemengd stelsel
FU	Hemelwateroverstort vanuit verbeterd gescheiden stelsel middels FilterUitlaat (bijv. lamellenfilter)
KP	KoppelPut; put t.b.v. verbinding hemelwater en vuilwaterriool in verbeterd gescheiden stelsel

**positie lozingswerk\*\*** Betreft de locatie (X, Y coördinaten) van de rioeringstechnische constructie

<b>type***</b>	
BBL	BergBezinkLeiding
BBB	BergBezinkBassin

**positie lozingspunt\*\*\*\*** Betreft de locatie (X, Y coördinaten) van het lozingspunt in de watergang

# BIJLAGE 6

## Overzicht niet aangesloten panden





Onderstaande 134 percelen gelegen in het buitengebied beschikken volgens de beschikbare gegevens niet over een aansluiting op de riolering of een gemeentelijke voorziening. Voor deze percelen is een ontheffing van de zorgplicht verleend. De perceel eigenaren moeten er daarom zelf voor zorgen over een voorzienig te beschikken die aan de minimale eisen voldoet.

Adres			
straat	huisnr.	toevoeging	plaats
Betuwestraatweg	1	woonhuis	Kesteren
Betuwestraatweg		stal	Kesteren
Bonegraafseweg	30		Dodewaard
Bonegraafseweg	69		Ochten
Bredesteeg	10		Echteld
Bredesteeg	12		Echteld
Bredesteeg	14		Echteld
Bredesteeg	18		Echteld
Bredesteeg	2		Echteld
Bredesteeg	37		Echteld
Bredesteeg	6		Echteld
Bredesteeg	8		Echteld
Brenksestraat	2		Echteld
Brenksestraat	16		Echteld
Broekdijksestraat	1		Echteld
Broekdijksestraat	1 a		Echteld
Broekdijksestraat	4		Echteld
Broekdijksestraat	4 b		Echteld
Broekdijksestraat	7		Echteld
Cuneraweg	3 a		Ochten
Dalwagen	65		Dodewaard
Dalwagenseweg	105		Opheusden
De Dreef	12		Dodewaard
De Dreef	14		Dodewaard
Den Akker	2 a		Echteld
Den Akker	3		Echteld
Den Akker	6		Echteld
Engelandstraat	1		Dodewaard
Gesperdensestraat	10		Dodewaard
Gesperdensestraat	12		Dodewaard
Gesperdensestraat	14		Dodewaard
Gesperdensestraat	16		Dodewaard
Gesperdensestraat	16 a		Dodewaard
Gesperdensestraat	18		Dodewaard
Gesperdensestraat	20		Dodewaard
Gesperdensestraat	3		Dodewaard
Gesperdensestraat	5		Dodewaard
Groenestraat	1		Dodewaard
Groenestraat	26		Dodewaard
Groenestraat	4		Dodewaard
Hamsestraat	75		Opheusden
Horstweg	1		Dodewaard
Horstweg	1 a		Dodewaard
Horstweg	2		Dodewaard
Horstweg	3		Dodewaard
Horstweg	5		Dodewaard
Horstweg	7		Dodewaard
Kerkstraat	30		Dodewaard
Kerkstraat	69		Dodewaard
Langeakkerstraat	8		Dodewaard
Marsdijk	3		Opheusden
Marsdijk	3 a		Opheusden
Medelsestraat	10		Echteld
Medelsestraat	12		Echteld
Medelsestraat	14		Echteld
Medelsestraat	18		Echteld
Medelsestraat	3		Echteld
Medelsestraat	5		Echteld
Medelsestraat	8		Echteld
Medelsestraat	9 a		Echteld
Melkdreef	7		Dodewaard
Melkdreef	7	bedr	Dodewaard
Nieuweweg	2		IJzendoorn
Ooisestraat	13		Echteld
Ooisestraat	28		Echteld
Ooisestraat	7		Echteld
Ooisestraat	7 a		Echteld

Adres			
straat	huisnr.	toevoeging	plaats
Ooisestraat	9		Echteld
Oude Broekdijk	4		Echteld
Oude Broekdijk	6		Echteld
Parklaan	1		Echteld
Prins Willemsweg	1		Echteld
Prins Willemsweg	2		Echteld
Prins Willemsweg	3		Echteld
Prins Willemsweg	5		Echteld
Prins Willemsweg	7		Echteld
Remkettingweg	15		Echteld
Remkettingweg	17		Echteld
Remkettingweg	17		Echteld
Remkettingweg	19		Echteld
Remkettingweg	2		Echteld
Remkettingweg	21		Echteld
Remkettingweg	25		Echteld
Remkettingweg	2	b	Echteld
Remkettingweg	4		Echteld
Rijnbandijk	38		Kesteren
Schuilenburg	1		Kesteren
Schuilenburg	3		Kesteren
Spoorstraat	2		Echteld
Tolsestraat	10		Dodewaard
Tolsestraat	10	bedrijf	Dodewaard
Tolsestraat	10	a	Dodewaard
Tolsestraat	14		Dodewaard
Tolsestraat	16		Dodewaard
Tolsestraat	8		Dodewaard
Veerweg	3		Opheusden
Veldsteeg	5		IJzendoorn
Verlengde Lagecampseweg	4		Ochten
Verlengde Melkdreef	10		Ochten
Verlengde Spoorstraat	1		Echteld
Verlengde Spoorstraat	3		Echteld
Verlengde Spoorstraat	5		Echteld
Waalbandijk	1		IJzendoorn
Waalbandijk	1	kantoor	IJzendoorn
Waalbandijk	1	woonhuis	IJzendoorn
Waalbandijk	10		Ochten
Waalbandijk	101		Ochten
Waalbandijk	102		Dodewaard
Waalbandijk	112	a	Dodewaard
Waalbandijk	115		Dodewaard
Waalbandijk	116		Dodewaard
Waalbandijk	120		Dodewaard
Waalbandijk	130		Dodewaard
Waalbandijk	131		Dodewaard
Waalbandijk	21		Dodewaard
Waalbandijk	23		Ochten
Waalbandijk	23	a	Ochten
Waalbandijk	24		Dodewaard
Waalbandijk	26		Dodewaard
Waalbandijk	27	a	Dodewaard
Waalbandijk	4		Echteld
Waalbandijk	40		Echteld
Waalbandijk	66		Echteld
Waalbandijk	68		Dodewaard
Waalbandijk	68		Echteld
Waalbandijk	69		Dodewaard
Waalbandijk	81		Ochten
Waalbandijk	84		Echteld
Waalbandijk	87		Ochten
Wolfswaard	1		Opheusden
Wolfswaard	2		Opheusden
Saneringsweg	3a		IJzendoorn
Hogeveldeweg	4		Echteld
Waalbandijk	131		Dodewaard

# BIJLAGE 7

**DoFeMaMe 2019-2023**



## SYSTEMATIEK DOFEMAME

### TOELICHTING

Om de geformuleerde doelen uit het GRP te bereiken is een strategie opgesteld. Het is gebruikelijk om in GRP's uit te gaan van deze zogenaamde 'DoFeMaMe-systematiek'. De afkorting DoFeMaMe staat voor **Do**elen **F**unctionele **e**isen, **Ma**atstaven en **Me**etmethoden. In deze systematiek worden de functionele eisen opgesteld waarmee het gewenste doel bereikt kan worden. Aan deze functionele eisen worden vervolgens maatstaven gekoppeld zodat ook 'gemeten' kan worden in welke mate aan de gestelde eisen wordt voldaan. De manier waarop dit tenslotte gemeten wordt is in de meetmethode beschreven.

## DoFEMaMe GRP 2019-2023

Doel						nr.	functionele eisen	maatstaven		meetmethoden			
1	2	3	4	5	6			nr.	bestaand systeem	nieuw systeem	nr.	bestaand systeem	nieuw systeem
A	A	H	H	G	AL								
						fe1	Alle percelen waar stedelijk afvalwater vrijkomt, zijn aangesloten op de riolering en betalen rioolheffing.	ma1	Alle percelen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Neder-Betuwe waar afvalwater vrij kan komen zijn voorzien van of aangesloten op riolering, een eigen voorziening, of op een gemeentelijke voorziening die aan de minimale wettelijke eisen voldoet. Daar waar de gemeente een provinciale ontheffing van de zorgplicht heeft zijn perceelseigenaren zelf verantwoordelijk voor het hebben en onderhouden van een dergelijke voorziening.	Alle nieuw te bouwen percelen waar afvalwater vrij kan komen worden aangesloten op een afvalwaterstelsel of een gemeentelijke voorziening voor de behandeling van afvalwater.	me1	Waarneming: Alle percelen waarvoor de gemeente geen vrijstelling heeft voor de zorgplicht afvalwater betalen rioolheffing. Mutaties worden tijdig juist en volledig verwerkt en geregistreerd in een geautomatiseerd administratief systeem.  Waarneming: Steekproefsgewijs wordt jaarlijks een deel van de niet aangesloten panden welke verplicht zijn een eigen voorziening te hebben gecontroleerd.	Waarneming: Controle van rioolaansluitingen door, of namens de gemeente bij oplevering.
						fe2	Voorkomen van aantasting van de riolering door het optreden van (bio)chemische processen.	ma2	Aanwezigheid van H2S-gas in rioolstelsels wordt voorkomen door aanrotting als gevolg van lange verblijftijden, zoveel mogelijk (doelmatigheidstoets) te voorkomen.		me2	Waarneming: Gericht nader onderzoek en maatregelen wanneer aantasting van stelselonderdelen wordt geconstateerd.	
							ma3		Verblijftijd in nieuw aan te leggen drukrioolstelsels beperken.		me3		Toetsing: De gemiddelde verblijftijd in drukrioolstelsels is minder dan 24 uur op basis van theoretische afvalwaterproductie en looptijden gemalen.
							ma4		Injectiepunten van nieuw aan te leggen drukrioolstelsels in vrij-verval-stelsels zoveel mogelijk beperken.		me4		Waarneming
							ma5	Bij schade classificatie 4 of hoger voor toestandaspect BAF (oppervlakteschade) nader onderzoek naar invloed van injectiepunt op schade. Eventueel meting H2S.			me5	Waarneming: Classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 van 2004 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012	
							ma6	Bestaande inriekpunten worden daar waar risico op aantasting groot is beschermd tegen aantasting.	Injectiepunten van nieuw aan te leggen drukrioolstelsels in vrij-verval-stelsels alleen op plaatsen met voldoende doorstroming. De vrijverval riolering rond nieuwe inriekpunten is voorzien van beschermende coating, lining of is uitgevoerd in kunststof.		me6	Waarneming: Bestaande inriekpunten zijn daar waar risico op aantasting groot is voorzien van coating, lining of geheel uitgevoerd in kunststof.	Waarneming: Controle door, of namens de gemeente bij oplevering.
							ma7		Injectiepunten van drukriolering in vrij-verval-stelsels zo uitvoeren dat vorming van H2S zoveel mogelijk wordt voorkomen.		me7	Waarneming: Toepassen van kunststof woelput of het onderwater inbrengen van persleiding.	
							fe3	Riolen zijn waterdicht zodat afvalwater niet uittreedt en grondwater niet instroomt.	ma8	Bij uitdrendend rioolwater wordt de leiding gerepareerd of vervangen.	Nieuwe riolen zijn gecontroleerd op waterdichtheid.	me8	Waarneming: Inspecties
						ma9		Bij intredend grondwater wordt de noodzaak voor reparatie beoordeeld (in overleg met de beheerder van de rioolwaterzuiveringsinstallatie).			me9	Waarneming: Op locaties waar significante hoeveelheden intredend grondwater worden geconstateerd is een kwantitatieve analyse uitgevoerd van de afvoer naar de RWZI. Daarbij is rekening gehouden met de drainerende werking van lekkend riool, de invloed daarvan op de grondwaterstand en de relatie met de grondwaterzorgplicht.	Waarneming: opleveringscontrole.
						ma10		Bij klasse 5 bij toestandaspect BAJ A en BAJ B (verplaatste verbinding axiaal of radiaal) wordt nader onderzoek uitgevoerd naar de waterdichtheid. (Klasse 5 BAJ C hoekverdraaiing is geen aanleiding voor nader onderzoek).			me10	Waarneming: Classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012	
						ma11			Leidingen en putten die direct of indirect afvoeren naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie zijn waterdicht conform de geldende normen.		me11		Waarneming: opleveringscontrole.
						fe4	Gebruik van riolering en individuele zuiveringsinstallaties in het buitengebied volgens de geldende voorschriften.	ma12	Geen lozing van regenwater op drukriolering of voorziening voor behandeling van afvalwater.		me12	Waarneming: Storingssignalering (indicator voor lozing van hemelwater op drukriolering), en meldingen.	
							ma13		Geen lozing van stoffen die de werking van de voorziening kunnen belemmeren		me13	Waarneming: De storingen en meldingen van gemeentelijke voorzieningen worden geregistreerd en afwijkingen zijn opgevolgd door acties. Individuele voorzieningen zijn periodiek steekproefsgewijs gecontroleerd.	
						fe5	Afvalwater dient zonder overmatige aanrotting de rwzi te bereiken.	ma14	De verblijftijd van het afvalwater in het rioolstelsel is minder dan 24 uur		me14	Toetsing: Berekening van de verblijftijd door simulatie droogweerafvoer en analyse van meetdata. Waarneming: waar vrijkomen van H2S wordt geconstateerd worden maatregelen genomen (filters, ventilatie, beluchting enz.)	
						fe6	Voorkomen van het contact met (faecale) afvalstoffen e.d.	ma15	Afvalwaterstelsels zijn ondergronds uitgevoerd in gesloten leidingen en putten.		me15	Waarneming: Classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 van 2004 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012	Waarneming: opleveringscontrole.
							ma16		Overstortwater is afgeschermd van burgers en vee tot voldoende verdunning is opgetreden		me16	Waarneming: Periodieke visuele controle na overstort van de voorziening en periodiek bij risicovolle overstorten.	

## DoFEMaMe GRP 2019-2023

Doel						nr.	functionele eisen	nr.	maatstaven		nr.	meetmethoden	
1	2	3	4	5	6				bestaand systeem	nieuw systeem		bestaand systeem	nieuw systeem
A	A	H	H	G	AL								
						fe7	Het stelsel heeft voldoende stabiliteit en dichtheid om instortingen en verzakkingen te voorkomen.	ma17	<b>Risico-riolen:</b> De kwaliteit van het riool is op de aspecten stabiliteit, afstroming en waterdichtheid zodanig dat de kans op instorting gering en acceptabel is, de afstroming gewaarborgd is en de afvoer van lekwater via het riool beperkt is. Risico-riolen zijn strengen met een gering belang voor het transport en leidingen in niet doorgaande wegen. Bij de risico-riolen wordt een groter risico van instorting en beperkte afstroming geaccepteerd omdat de gevolgen van een calamiteit relatief gering zijn.		me17	Waarneming: Classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 van 2004 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012  Toetsing: Telemetry en meldingenregistratie	
							ma18	<b>Niet-Risico-riolen:</b> De kwaliteit van risico-riolen is op de aspecten stabiliteit, afstroming en waterdichtheid zodanig dat de kans op instorting zeer klein is, de afstroming gewaarborgd is en de afvoer van lekwater via het riool beperkt is. Niet-Risico-riolen zijn belangrijke transportriolen, lozingspunten van persleidingen en riolen onder gebouwen, asfaltwegen en doorgaande wegen. De gevolgen van een calamiteit zijn relatief groot.		me18	Waarneming: Classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 van 2004 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012  Toetsing: Telemetry en meldingenregistratie		
							ma19	Bij klasse 2 van toestandsaspect BAC (instorting) vindt nader onderzoek plaats. Vanaf klasse 3 vind reparatie of vervanging plaats (na herbeoordeling).		me19	Waarneming: Classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 van 2004 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012		
							ma20	Scheurvorming (BAB) vanaf klasse 4 is aanleiding voor nader onderzoek en klasse 5 aanleiding voor reparatie (na herbeoordeling).		me20	Waarneming: Classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 van 2004 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012		
							ma21	BBD (binnendringen van grond) vanaf klasse 4 wordt gerepareerd (na herbeoordeling).		me21	Waarneming: Classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 van 2004 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012		
							ma22	Bij de herbeoordelingen wordt ook omgevingsfactoren (onvoldoende diepteligging, gebruik bovengrond etc.) meegenomen bij het bepalen van de benodigde stabiliteit.		me22	Toetsing: aanvullende stabiliteitsberekeningen uitgevoerd. Waarneming: omgevingsfactoren als diepteligging, grondslag, belasting, grondwaterstand enz. in beeldgebracht.		
							ma23		Bij oplevering van nieuwe systemen wordt geen klasse 1 of hoger voor relevante toestandsaspecten waargenomen.	me23		Waarneming: opleveringscontrole.	
						fe8	De afstroming in de buis is gewaarborgd.	ma24	Wortels (BBA) en bezonken afzetting (BBC) vanaf klasse 3 worden nader onderzocht. Vanaf klasse 4 voor deze toestandsaspecten worden maatregelen genomen (reiniging/frezen).		me24	Waarneming: Classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 van 2004 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012	
							ma25	Bodemverhang is zodanig dat het water vrij kan afstromen.		me25	Waarneming: Classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 van 2004 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012		
							ma26	De vervuilingstoestand van de riolen wordt beperkt gehouden doordat het riool tenminste eens in de 10 jaar (10% van het stelsel per jaar) wordt gereinigd. Op een aantal specifieke plaatsen dient het riool vaker te worden gereinigd, als gevolg van overmatige vetafzetting en vuilophoping, om zo de afstroming het gehele jaar door te kunnen waarborgen.		me26	Waarneming: Inspectie en reinigingsplanning zijn gevolgd.		
							ma27		Bij oplevering van nieuwe systemen wordt geen klasse 1 of hoger voor relevante toestandsaspecten waargenomen.	me27		Waarneming: opleveringscontrole.	

## DoFEMaMe GRP 2019-2023

Doel						functionele eisen		maatstaven		meetmethoden				
1	2	3	4	5	6	nr.		nr.	bestaand systeem	nieuw systeem	nr.	bestaand systeem	nieuw systeem	
A	A	H	H	G	AL									
						fe9	Geen afvoer van oppervlaktewater of drainagewater via de riolering naar de RWZI.	ma28	Bij voorkeur geen lozing van grondwater (bijvoorbeeld via drainageselsels) op de riolering.	Geen lozing van grondwater (bijvoorbeeld via drainageselsels) op de riolering.	me28	Waarneming: Op de bemalingsgebieden waar een significante afwijking is geconstateerd of inloop van rioolvreemdwater wordt vermoed is een kwantitatieve analyse uitgevoerd van de afvoer naar de RWZI.	Waarneming: opleveringscontrole.	
							ma29	Toestandsaspecten die kunnen leiden tot binnendringen van grondwater (BAB, BAC, BAI A, BAI Z, BBF) worden nader beoordeeld in samenhang met gegevens betreffende lokale grondwaterstanden. Overleg met zuiveringsbeheerder bij constateren van binnendringend grondwater.			me29	Waarneming: Beoordeling en classificatie rioolstelsel conform NEN 3398 en NEN 3399 van 2004 en beoordeling volgens de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe, bijlage GRP, RioolEnZo uit 2012. Nader onderzoek en herbeoordeling uitgevoerd. Waarneming: Op locaties waar significante hoeveelheden intredend grondwater is geconstateerd is een kwantitatieve analyse uitgevoerd van de afvoer naar de RWZI.		
							ma30			Bij oplevering van nieuwe systemen wordt geen klasse 1 of hoger voor relevante toestandsaspecten waargenomen.		me30		Waarneming: opleveringscontrole.
							ma31	Geen lozing van oppervlaktewater op de riolering.				me31	Waarneming: Op de bemalingsgebieden waar een significante afwijking is geconstateerd of inloop van rioolvreemdwater wordt vermoed is een kwantitatieve analyse uitgevoerd van de afvoer naar de RWZI.	
							ma32	Overstorten tenminste 0,2 m hoger dan het basisafvoerpeil van het ontvangende oppervlaktewater of terugslagkleppen.				me32	Toetsing: Bij wijziging van drempelhoogte overstort of vaststellen nieuw peilbesluit worden basispeil en overstorthoogte opnieuw beoordeeld. Waarneming: waar de drempelhoogte lager is dan 0,2 m dan het basis afvoerpeil van het ontvangende oppervlaktewater zijn terugslagkleppen gemonteerd.	Waarneming: Geen overstorten aanwezig in afvalwaterstelsels.
						fe10	Het afvalwateraanbod en de capaciteit van de zuivering moeten met elkaar in overeenstemming zijn.	ma33	De gemeente en het waterschap maken afspraken over de maximale afvoer en plaats van overname in een afvalwaterakkoord. Tot die tijd gelden de afspraken in de aansluitvergunning			me33	Waarneming: Registratie debieten bij de eindgemalen door het waterschap. Kenmerkenbladen zijn actueel.	
						fe11	Geen lozing van stoffen in de riolering die de werking van riool en/of (biologische) processen in de RWZI kunnen verstoren.	ma34	Geen lozing van stoffen die opgenomen zijn op de 'zwarte lijst' (KRW). Alle indirecte lozingen voldoen aan de eisen gesteld voor lozen van afvalwater in Wet milieubeheer, Wet bodembescherming of Waterwet. Lozingen voldoen daar waar lozingsvoorschriften zijn opgenomen in de milieuvergunning aan de daarin gestelde eisen.			me34	Waarneming: Bij overschrijding of vermoeden van afwijking analyse door controle verpomte debieten, inspecties warmtemeting en laboratoriumanalyse steekmonster.	
						fe12	Er bestaat voldoende inzicht in de kwaliteit en kwantiteit van bedrijfslozingen.	ma35	De milieudienst / omgevingsdienst controleert en handhaaft en brengt verslag uit aan de gemeente.  Lozingen voldoen daar waar lozingsvoorschriften zijn opgenomen in de milieuvergunning aan de daarin gestelde eisen.  De milieudienst / omgevingsdienst stelt het waterschap in de gelegenheid advies te geven in de vergunningverlening voor indirecte lozingen.			me35	Waarneming: Jaarverslag omgevingsdienst. Steekproefsgewijze planmatige controle van de lozingsvoorschriften in vergunningen en algemene regels (10% per jaar).  Waarneming: Jaarverslag omgevingsdienst. Planmatige periodieke controle van indirecte lozingen bij bedrijven door ODR in combinatie met overige handhavings taken.	Toetsing: Vergunningaanvragen

## DoFEMaMe GRP 2019-2023

Doel						functionele eisen		maatstaven		meetmethoden	
1	2	3	4	5	6	nr.		bestaand systeem	nieuw systeem	nr.	
A	A	H	H	G	AL						
						fe13	Bepaalde vuilemissie vanuit (regenwater)overstorten en regenwateruitlaten op oppervlaktewateren.	ma36 Met de waterkwaliteitsbeheer zijn afspraken gemaakt over maatregelen die getroffen moeten worden om de gewenste oppervlaktewaterkwaliteit te behalen.		me36	Waarneming: Monitoring overstorten (kwantitatief) en visuele beoordeling overstorten (kwalitatief). Bij vermoeden van afwijkingen wordt nader onderzoek verricht. Toetsing: Basis rioleringplannen zijn actueel.
							ma37 Onderzoek rioolvreemd water.			me37	Toetsing: In de bemalingsgebieden waar een afwijking is geconstateerd of rioolvreemdwater wordt vermoed is een kwantitatieve analyse uitgevoerd van de afvoer naar de RWZI.
							ma38 Opstellen verordening afgekoppeld gebied.			me38	Waarneming: Vastlegging afgekoppeld gebied in beheersysteem waarin mutaties periodiek zijn verwerkt.
							ma39 Controle foutieve aansluitingen (verbeterd) gescheiden stelsels.			me39	Waarneming: Controle van aansluitingen binnen afgekoppeld gebied is periodiek uitgevoerd.
							ma40	Geen nieuwe overstorten in gemengde rioolstelsels.		me40	Waarneming
							ma41	Er zijn geen foutieve aansluitingen.	Geen koppelingen tussen afvalwaterstelsels en hemelwaterstelsels aanleggen.	me41	Waarneming: Controle met kleurstof, rook en geluid enz.
						fe14	De afvoercapaciteit van rioolstelsels en systemen voor hemelwater moet de veiligheid tegen wateroverlast voldoende garanderen, uitgezonderd in buitengewone omstandigheden.	ma42 Bij de theoretisch hydraulische toetsing van bestaande stelsels mag geen water op straat optreden bij een bui van 20 mm in een uur (bui 08). Voor het bestaande stelsel is de afvoercapaciteit van de (gemengde)riolering voldoende om "water op straat" te beperken tot 1 x per 2 jaar, per locatie. Op wateroverlast bij hogere bui intensiteiten (bui 09) wordt ook getoetst en water op straat wordt wel of niet geaccepteerd afhankelijk van inschatting van risico's.	De theoretisch brekende afvoercapaciteit van de riolering dient voldoende te zijn om "water op straat" te beperken tot 1 x per 2 jaar, per locatie. Stelsels worden gedimensioneerd op bui 8. Op wateroverlast bij hogere bui intensiteiten (bui 9) wordt getoetst en water in panden wordt daarbij niet geaccepteerd evenals verkeersonveilige situaties.	me42	Toetsing: Berekening van de theoretische afvoercapaciteit van (gemengde) rioolstelsels door het periodiek, maar in elk geval 1x per 10 jaar, actualiseren van de hydraulische modelberekeningen.  Waarneming: Meldingen en klachtenregistratie en meetgegevens.
							ma43 Bij de theoretisch hydraulische toetsing van bestaande hemelwaterstelsels mag geen water op straat optreden bij een bui van 14 mm in een uur (bui 06). De afvoercapaciteit van de bestaande hemelwaterriolering dient voldoende te zijn om "water op straat" te beperken tot 1 x per jaar, per locatie. Hemelwaterstelsels worden daadwerkelijk zwaarder gedimensioneerd op bui 09. Wateroverlast bij hogere bui intensiteiten(bui 10) wordt wel of niet geaccepteerd afhankelijk van inschatting van risico's.	De theoretisch berekende afvoercapaciteit van de hemelwaterriolering dient voldoende te zijn om "water op straat" te beperken tot 1 x per 5 jaar, per locatie. Stelsels worden daartoe gedimensioneerd op bui 09. Op wateroverlast bij hogere bui intensiteiten (bui 10) wordt getoetst en water in panden wordt daarbij niet geaccepteerd evenals verkeersonveilige situaties. De minimum doorsnede van een hemelwaterleiding is 300 mm.	me43	Toetsing: Berekening van de theoretische afvoercapaciteit van (gemengde) rioolstelsels door het periodiek, maar in elk geval 1x per 10 jaar, actualiseren van de hydraulische modelberekeningen.  Waarneming: Meldingen en klachtenregistratie	
						fe15	De frequentie van overlast als gevolg van klimaatverandering wordt actief teruggedrongen.	ma44 Bij een theoretische bui van 60 mm in één uur mag er geen water in woningen komen met materiele schade als gevolg.	In nieuwbouwprojecten mag er er bij toetsing aan een theoretische bui van 100 mm in één uur geen water in woningen komen.	me44	Toetsing: Controle aan de hand van opgestelde risicokaart wateroverlast bepaald bij een theoretische neerslag van 60 mm in één uur
							ma45	Een participatie en communicatie traject met burgers en bedrijven over klimaatadaptatie is onderdeel bij uitwerking en uitvoeren van renovatieplannen in bestaand gebied.		me45	Waarneming
							ma46	Bij herstructurering of renovatie wordt tijdelijke berging op straat en oppervlakkige afvoer door het aanpassen van wegprofiel of ophogen van drempels waar mogelijk meegenomen. Groenvoorzieningen dragen bij aan de klimaatadaptatie opgave door afvoer en tijdelijke berging van hemelwater.	In nieuwbouw projecten wordt het vloerpeil minimaal 0,25 m boven as-weg (tonrond) of 0,35 m boven as-weg (V-profiel) aangelegd. Bij inbreidingen wordt een hoogteplan ter goedkeuring aan de gemeente overlegd. Met oppervlakkige afvoer van hemelwater is in het wegontwerp rekening gehouden.	me46	Toetsing: Bouw- en straatpeilen aangeleverd in hoogteplan.

## DoFEMaMe GRP 2019-2023

Doel						functionele eisen		maatstaven		meetmethoden		
1	2	3	4	5	6	nr.		bestaand systeem	nieuw systeem	nr.	bestaand systeem	nieuw systeem
A	A	H	H	G	AL							
						fe16	De bedrijfszekerheid van gemalen en andere objecten moet de veiligheid tegen (water)overlast voldoende garanderen.	ma47 ma48 ma49 ma50 ma51 ma52	Gemalen mogen niet vaker dan 3 maal per jaar door storing uitvallen. Storingen aan gemalen en andere objecten is binnen 24 uur verholpen. Gemalen zijn voorzien van reservepompen. Gemalen die het afvalwater verpompen van meer dan 100 woningen zijn aangesloten op een geautomatiseerd signaleringssysteem. Gemalen zijn aangesloten op een geautomatiseerd signaleringssysteem. Gemalen en andere objecten worden tenminste 2 maal per jaar visueel beoordeeld.		me47 me48 me49 me50 me51 me52	Waarneming: Registratie en 3 maandelijkse analyse van storingsgegevens en klachten. Waarneming: Registratie en 3 maandelijkse analyse van storingsgegevens en klachten. Waarneming Waarneming Waarneming Waarneming
						fe17	De basisinformatie van het rioolstelsel (geometrie en kwaliteitstoestand) is compleet, foutloos en eenvoudig toegankelijk.	ma53 ma54 ma55 ma56 ma57 ma58	De basisinformatie van het rioolstelsel is opgenomen in een geautomatiseerd rioolbeheerpakket. Het inzicht op de kwaliteitstoestand van de riolen wordt op niveau gehouden doordat het riool tenminste eens in de 10 jaar (10% van het stelsel per jaar) wordt geïnspecteerd en beoordeeld. De inspectiegegevens worden in het rioolbeheerpakket verwerkt. Revisiegegevens zijn binnen 6 maanden na oplevering in het rioolbeheerpakket verwerkt. Een gedetailleerde inspectie maakt onderdeel uit van de oplevering. Bij herberekening worden de gegevens van het rioolbeheerpakket getoetst en geactualiseerd. Minstens eens in de 5 jaar wordt getoetst of een herberekening van het stelsel noodzakelijk is.		me53 me54 me55 me56 me57 me58	Waarneming Waarneming Waarneming Waarneming Waarneming Toetsing: Hydraulische berekeningen conform de leidraad riolering C2100.
						fe18	Er is voldoende inzicht in de toestand en het daadwerkelijke functioneren van de riolering.	ma59 ma60	Per gemengd bemalingsgebied wordt het waterpeil van ten minste 1 gemengde overstort bemeten, in beginsel de laagstgelegen drempel. De overstorten bij de bergbezinkbassins worden bemeten.		me59 me60	Waarneming: Registratie overstortgegevens Waarneming: Registratie overstortgegevens
						fe19	Planmatig beheer van riolering, hemelwatersystemen en systemen voor grondwaterstandsregulering.	ma61 ma62	Uitgangspunten voor het beheer van riolering, hemelwatersystemen en systemen voor grondwaterstandsregulering zijn opgenomen in het GRP. Jaarlijks wordt een operationeel plan opgesteld waarin de te treffen maatregelen zijn opgenomen. Opstellen van dit plan loopt synchroon met de begrotingscyclus.		me61 me62	Waarneming Waarneming: Jaarplan is opgesteld.
						fe20	Inzicht in de kosten van het beheer van het rioolstelsel, hemelwatersystemen en systemen voor grondwaterstandsregulering.	ma63	Elk jaar wordt een operationeel plan opgesteld. Hierin is ook een evaluatie van het voorgaande jaar opgenomen.		me63	Waarneming: Jaarplan is opgesteld.
						fe21	Afstemming tussen rioleringsbeheer en andere relevant gemeentelijke taken op zowel beleidsmatig als beheersmatige aspecten en planvorming.	ma64 ma65	Het GRP geeft inzicht in de relatie tussen riolering, hemelwater en grondwater en de overige gemeentelijke taken. Het GRP wordt iedere 5 jaar opnieuw vastgesteld.		me64 me65	Waarneming Waarneming: Actueel GRP
						fe22	hemelwater dat niet op eigen terrein verwerkt kan worden wordt door de gemeente opgevangen en getransporteerd.	ma66	Voor alle verharde oppervlakken waarvan het afstromende hemelwater niet of niet doelmatig op eigen terrein kan worden verwerkt biedt de gemeente een afvoermogelijkheid. De voorkeur hierbij gaat uit naar infiltratie in de bodem of afvoer naar oppervlaktewater (direct of indirect). Aansluiting op de riolering alleen als andere mogelijkheden ontbreken of ondoelmatig blijken. De bestaande afvoersituatie blijft gehandhaafd tot er significante veranderingen optreden (nieuwbouw woning, vervanging gemeentelijk riool)		me66	Waarneming: Registratie en controle lozings situatie Als minder dan 40% van het perceelsoppervlak verhard is dan wordt verwerken van hemelwater op eigen terrein doelmatig geacht. Eigenaren worden gestimuleerd het hemelwater op eigen terrein te infiltreren.
						fe23	Voorkomen van ongewenste lozingen op de hemelwater riolering.	ma67	Geen afvoer van vuilwater via hemelwaterriolen en andersom (geen foutaansluitingen). Geen vervuiling van het oppervlaktewater door grof vuil, papier ed. Geen overtredingen van de Lozingsvoorwaarden bij of krachtens de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming of Waterwet.		me67	Waarneming: Controle van verpompte debieten, inspecties met kleurstoffen, rook, warmtemeting of camera. Controle van vergunningen
						fe24	De hoeveelheid hemelwater die op het gemengde rioolstelsel wordt geloosd is minimaal.	ma68 ma69	Bij iedere herstructurering of aanpassing van rioolstelsels worden de mogelijkheden voor afkoppelen van verhard oppervlak beoordeeld en wordt zoveel mogelijk verhard oppervlak afgekoppeld van het rioolstelsel. Alleen afkoppelen als dit doelmatig blijkt. Hemelwater wordt gescheiden van het afvalwater afgevoerd.		me68 me69	Waarneming Waarneming
						fe25	Hemelwater kan ongehinderd via de kolken in de riolering of hemelwatersystemen stromen.	ma70	Plasvorming bij kolken dient beperkt te zijn. Door bladval en andere vervuiling kunnen kolken verstopt raken waardoor de kans op wateroverlast toeneemt. Kolken worden periodiek 1 x per jaar gereinigd. Op basis van ervaringen en klachten wordt voor specifieke straten en pleinen een aangepast reinigingsschema voor de kolken toegepast. Straten worden tijdig gereinigd van straatvuil.		me70	Waarneming: Visuele waarnemingen ter plaatse en meldingenregistratie. Rapportage kolken reinigen en straatvegen opgesteld door beheerder.



## DoFEMaMe GRP 2019-2023

Doel						nr.	functionele eisen	nr.	maatstaven		nr.	meetmethoden	
1	2	3	4	5	6				bestaand systeem	nieuw systeem		bestaand systeem	nieuw systeem
A	A	H	H	G	AL								
						fe26	Voldoende inzicht in het grondwatersysteem om conclusies te trekken aangaande de geschiktheid van de bestemming van de betreffende gronden in relatie tot het grondwater	ma72	De gemeente vervuld een loketfunctie richting burgers. Verspreid over de gemeente wordt het grondwater gemonitord. De meetgegevens van het grondwatermeetnet worden periodiek ingelezen en systematisch beheerd. De gemeente heeft de beschikking over een geautomiseerd pakket waarmee op basis van de meetdata overzichten te genereren zijn die inzicht geven in het grondwatersysteem.		me72	Waarneming	
						fe27	In bestaand woongebied geen structurele grondwateroverlast.	ma71	De gemeente streeft naar een voldoende ontwatering in openbaar terrein en wil structurele grondwater overlast voor haar inwoners beperken. Onder structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand verstaat de gemeente dat door een te hoge of te lage grondwaterstand de gebruiksfunctie van het openbare gebied of van particuliere percelen langdurig (>35 dagen per jaar) of herhaaldelijk (minimaal 3 jaar) wordt aangetast. De gemeente streeft naar een ontwatering op openbaar terrein in reguliere situaties van 0,70 m en onder bebouwing van circa 1,0 m-vloerpeil. Hierop zijn de inspanningen gericht. Daar waar mogelijk wordt gestreefd naar een grotere ontwateringsdiepte zodat het uitstralend effect naar particulier terrein groter is. Er is inzicht in het natuurlijke grondwatersysteem middels langjarige metingen. In samenwerking met de burgers wordt bij grondwateroverlast binnen de zorgplicht gezocht naar doelmatige oplossingen.		me71	Waarneming	
						fe28	Grondwaterstanden in stedelijk gebied geven geen overlast of schade welke binnen de gemeentelijke zorgplicht valt.	ma73	Er zijn geen klachten over de grondwaterstand.		me73	Waarneming: Registratie van meldingen en klachten.	
					ma74			Er is inzicht in de relatie grondwaterstand en meldingen overlast of schade. Bij rioolvervangings wordt daar waar er een relatie berekend of verwacht wordt tussen de gebruiksfunctie van aanliggende percelen en het effect van de grondwaterstand onderzoek verricht. Waar nodig wordt een deugdelijk en duurzaam drainagesysteem aangelegd op het openbaar terrein.	De bouw- en straatpeilen in nieuw stedelijk gebied zijn afgestemd op de in het gebied optredende grondwaterstanden. In nieuwbouw projecten wordt het vloerpeil minimaal 0,25 m boven as-weg (tonrond) of 0,35 m boven as-weg (V-profiel) aangelegd. De gemeente, cq. de rioolbeheerder, wordt betrokken bij het bepalen van de te hanteren grondwaterstanden en richtlijnen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Bij inbreidingen wordt een hoogteplan ter goedkeuring aan de gemeente overlegd.	me74	Toetsing: Analyse van de gemeten grondwaterstanden in relatie tot woning- en straatpeilen. Analyse van grondwaterstanden bij rioolvervangings.	Toetsing: Analyse van grondwaterstanden t.o.v. bouw- en straatpeilen. Controle van vergunningaanvragen en bestemmingsplannen.	
						fe29	Werzaamheden en taken op het gebied van afvalwater, hemelwater en grondwater zijn afgestemd op de overige gemeentelijke taken.	ma75	Beleids- en uitvoeringsplannen van de gemeente zijn intern op elkaar afgestemd.		me75	Waarneming: Actuele gegevens riool in projecten kaart gemeente.	
						fe30	Op meldingen of klachten wordt adequaat gereageerd.	ma76	Klachten worden binnen de gestelde tijd afgehandeld (tijd afhankelijk van de aard van de klacht; 24 uur tot maximaal 2 weken).		me76	Waarneming	
					ma77			Klager wordt geïnformeerd over de afhandeling van de ingediende klacht.		me77	Waarneming		
						fe31	Door goede communicatie tussen de gemeente Neder-Betuwe en andere actoren rondom riolerings- en waterzorg is de samenwerking optimaal.	ma78	Beleids- en uitvoeringsplannen worden afgestemd met andere overheden en (water)partners.		me78	Waarneming	
					ma79			Periodiek overleg tussen gemeente en waterschap over riolerings-, hemelwater- en grondwaterzaken.		me79	Waarneming: Structureel 4 maandelijks overleg met waterbeheerder.		
						fe32	Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die worden gerealiseerd zijn klimaatbestendig, water robuust en hydrologisch neutraal ingericht.	ma80	Ruimtelijke functies moeten onderling op elkaar afgestemd zijn.		me80	Waarneming	
					ma81			De afvoer uit het gebied is niet groter dan de uitgangssituatie.		me81	Waarneming		
					ma82			De omvang van grondwateraanvulling in een plangebied blijft gelijk of neemt toe.		me82	Waarneming		
					ma83			De grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving blijven gelijk of verbeteren.		me83	Waarneming		
					ma84			Bij de toetsing wordt rekening gehouden met klimaatverandering en extreme situaties.		me84	Waarneming		
					ma85			Het plangebied moet zo worden ingericht dat de gevolgen op de (grond)waterstanden niet leiden tot knelpunten in of rondom het plangebied.		me85	Waarneming		
						ma86	Er is voldoende drooglegging van het nieuwe stedelijk gebied. Daarbij wordt uitgegaan van een minimale ontwateringsdiepte van 70 cm beneden het maaiveld die niet vaker dan eens in de 10 jaar langdurig wordt		me86	Toetsing: Analyse van de gemeten grondwaterstanden in relatie tot woning- en straatpeilen.			

# BIJLAGE 8

## Ingrijp- en waarschuwingsmaatstaven



2012

# Waarschuwings- en ingrijpmaatstaven gemeente Neder-Betuwe

*E. Arians*

*Beoordelings- en adviesbureau Riool EnZo*

*12-3-2012*

## Inhoud

<i>Inleiding:</i> .....	- 3 -
<i>Gebiedskenmerken:</i> .....	- 4 -
<i>Beheersysteem:</i> .....	- 5 -
Waarschuwings- en ingrijpmaatstaven:.....	- 7 -
Waarschuwings- en ingrijpmaatstaven leidingen;.....	- 10 -
Waarschuwings- en ingrijpmaatstaven overige objecten;.....	- 11 -
Functionele aspecten(systemegericht);.....	- 11 -
Omgevingsgerelateerde aspecten;.....	- 12 -
Restlevensduur;.....	- 13 -
Planning;.....	- 14 -

## ***Inleiding:***

De gemeente Neder-Betuwe heeft bij “Beoordelings- en adviesbureau Riool EnZo” de hulpvraag neergelegd om duidelijkheid te krijgen over de toe te passen waarschuwings- en ingrijpmaatstaven binnen de gemeente Neder-Betuwe. De gemeente Neder-Betuwe heeft Beoordelings- en adviesbureau “Riool EnZo” opdracht gegeven de, in het Gemeentelijke rioleringsplan vastgestelde, functionele eisen te vertalen in toetsbare ingrijp- en waarschuwingsmaatregelen. De in het vigerende GRP opgenomen maatstaven zijn conform de NEN3398-Buitenriolering-onderzoek en toestandsbeoordeling van objecten. Deze maatstaven zijn algemeen toepasbaar, echter hierbij is nog geen rekening gehouden met gebiedseigen kenmerken. Zaken als grondslag, de gevoeligheid voor zettingen en grond-kwelwaterstanden of bijzondere afspraken (zoals deze zijn vastgesteld in het GRP) zijn van groot belang bij het toetsen en de beoordeling van de toestand van het rioolstelsel. In dit document worden de maatstaven uit het GRP verder uitgespecificeerd.

Door vastlegging van de gespecificeerde maatstaven is het mogelijk op eenduidige wijze het rioolstelsel te beoordelen. Wanneer er eenduidig beoordeeld wordt, kan er op relatief eenvoudige wijze een meerjarenplanning gegenereerd worden met de rioolstrengen die herstelt, gerepareerd of vervangen moeten worden gekoppeld aan een tijdstip van ingrijpen.

### ***Gebiedskenmerken:***

De gemeente Neder-Betuwe ligt in de gelijknamige streek en wordt aan de oostzijde begrensd door de gemeente Overbetuwe en aan de westzijde door de gemeenten Buren en Tiel. In het noorden vormt de rivier de Rijn de grens, in het zuiden de rivier de Waal. In het westen vormt het Amsterdam-Rijnkanaal over korte afstand de grens. De rivieren zorgen voor een fluctuerende grondwaterstand, hetgeen ook consequenties heeft voor het beoordelen van het rioolstelsel (in- of exfiltratie). Daarbij speelt kwelwater een rol.

Het meest oostelijk gelegen dorp is Dodewaard, het meest westelijk gelegen dorp Echteld. Aan de Rijn liggen de dorpen Kesteren en Opheusden, aan de Waal de dorpen IJzendoorn en Ochten. Tot de gemeente behoren vier buurtschappen. Hien en Wely liggen oostelijk van Dodewaard, Eldik ligt tussen Dodewaard en Ochten in, Pottum ligt oostelijk van Ochten.

De gemeente wordt van oost naar west doorkruist door de A15.

## *Beheersysteem:*

De gemeente gebruikt voor haar rioolbeheer een geautomatiseerd systeem “Kikker”. Dit beheersysteem omvat alle objectgegevens van het rioolstelsel binnen de grenzen van de gemeente. Het beheersysteem is in staat om de gegevens tot in detail te bewaren, te bewerken en op te vragen. Daarnaast is onder meer mogelijk om de financiële status van het rioolstelsel te bepalen, inspecties te verwerken en op basis hiervan automatisch beoordelingen te maken en kunnen restlevensduurberekeningen gemaakt worden.

Het beheersysteem werkt schematisch als volgt; een rioolstelsel wordt opgebouwd uit knopen en strengen. Elke knoop en elke streng wordt voorzien van een jaar van aanleg. Dit aanlegjaar wordt gebruikt voor het genereren van de restlevensduur. Een nieuw aangelegd riool heeft in theorie een levensduur van circa 80 jaar. Elk jaar wordt een deel van het stelsel door middel van een rijdende videocamera van binnenuit geïnspecteerd. In een cyclus van 10 jaar is daarmee het gehele stelsel bekeken. Bij de inspecties wordt met name gekeken naar de drie belangrijkste toestandsaspecten: Waterdichtheid, Stabiliteit en Afstroming. De visuele inspectie gaat uit van een objectgerichte benadering.

Deze objectgerichte toestandsaspecten hebben grote invloed bij de vaststelling van de restlevensduur van een riool. De combinatie tussen de theoretische restlevensduur (leeftijd) en de technische levensduur (op basis van de geconstateerde toestandsaspecten) zijn voor de beoordeling en de opstelling van maatregelen van groot belang. Het beheersysteem wordt voorafgaand aan de beoordeling ingesteld conform de in dit document vastgelegde waarschuwings- en ingrijpmaatstaven. Nadat het beheersysteem aldus is ingesteld, zal de software automatisch een overzicht genereren betreffende de algehele staat van het rioolstelsel. Het systeem geeft aan welke rioolleidingen hersteld, gerepareerd of vervangen moeten worden op basis van leeftijd, aard en omvang van de geconstateerde toestandsaspecten. Daarbij wordt de volgende prioriteiten gehanteerd:

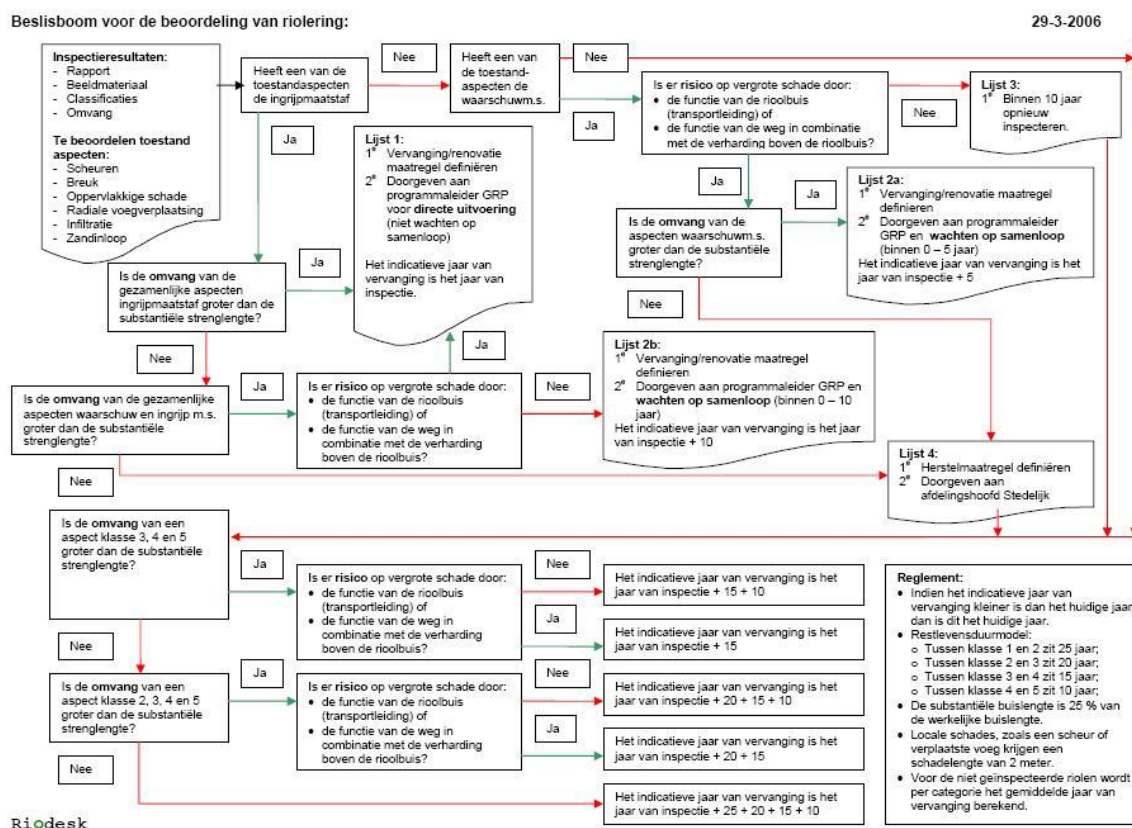
- Direct uitvoeren;
- Binnen 5 jaar uitvoeren;
- Binnen 10 jaar uitvoeren;

Door middel van de kostenkengetallen uit de Leidraad Riolering wordt er tevens een financieel overzicht gemaakt van de te verwachten reparatie- en/of vervangingskosten.

Deze geautomatiseerde beoordeling is theoretisch. Een handmatige controle blijft daarom altijd van groot belang. Gezond verstand is daarbij leidend. Het is altijd noodzakelijk na een geautomatiseerde beoordeling op geconstateerde toestandsaspecten een beoordeling op detail niveau handmatig uit te voeren alvorens het rioolstelsel te herstellen, repareren of te vervangen.

De beelden worden hiervoor opnieuw beoordeeld. Eventueel kan bij twijfel, of bij niet visueel uit te voeren onderzoek (bijvoorbeeld controle van wanddikte of reststerkte onderzoek), aanvullend nader onderzoek nodig zijn. Door het in detail bekijken van een rioolstreng is nauwkeuriger te bepalen of het mogelijk is een rioolstreng nog enkele jaren te laten liggen of te besluiten het riool er direct uit te halen. Hiermee kan beter aansluiting gevonden worden met de plannen van andere disciplines (bijvoorbeeld het wegenbeheer) en kan een betrouwbaarder inzicht worden verkregen in de risico's van het uitstellen van maatregelen. Het systeem is wel prima in staat om snel en in hoofdlijnen, de restlevensduren te bepalen en deze om te zetten in strategische plannings voor de lange termijn zoals die worden verwerkt in het GRP.

In tabel 1 is een grafische beslismodel te zien welke wordt gehanteerd in het beheerprogramma.

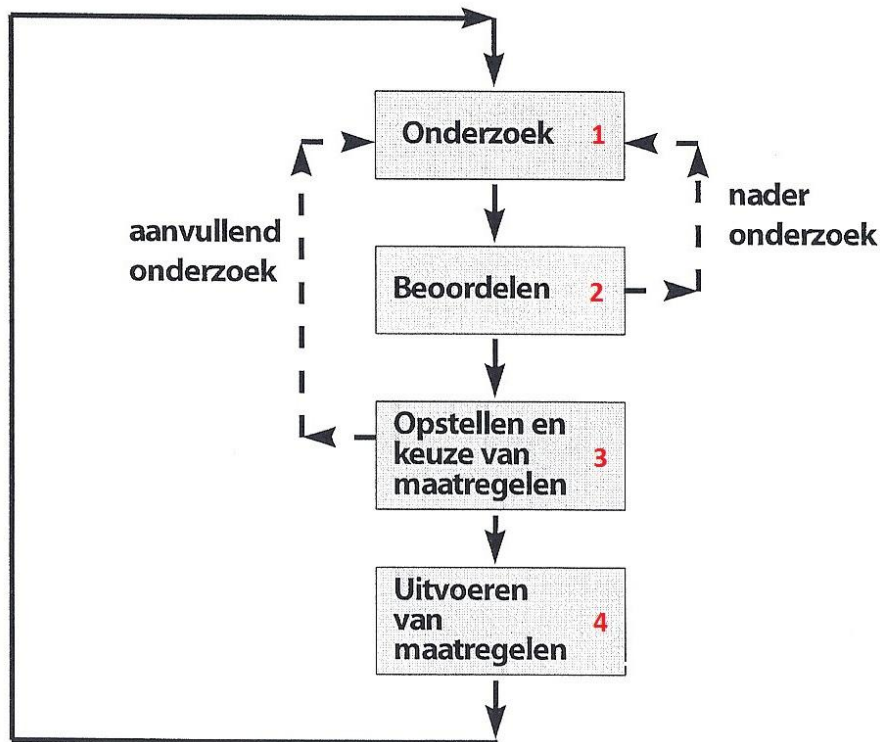


Tabel 1: Beslismodel Kikker



## Waarschuwings- en ingrijpmaatstaven:

Het opstellen van een meerjarenplanning c.q. begroting met betrekking tot herstel, reparatie of vervanging van het rioolstelsel komt tot stand door het volgen van de volgende 4 stappen in het beoordelingsproces. Tabel 2 geeft dit proces van begin tot eind aan.



Tabel 2: Beoordelingscyclus.

Er is een grens te tussen het wel en niet meer functioneren van de riolering. Dit is de minimale kwaliteit. Het gewenste functioneren ligt ergens boven deze grens. Deze worden vastgelegd in functionele eisen. Een maatstaaf heeft een directe relatie tot het gewenste niveau van functioneren van de buitenriolering en de daarbij behorende functionele eisen. Maatstaven maken het mogelijk de werking van het stelsel getalsmatig te beoordelen (de meetlat).

Er zijn 2 soorten maatstaven:

1. Waarschuwingsmaatstaven die de grenstoestand weergeven waarbij de actuele toestand discutabel wordt en nader onderzoek vereist.
2. Ingrijpmaatstaven die de grenstoestand weergeven waarbij ingrijpen in de actuele toestand noodzakelijk is en waarbij de maatregelen moeten worden opgesteld en uitgevoerd.

De maatstaven in dit document hebben betrekking op 3 functionele eisen;

- Waterdichtheid
- Stabiliteit
- Afstroming

Uiteraard speelt de lokale situatie zoals eerder genoemd een belangrijke rol.

De keuze van een maatstaaf is onder andere afhankelijk van de volgende lokale situaties;

- De aard van het geloosde afvalwater
- Diepteligging en belasting
- Grondsoort en grondwaterstand
- Zettinggevoeligheid bodem
- De van toepassing zijnde bovengrondse- en ondergrondse infrastructuur
- De toestandverandering gezien in de tijd (bijvoorbeeld wortelingroei)
- Functie van het beoordeelde riool in het stelsel
- Economische rol (financiële risico's bij niet functioneren)

Een beoordeling moet leiden tot de vaststelling van de aard en urgentie van de te nemen maatregelen met betrekking tot objecten. Bij het vaststellen van de prioriteit van die maatregelen in de buitenriolering en de planning van maatregelen moeten ook worden betrokken;

- Beoordelingsresultaten van het functioneren van het gehele rioolstelsel
- Toekomstige wijzigingen van de ruimtelijke inrichting
- Beoordelingsresultaten ten behoeven van de integrale kwaliteit van de bovengrondse infrastructuur
- Werken van derden

In het gemeentelijk rioleringsplan staat de afstemming van werken (integraal) vermeld. Een operationeel programma van de uit voeren maatregelen moet jaarlijks worden opgesteld.

Zoals hierboven reeds vermeldt zijn de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven verdeeld in 3 onderdelen.

1. Zo spoedig mogelijk vervangen
2. Binnen 5 jaar vervangen
3. Binnen 10 jaar vervangen

Strengen met de aanwijzing “zo spoedig mogelijk vervangen” hebben dermate veel (combinatie) toestandsaspecten of zijn dusdanig van ernstige aard (ingrijpmaatstaven) dat het beheerprogramma direct aangeeft *ingrijpmaatstaven bereikt* en het advies wordt gegeven om de streng zo spoedig mogelijk te vervangen. Hierbij moet de lijst met de aangegeven strengen in detail beoordeeld worden zoals omschreven in hoofdstuk “Beheersysteem”. Deze detail beoordeling genereert de uiteindelijke planning van de te vervangen rioolstrengen.

Wanneer er strengen zijn met minder (combinatie) toestandsaspecten of met minder ernstige omvang (waarschuwingsmaatstaven), dan kan het beheerprogramma - afhankelijk van de soort toestandsaspecten - het advies geven om de strengen *binnen 5 of respectievelijk 10 jaar te vervangen*. De toestandsaspecten in deze categorie vallen nog onder de waarschuwingsmaatstaven.

## Waarschuwings- en ingrijpmaatstaven leidingen;

Tabel 3 geeft de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven weer welke specifiek afgestemd zijn op de functionele eisen en gebiedskenmerken van de gemeente Neder-Betuwe. De “vet” gedrukte cijfers zijn aangescherpt t.o.v. de NEN3398.

WAARSCHUWINGS- EN INGRIJPMaatSTAVEN GEMEENTE NEDER BETUWE				November 2011
CODE	TOESTANDSASPECT	WAARSCHUWINGSMAATSTAAF	INGRIJPMaatSTAAF	ALLEEN IN COMBINATIE MET ANDERE WERKEN
BAA	deformatie	3-4	5	5
BAB	scheur	4	5	≥4
BAC	breuk/instorting	2	≥3	≥2
BAD	defectieve bakstenen of defectief metselwerk	geen	geen	geen
BAE	ontbrekende metselspecie	geen	geen	geen
BAF	oppervlakteschade	≤4	5	≤4
BAG	instekende inlaat	geen	geen	≥3
BAH	defectieve aansluiting	geen	geen	≥3
BAI A	indringend afdichtingsmateriaal - afdichtingsring	geen	geen	≥3
BAI Z	indringend afdichtingsmateriaal - andere afdichting	geen	geen	≥3
BAJ A	verplaatste verbinding - axiaal	geen	geen	geen
BAJ B	verplaatste verbinding - radiaal	3	≥4	geen
BAJ C	verplaatste verbinding - hoekverdraaiing	geen	geen	geen
BAK	defectieve lining	≥3	5	≥3
BAL	defectieve reparatie	≥3	≥4	2
BAM	lasfouten	geen	geen	geen
BAN	poreuze buis	geen	geen	geen
BAO	grond zichtbaar door defect	5	5	nvt
BAP	holle ruimte zichtbaar door defect	5	5	nvt
BBA	wortels	3	≥4	≥3
BBB	aangehechte afzetting	3	≥4	nvt
BBC	bezonken afzetting	3	≥4	nvt
BBD	binnendringen van grond	3	≥4	≥3
BBE	andere obstakels	geen	geen	≥3
BBF	infiltratie	4	5	≥4
BBG	exfiltratie	geen	geen	geen
BBH	ongedierte	geen	geen	geen
BDD	waterpeil	3	≥4	3

Tabel 3: Waarschuwings- en ingrijpmaatstaven leidingen.

## Waarschuwings- en ingrijpmaatstaven overige objecten;

Zoals aangegeven in tabel 4 heeft de gemeente Neder Betuwe, naast de maatstaven voor de leidingen, ook maatstaven ingericht voor objecten.

WAARSCHUWINGS- EN INGRIJPMATSTAVEN GEMEENTE NEDER BETUWE			November 2011
TOESTANDSASPECT	WAARSCHUWINGSMATSTAAF	INGRIJPMATSTAAF	GEEN MATSTAAF
Foutieve aansluiting DWA op RWA		X	
Foutieve aansluiting RWA op DWA	X		
Defectieve zadelstuk op standpijp		X	
Infiltratie deksel standpijp	X		
Opening tussen standpijp en inlaat			X
Foutieve kleur standpijp			X
Standpijp scheef			X
Schade aan putrand		X	
Teveel stellingen op putrand			X
Defectieve put-buisaansluiting	X		
Schadebeelden aan inspectieput	X		
Vervuiling/vetaanslag			X

Tabel 4: Waarschuwings- en ingrijpmaatstaven objecten.

## Functionele aspecten(systemegericht);

Een aandachtspunt bij de rioolinspectie is de hellinghoekmeting. De hellinghoekmeting registreert de horizontale ligging van het stelsel. Deze hellinghoekmeting geeft een beeld van de afstroming in het rioolstelsel. In tabel 5 staan oorzaak en gevolg uitgeschreven.

Functionele aspecten(systemegericht) GEMEENTE NEDER BETUWE			November 2011
TOESTAND	OORZAAK	GEVOLG	MAATREGEL
Ongelijkmatige ligging van de leiding	Zettingen van de bodem	Verloren berging, afstroming problemen	Verholen berging geeft niet per definitie problemen
		- Vervuiling	- klachten registratie
		- Verstoppingen	- Buitendienst meer inzetten
		- Stank	Herleggen is kostbaar
			Periodiek reinigen om verstoppingen te voorkomen

Tabel 5: Functionele aspecten.

## Omgevingsgerelateerde aspecten;

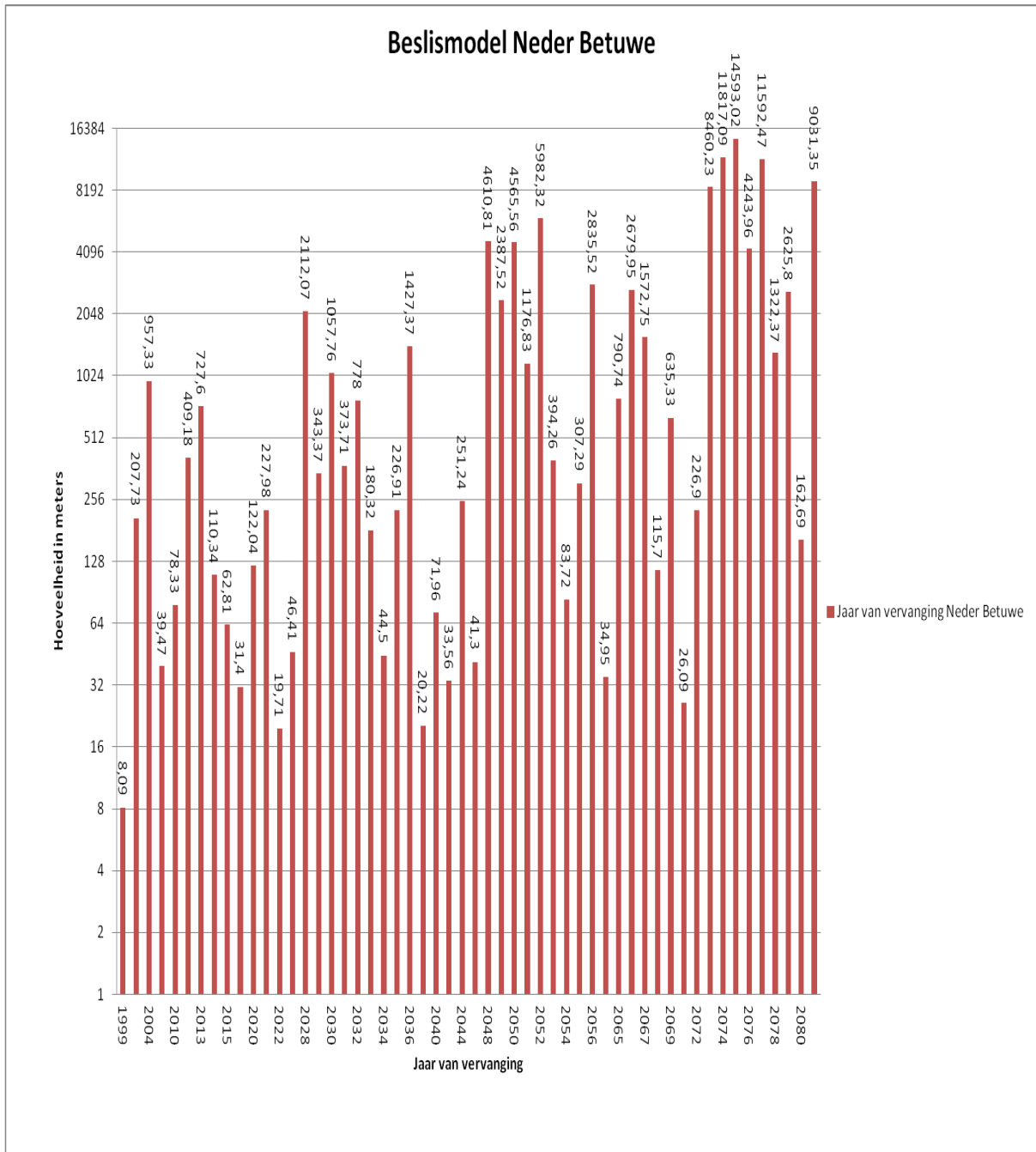
Zoals eerder in dit document genoemd zijn de omgevingsgerelateerde aspecten van groot belang bij het beoordeling van een riool en het vaststellen van maatstaven. De gemeente Neder Betuwe heeft zelf onderstaande tabel 6 samengesteld, kenmerkend voor deze gemeente.

Omgevingsgerelateerde aspecten GEMEENTE NEDER BETUWE			November 2011
TOESTAND	OORZAAK	GEVOLG	MAATREGEL
Zettingen	Onvoldoende gronddekking	Deformatie	Vervangen of versterken leiding
Wortels	Openstaande verbindingen. Aanwezigheid van bedroeiing in de nabijheid van de leiding	Verstoppingen	Frezen, vervangen of relinen. Vervangen van leiding
Instroom rioolvreemd water / opstuwung	Hoge waterstand rivieren (kwel) / ontvangend oppervlaktewater	Water op straat. Inefficiënte zuivering RWZI. Verstoppingen	Beheer peilgebied grondwaterstanden. Verplaatsen lozingspunt

Tabel 6: Omgevingsgerelateerde aspecten.

## Restlevensduur;

Het invoeren van bovenstaande waarschuwings- en ingrijpmaatstaven in het beheersysteem resulteert in onderstaande grafiek (tabel 7) met jaar van vervanging uitgezet tegen de hoeveelheid in meters.



Tabel 7: Beoordeling door beheersysteem

Een lijst van de straatnamen met de betreffende rioolstrengen wordt in dit document niet opgenomen, omdat dit te gedetailleerd is.

### **Planning;**

In tabel 7 kunt u een voorbeeld zien van de detail planning. Hierbij wordt per streng aangegeven welke maatregel er getroffen dient te worden. Met deze wijze van beoordelen wordt het maken van plannings en afstemming tussen andere disciplines eenvoudig.



Straatnaam	Van putnr	Naar putnr	Type	Afmeting	Materiaal	Jaar	Van Bob	NaarBob	Langte	Z.s.m. vervangen	In 5jr vervangen	In10jr vervangen	In10jr inspectie	Z.s.m. repareren	Geen maatregel	Eigen beoordeling
fruitstraat	140463	140464	gemengd	700	beton	2001	4.30	4.15	70.24				39346.12			Door riool enzo d.d.20110905: Geen bijzonderheden
fruitstraat	140464	140465	gemengd	700	beton	2001	3.83	3.80	6.88				4220.73			Door riool enzo d.d.20110905: Geen bijzonderheden
nassaulaan	140330	140334	gemengd	400	beton	1965	5.19	5.19	29.80				13335.93			Door riool enzo d.d.20110919: Aantasting Monitoren
nassaulaan	140334	140335	gemengd	400	beton	1965	5.19	5.17	18.50				8385.71			Door riool enzo d.d.20110919: Aantasting Monitoren
nassaulaan	140335	140336	gemengd	500/ 750	beton	1965	5.17	5.10	37.37				20128.49			Door riool enzo d.d.20110919: Aantasting en infiltratie Monitoren
rozenstraat	170128	170122	gemengd	300	beton	1961	5.55	5.47	47.77						19258.72	Door Van Rijswijk d.d.20100128: Beoordeling n.a.v. GRP maatregel 2009 Schreuren
rozenstraat	170129	170128	gemengd	300	beton	1961	5.59	5.54	39.57						15855.99	Door Van Rijswijk d.d.20100128: Beoordeling n.a.v. GRP maatregel 2009 Schreuren
rozenstraat	170129	170130	gemengd	300	beton	1961	5.58	5.67	33.60						13381.52	Door Van Rijswijk d.d.20100128: Beoordeling n.a.v. GRP maatregel 2009 Schreuren
rozenstraat	170130	170188	gemengd	300/ 450	beton	1961	5.27	4.93	44.50						18338.46	Door Van Rijswijk d.d.20100128: Beoordeling n.a.v. GRP maatregel 2009 Schreuren
rozenstraat	170188	170018	gemengd	400	beton	1999	4.86	4.86	6.75						2854.11	Door Van Rijswijk d.d.20100128: Beoordeling n.a.v. GRP maatregel 2009 Bouwjaar 1999
torenstraat	140124	140181	gemengd	300/ 450	beton	1957	5.41	5.34	42.00					17928.01		Door riool enzo d.d.20110914: Instromende infiltratie herstellen op 40.5meter
nedereindsestraat	140127	140128	gemengd	300/ 450	beton	1959	4.92	4.83	37.69					16057.78		Door riool enzo d.d.20110914: infiltratie druppelend via voegen en inlaten herstellen
nedereindsestraat	140128	140170	gemengd	300/ 450	beton	1959	4.83	4.79	29.96				13221.41			Door riool enzo d.d.20110914: aantasting en infiltratie monitoren
carvonestraat	140138	140139	gemengd	400	beton	1959	4.98	4.98	27.88				12192.21			Door riool enzo d.d.20110905: Aantasting monitoren
carvonestraat	140139	140166	gemengd	400	beton	1959	4.98	4.99	32.50				14255.84			Door riool enzo d.d.20110905: Aantasting monitoren
hoofdstraat	140152	140153	gemengd	300	pvc kl. 3	1995	5.34	5.24	45.24						18615.23	Door riool enzo d.d.20110831:
hoofdstraat	140153	140155	gemengd	300	pvc	1995	5.24	5.16	47.38					20738.77		Door riool enzo d.d.20110905: Door Riool EnZo d.d.20110831: Door Erik d.d.20110831:
hoofdstraat	140155	140157	gemengd	300/ 450	beton+lin	2002	5.16	5.04	16.13				7346.81			Door riool enzo d.d.20110905: Door Riool EnZo d.d.20110831:
hoofdstraat	140157	140158	gemengd	300	beton+lin	2002	5.06	5.16	14.32				6574.55			Door riool enzo d.d.20110905: Door Riool EnZo d.d.20110831:
hoofdstraat	140160	140162	gemengd	300/ 450	beton	1959	5.02	4.94	51.81				23876.75			Door riool enzo d.d.20110905: Elke voeg is lek
hoofdstraat	140161	140163	gemengd	300/ 450	beton	1959	5.03	4.97	53.00		24558.95					Door riool enzo d.d.20110831: Streng is aangetast en infiltratie via buiswand of voegen
hoofdstraat	140162	140164	gemengd	300/ 450	beton	1959	4.98	4.91	50.28				22150.27			Door riool enzo d.d.20110905: Wortels frezen. Verder is buis gezien de leeftijd in redelijke staat
hoofdstraat	140163	140165	gemengd	300/ 450	beton	1959	4.97	4.91	50.85		22621.47					Door riool enzo d.d.20110831: Streng is aangetast en infiltratie via buiswand of voegen
hoofdstraat	140164	140168	gemengd	300/ 450	beton	1959	4.91	4.90	49.60				21547.62			Door riool enzo d.d.20110905: Infiltratie en aantasting monitoren
hoofdstraat	140165	140166	gemengd	300/ 450	beton	1959	4.91	4.88	12.98		5665.31					Door riool enzo d.d.20110905: Gezien de leeftijd en aantasting komt deze streng in aanmerking voor vervanging of re-lining
hoofdstraat	140166	140167	gemengd	300/ 450	beton	1959	4.88	4.86	17.87		7804.17					Door riool enzo d.d.20110905: Door Riool EnZo d.d.20110905: Gezien de leeftijd en aantasting komt deze streng in aanmerking voor vervanging of re-lining
hoofdstraat	140167	140169	gemengd	300/ 450	beton	1959	4.87	4.83	35.34		15289.70					Door riool enzo d.d.20110905: gezien de leeftijd
hoofdstraat	140168	140472	gemengd	300/ 450	beton	1959	4.90	4.80	59.73				26435.02			Door riool enzo d.d.20110905: Infiltratie en aantasting monitoren

Tabel 7: Eigen beoordeling

# BIJLAGE 9

## Riolvervanging en renovatie bestaande vrijervalriolering



Vervangen riolering op korte termijn ( binnen 5 jaar )									
656 meter riolering									
Kern	Straat	van put	naar put	Type riool	breedte	hoogte	materiaal	Jaar aanleg	lengte
dodewaard	kalkestraat	100026	100024	gemengd riool	400	600	beton	2001	21
dodewaard	kalkestraat	100028	100026	gemengd riool	500	750	beton	2001	14
echteld	lentstraat weth v	010033	010034	gemengd	300	300	beton	1962	33
echteld	lentstraat weth v	010038	010036	gemengd	300	300	beton	1962	31
ijzendoorn	dorpsstraat	021037	021038	gemengd	160	160	pvc kl.34	1962	37
ijzendoorn	keizerstraat	021090	021018	gemengd riool	600	600	beton	1987	10
ijzendoorn	onbekend	021088	021078A	gemengd riool	315	315	pvc	2003	40
kesteren	rembrandtstraat	140227	140228	gemengd	300	300	beton	1963	51
ochten	molenhofstraat	060170	060141	gemengd riool	200	200	pvc	2011	5
ochten	ri straat	060139	06139A	gemengd	300	300	beton	1976	22
ochten	ri straat	060140	060141	gemengd riool	315	315	pvc	2011	9
onderbem. driehoek	driehoek de	030001	E051	gemengd	300	300	beton	1982	8
onderbem. heerenland	viergeverstraat	170675	170683	dwa riool	200	200	pvc	2009	41
opheusden	berkenstraat	170295	170294	gemengd	300	300	beton	1979	61
opheusden	kastanjelaan	170181	170196	gemengd	400	600	beton	1947	70
opheusden	koningsstraat	170261	170260	gemengd	400	400	beton	1975	29
opheusden	koningsstraat	170266	170265	gemengd	300	300	beton	1975	30
opheusden	meidoornstraat	170190	170195	gemengd	400	600	beton	1947	53
opheusden	meidoornstraat	170195	170196	gemengd	400	600	beton	1947	49
opheusden	prunusstraat	170290	170289	gemengd	300	300	beton	1979	43

Relinen riolen bij injecties van persleidingen										
1.773 meter riolering										
Kern	Straat	van put	naar put	Type riol	breedte	hoogte	materiaal	Jaar aanleg	lengte	Beschrijving locatie
dodewaard	kalkestraat	100005	100027	gemengd riol	300	450	beton	1956	12	injectie persleiding
dodewaard	rozenstraat	100006	100005	gemengd riol	300	300	beton	1956	56	injectie persleiding
dodewaard	rozenstraat	100007	100006	gemengd riol	300	300	beton	1956	57	injectie persleiding
dodewaard	wilgenlaan	100007	100008	gemengd riol	300	300	beton	1956	58	injectie persleiding
dodewaard	kalkestraat	100015	100014	gemengd riol	300	450	beton	1974	47	injectie persleiding
dodewaard	kalkestraat	100023	100024	gemengd riol	600	600	beton	1974	44	injectie persleiding
dodewaard	kalkestraat	100027	100026	gemengd riol	300	450	beton	1956	48	injectie persleiding
dodewaard	kalkestraat	10016A	100015	gemengd riol	300	450	beton	1974	63	injectie persleiding
echteld	ooisestraat	010051	010052	gemengd riol	300	300	beton	1973	37	injectie persleiding
echteld	ommersteinsstraat	010052	010053	gemengd riol	400	400	beton	1973	31	injectie persleiding
eldik	bonegraafseweg	080606	080605	gemengd riol	300	300	beton	1983	50	injectie persleiding
eldik	bonegraafseweg	080607	080606	gemengd riol	300	300	beton	1983	55	injectie persleiding
eldik	bonegraafseweg	080607	080609	gemengd riol	300	300	beton	1983	49	injectie persleiding
heuning	industrieweg	050007	050008	dwa riol	300	300	beton	1974	57	injectie persleiding
heuning	industrieweg	050008	050009	dwa riol	300	300	beton	1974	45	injectie persleiding
heuning	industrieweg	050009	050010	dwa riol	300	300	beton	1974	48	injectie persleiding
heuning	hermesweg	050073	050068	dwa riol	400	400	beton	1990	34	injectie persleiding
heuning	hermesweg	050073	050074	dwa riol	400	400	beton	1992	45	injectie persleiding
heuning	hermesweg	050074	050075	dwa riol	300	300	beton	1992	48	injectie persleiding
ijzendoorn	keizerstraat	021016	021017	gemengd riol	600	600	beton	1987	49	injectie persleiding
ijzendoorn	keizerstraat	021018	021017	gemengd riol	600	600	beton	1987	36	injectie persleiding
ijzendoorn	smidstraat	021078	021078A	gemengd riol	300	300	beton	1964	4	injectie persleiding
ijzendoorn	cockenhofstraat	021078	021079	gemengd riol	300	300	beton	1964	24	injectie persleiding
kesteren	nedereindsestraat	140045	K014	gemengd riol	400	600	beton	1947	82	injectie persleiding
kesteren	nedereindsestraat	140063A	140063	gemengd riol	500	500	beton	1998	1	injectie persleiding
kesteren	nedereindsestraat	140064	140045	gemengd riol	700	700	beton	1995	16	injectie persleiding
kesteren	nedereindsestraat	140064	140063A	gemengd riol	500	500	beton	1998	42	injectie persleiding
kesteren	boveneindsestraat	140347	140346	gemengd riol	400	400	beton	1978	52	injectie persleiding
kesteren	boveneindsestraat	140348	140347	gemengd riol	300	300	beton	1978	50	injectie persleiding
kesteren	boveneindsestraat	140349	140348	gemengd riol	300	300	beton	1978	54	injectie persleiding
kesteren	c. spieringstraat	140RG0	141108	dwa riol	400	400	beton	2008	9	injectie persleiding
kesteren	c. spieringstraat	141108	141122	dwa riol	400	400	beton	2008	1	injectie persleiding
ochten	ri straat	060139	060140	gemengd riol	300	300	beton	1976	51	injectie persleiding
ochten	ri straat	060139	06139A	gemengd riol	300	300	beton	1976	22	injectie persleiding
ochten	ri straat	060140	060142	gemengd riol	500	500	beton	1986	36	injectie persleiding
ochten	liniestraat	060161	060160	gemengd riol	800	800	beton	1977	42	injectie persleiding
ochten	liniestraat	060162	060161	gemengd riol	800	800	beton	1977	49	injectie persleiding
ochten	liniestraat	060163	060162	gemengd riol	800	800	beton	1977	54	injectie persleiding
ochten	houtkoperlaan burg	060310	060305	gemengd riol	500	500	beton	1972	56	injectie persleiding
ochten	houtkoperlaan burg	060314	060310	gemengd riol	500	500	beton	1972	15	injectie persleiding
opheusden	nylandseweg	17270B	170003	gemengd riol	200	200	beton	1947	71	injectie persleiding
opheusden	nylandseweg	17270B	170270	gemengd riol	200	200	beton	1947	74	injectie persleiding

Relinen riolen bij lozingen risicovolle bedrijven										
520 meter riolering										
Kern	Straat	van put	naar put	Type riol	breedte	hoogte	materiaal	Jaar aanleg	lengte	Beschrijving locatie
heuning	industrieweg	050010	050308	dwa riol	300	300	beton	1974	18	ivm risico bedrijven
heuning	industrieweg	050012	050013	dwa riol	300	300	beton	1974	43	ivm risico bedrijven
heuning	industrieweg	050013	050014	dwa riol	300	300	beton	1974	44	ivm risico bedrijven
heuning	mercuriusweg	050027	050028	dwa riol	300	300	beton	1974	43	ivm risico bedrijven
heuning	mercuriusweg	050028	050010	dwa riol	300	300	beton	1974	45	ivm risico bedrijven
ochten	perengaard	060360	060359	gemengd riol	300	300	beton	1972	40	ivm risico bedrijven
ochten	perengaard	060361	060360	gemengd riol	300	300	beton	1972	36	ivm risico bedrijven
ochten	waalkant	060361	06361A	gemengd riol	400	400	beton	1972	10	ivm risico bedrijven
ochten	waalkant	06361A	060364	gemengd riol	600	600	beton	1972	27	ivm risico bedrijven
onderbem. de maten	voorenswei	090263	090011	dwa riol	300	300	beton	1981	11	ivm risico bedrijven
onderbem. panhuis	spoorstraat	160381	160380	gemengd riol	280	280	beton	2001	50	ivm risico bedrijven
onderbem. panhuis	spoorstraat	160382	160381	gemengd riol	280	280	beton	2001	50	ivm risico bedrijven
onderbem. panhuis	spoorstraat	160383	160382	gemengd riol	280	280	beton	2001	50	ivm risico bedrijven
onderbem. panhuis	spoorstraat	160385	16385A	gemengd riol	280	280	beton	2001	13	ivm risico bedrijven
onderbem. panhuis	spoorstraat	16385A	160383	gemengd riol	300	300	beton	2001	13	ivm risico bedrijven
onderbem. voorenswei	voorenswei	090012	090011	dwa riol	400	400	beton	1991	11	ivm risico bedrijven
onderbem. voorenswei	houtmanskampweg	090012	D062	dwa riol	300	300	beton	1991	14	ivm risico bedrijven

# BIJLAGE 10

## Overzicht Basis RoleringsPlannen



**OVERZICHT BASIS RIOLERINGSPLANNEN**

<b>Documentnummer</b>	<b>Kern</b>	<b>Datum rapport</b>
P11-0033-014	Echteld	28-03-2014
P12-0226-027	Ijzendoorn	28-03-2014
P12-0226-028	Ochten	28-03-2014
P12-0226-030	Kesteren	28-03-2014
P12-0226-031	Opheusden	28-03-2014
P12-0226-032	Dodewaard	28-03-2014
P12-0226-033	De Heuning	28-03-2014

# BIJLAGE 11

## Exploitatiekosten





Gemeente Neder-Betuwe  
Gemeentelijk RioleringsPlan 2019 - 2023

Begroting beheer & Onderhoud					
Kostensoort / kostenplaats	BEGROTING (prijspeil 2018 , excl.inflatiecorrectie)				
	2019	2020	2021	2022	2023
7380215 GRP Opstellen GRP					25.000
- GRP Opstellen incidentenplan	15.000				
<b>* 47220100 GRP Beleid</b>	<b>15.000</b>				<b>25.000</b>
7380220 GRP Rioleringsonderzoeken en -Plannen	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000
- GRP Uitbreiding meetnet peilbuizen en validatie	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
<b>* 37200110 GRP Onderzoeken / Plannen</b>	<b>35.000</b>	<b>35.000</b>	<b>35.000</b>	<b>35.000</b>	<b>35.000</b>
7380225 GRP WION	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
7380230 GRP Inmeten en registeren leidingen	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
7380235 GRP Onderhoud software	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>* 37200120 GRP Inventarisatie / Gegevensbeheer</b>	<b>24.000</b>	<b>24.000</b>	<b>24.000</b>	<b>24.000</b>	<b>24.000</b>
7380240 GRP Inspecties en reinigen	14.775	21.201	31.360	32.117	18.375
- GRP Uitbesteding begeleiding/toezicht inspecteren en reinigen	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
- GRP Beoordeling inspectie	2.116	2.946	4.438	1.675	2.469
<b>* 37200130 GRP Inspectie / Reiniging</b>	<b>23.891</b>	<b>31.146</b>	<b>42.797</b>	<b>40.792</b>	<b>27.843</b>
7210000 Betaalde belastingen	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500
7380250 GRP Reparaties onvoorzien	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
7380255 GRP Storingen en instandhouding IBA's	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000
- GRP Onderhoud en instandhouding drainage	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
7380265 GRP Onderhoud grondwatermeetnet	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000
7380270 GRP Inhuur derden uitvoering rioolbeheer	68.425	68.425	68.425	68.425	68.425
7380405 AVRI Riool dagelijks beheer	445.000	445.000	445.000	445.000	445.000
8370040 Ontvangsten van derden					
<b>* 37200140 GRP Onderhoud</b>	<b>643.925</b>	<b>643.925</b>	<b>643.925</b>	<b>643.925</b>	<b>643.925</b>
7380275 GRP Bijdragen samenwerking en voorlichting	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
<b>* 37200150 GRP Samenwerking / Voorlichting</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
7380280 GRP Maatregelen Basis Rioolplan	5.000	5.000	5.000	5.000	30.000
<b>* 37200160 GRP Basis Rioolplan</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>30.000</b>
7380285 GRP Maatregelen actualisatie waterbeheer	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000
8370040 Ontvangsten van derden					
<b>* 37200170 GRP Maatregelen Waterketen</b>	<b>13.000</b>	<b>13.000</b>	<b>13.000</b>	<b>13.000</b>	<b>13.000</b>
7750000 Toerekening salariskosten	102.711	102.711	102.711	102.711	102.711
7750200 Toerekening overhead direct	128.802	128.802	128.802	128.802	128.802
<b>* 37200999 Toegerekende salariskosten Riolering</b>	<b>231.513</b>	<b>231.513</b>	<b>231.513</b>	<b>231.513</b>	<b>231.513</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>1.001.329</b>	<b>993.584</b>	<b>1.005.235</b>	<b>1.003.230</b>	<b>1.040.281</b>
<b>toerekening BTW</b>	<b>155.046</b>	<b>153.420</b>	<b>155.867</b>	<b>155.446</b>	<b>163.226</b>

Begroting personeelskosten			
Rioolbeheerder	1.191 uur	0,85 fte	€ 53.595
Medewerker riool ( 12 uur p.wk.)	464 uur	0,33 fte	€ 22.500
Watertaken	400 uur	0,29 fte	€ 18.000
Perceptiekosten rioolheffing	120 uur	0,09 fte	€ 5.400
Avri verbindingsofficier	70 uur	0,05 fte	€ 3.150
<b>Directe uren taakveld riolering en kosten</b>	<b>2.245 uur</b>	<b>1,60 fte</b>	<b>€ 102.645</b>
<b>Directe overheadkosten</b>			<b>€ 128.800</b>
<b>Inhuur derden uitvoering rioolbeheer</b>	<b>595 uur</b>	<b>0,37 fte</b>	<b>€ 68.425</b>

# BIJLAGE 12

## Investeringsen



Investerings Riolering , Klimaat en Waterplan			2018	2019	2020	2021	2022	2023	totaal 2019 tm 2023
Herstellen systeem	Veilingterrein Kesteren (bestaand project)		€ 235.000						
Afkoppelen	Vogelbuurt I (project)		€ 775.000						
Verbeteren systeem	Het Panhuis en De Heuning : saneren koppelput en plaatsen pompen in HWA-stelsel			€ 51.750	€ 70.050	€ 16.500			€ 138.300
Verbeteren icm wegen	Verbeteringen ( afkoppelen, bergen afstromen) en Klimaatkansen icm onderhoud wegen			€ 393.560	€ 763.825	€ 492.592	€ 215.000	€ 215.000	€ 2.079.977
Vervangen/renoveren icm wegen	Vervangen/renoveren riolering icm onderhoud wegen			€ 1.085.877	€ 1.209.758	€ 999.167			€ 3.294.802
Vervangen/renoveren riolering verspreid over kernen	Vervangen/renoveren riolering						€ 363.501	€ 300.000	€ 663.501
Relinen kwetsbare locaties	Relinen riolering bij injecties persleidingen en bij kwetsbaar riool icm lozingen bedrijven						€ 305.647	€ 300.000	€ 605.647
Renovatie, groot onderhoud Gemalen en Randvoorzieningen	Rioolgemalen en Randvoorzieningen, renovatie/groot onderhoud en vervanging			€ 62.664	€ 53.664	€ 59.231	€ 59.231	€ 59.231	€ 294.023
Renovatie, groot onderhoud Drukiolering	Drukiolering , renovatie/groot onderhoud en vervanging			€ 60.000	€ 70.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 430.000
Watersysteem maatregelen Waterberging	Watersysteemmaatregelen / wateropgaven/waterberging en stuwen			€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000	€ 190.000	€ 200.000	€ 600.000
			€ 1.010.000	€ 1.723.852	€ 2.237.297	€ 1.737.490	€ 1.233.379	€ 1.174.231	€ 8.106.250
				BTW	€ 362.009	€ 469.832	€ 364.873	€ 259.010	€ 246.589

Investerings revitalisatie wijken icm wegbeheer en verkeer			2018	2019	2020	2021	totaal 2019 tm 2021
Kesteren	Maatregelen riolering voor het opheffen van de wateroverlast		€ 235.000				
Veilingterrein							
Opheusden	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 1.268 meter		€ 487.628				
Vogelbuurt I	Verbeteringen : afkoppelen (klimaat lange termijn) - gedekt in GRP 2014-2018		€ 287.372				
	Vervangen riolering (aanvulling ivm aanpassing contour projectgebied)			€ 50.000			€ 50.000
	Klimaatkansen : knelpunt 3, 7, 8, 9 , kort € 42.000			€ 42.000			€ 42.000
Ochten	Verbeteringen : afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn), plaatsen roosterput, verbeteren buffer en oppervlaktewater			€ 167.860			€ 167.860
Bomenbuurt	Klimaatkansen : knelpunt 4 , middellang € 8.200			€ 8.200			€ 8.200
	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 1.597 meter			€ 711.180			€ 711.180
Dodewaard	Verbeteringen : afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn)			€ 170.000			€ 170.000
Oranjebuurt	Verbeteringen : afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn)				€ 224.000		€ 224.000
	Klimaatkansen , knelpunten 17 tm 23 , kort € 5.500			€ 5.500			€ 5.500
	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 1.620 meter			€ 324.697	€ 324.697		€ 649.394
Opheusden	Verbeteringen : afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn)				€ 363.825		€ 363.825
Vogelbuurt II	Klimaatkansen : knelpunt 12 en 15 , kort € 8.000			€ 8.000			€ 8.000
	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 1.535 meter			€ 690.513			€ 690.513
Kesteren	Verbeteringen : plaatsen roosterput in kruising over duiker (25.000 euro), afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn)				€ 168.000		€ 168.000
Nassaulaan	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 522 meter			€ 194.548			€ 194.548
Kesteren	Verbeteringen : afkoppelen, bergen afstromen (klimaat lange termijn), aankoppelen op gescheiden stelsel					€ 134.000	€ 134.000
De Leede II	Klimaatkansen : knelpunt 11 , kort € 2.500					€ 2.500	€ 2.500
	Vervangen riolering -initiatief riolering : 770 meter					€ 255.683	€ 255.683
Kesteren	Verbeteringen (afkoppelen, bergen afstromen -klimaat lange termijn-)					€ 340.092	€ 340.092
Dichterswijk - Romeinsebuurt	Klimaatkansen : knelpunt 4 , kort € 16.000					€ 16.000	€ 16.000
	Vervangen riolering icm onderhoud wegen : 2.114 meter					€ 743.484	€ 743.484
Kesteren	Saneren koppelpotten					€ 16.500	€ 16.500
Het Panhuis	Plaatsing van pompen in HWA stelsel			€ 42.550			€ 42.550
Ochten	Saneren koppelpotten			€ 27.500			€ 27.500
De Heuning	Plaatsing van pompen in HWA stelsel			€ 51.750			€ 51.750
				€ 1.531.187	€ 2.043.633	€ 1.508.259	€ 5.083.079

Investerings gemalen, randvoorzieningen en drukriool			2019	2020	2021	2022	2023	totaal
<b>(hoofd)Rioolgemalen</b>	gemalen bouwkundig (put) 60 jr.		€ 7.611	€ 7.611	€ 8.926	€ 8.926	€ 8.926	€ 42.000
	gemalen (pomp) 15 jr.		€ 11.750	€ 11.750	€ 12.667	€ 12.667	€ 12.667	€ 61.500
	gemalenLeidingwerk 15 jr.		€ 9.375	€ 9.375	€ 9.250	€ 9.250	€ 9.250	€ 46.500
	kast/electra + appendages 30 jr.		€ 10.100	€ 10.100	€ 11.067	€ 11.067	€ 11.067	€ 53.400
<b>totaal</b>			<b>€ 38.836</b>	<b>€ 38.836</b>	<b>€ 41.909</b>	<b>€ 41.909</b>	<b>€ 41.909</b>	<b>€ 203.400</b>

			2019	2020	2021	2022	2023	totaal
<b>Randvoorzieningen</b>	bouwkundig 60 jr.							€ -
	POMPEN + inspectie in 2019 15 jr.		€ 15.625	€ 6.625	€ 8.456	€ 8.456	€ 8.456	€ 47.617
	Leidingwerk 15 jr.		€ 4.041	€ 4.041	€ 4.938	€ 4.938	€ 4.938	€ 22.894
	kast/electra 30 jr.		€ 4.163	€ 4.163	€ 3.929	€ 3.929	€ 3.929	€ 20.113
<b>totaal</b>			<b>€ 23.828</b>	<b>€ 14.828</b>	<b>€ 17.322</b>	<b>€ 17.322</b>	<b>€ 17.322</b>	<b>€ 90.623</b>

			2019	2020	2021	2022	2023	totaal
<b>Minigemalen Drukriolering</b>	Put 60 jr.		-	-	-	-	-	-
	Pomp 15 jr.		€ 20.000	€ 30.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 155.000
	Leidingwerk 15 jr.		€ 20.000	€ 20.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 145.000
	Buiten-opstellingskast 30 jr.		€ 10.000	€ 10.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 65.000
	Schakelkast 15 jr.		€ 10.000	€ 10.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 65.000
	<b>totaal</b>			<b>€ 60.000</b>	<b>€ 70.000</b>	<b>€ 100.000</b>	<b>€ 100.000</b>	<b>€ 100.000</b>

Investerings adaptatieve maatregelen	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Verbeteringen (afkoppelen, bergen afstromen) en Klimaatkansen icm rehabilitatie wegen. Korte- middellange en lange termijn maatregelen	617.560	539.825	492.592							
Langere termijn maatregelen (integrale uitvoering!)						667000	667000	667000	667000	667000
Klimaatopgave knelpunten middellange termijn				125.000	125.000	125.000				
Klimaatopgave knelpunten korte termijn				90.000	90.000					
<b>TOTAAL</b>	<b>617.560</b>	<b>539.825</b>	<b>492.592</b>	<b>215.000</b>	<b>215.000</b>	<b>230.140</b>	<b>135.175</b>	<b>192.908</b>	<b>667.000</b>	<b>667.000</b>

Waterplankosten						
kern	wateropgave	onbenutte berging	te realiseren waterberging	kosten € 42 per m <sup>2</sup>	stuwen <sup>1</sup>	totale kosten
Ochten	940 m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>	940 m <sup>2</sup>	€ 39.480		€ 39.480
De Heuning	11.915 m <sup>2</sup>	3.800 m <sup>2</sup>	8.115 m <sup>2</sup>	€ 340.830	€ 80.000	€ 420.830
Kesteren	11.252 m <sup>2</sup>	2.632 m <sup>2</sup>	8.620 m <sup>2</sup>	€ 362.040	€ 40.000	€ 402.040
Opheusden	8.105 m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>	8.105 m <sup>2</sup>	€ 340.410		€ 340.410
	<b>32.212 m<sup>2</sup></b>	<b>6.432 m<sup>2</sup></b>	<b>25.780 m<sup>2</sup></b>	<b>€ 1.082.760</b>	<b>€ 120.000</b>	<b>€ 1.202.760</b>

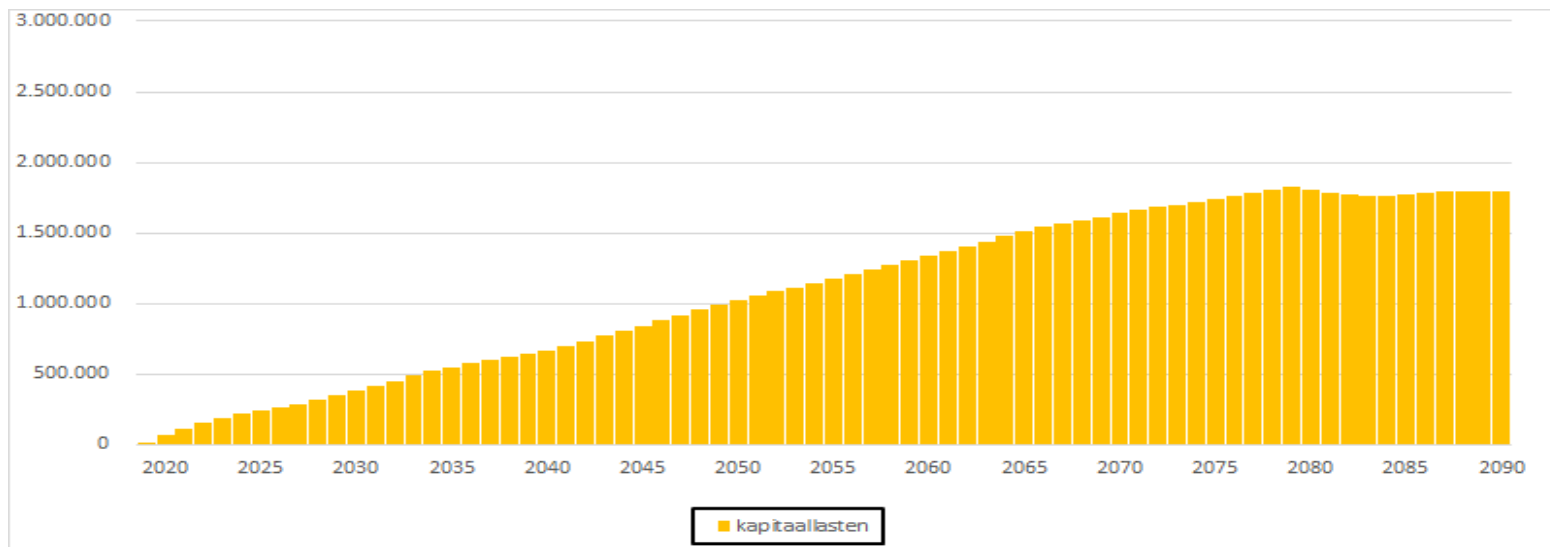
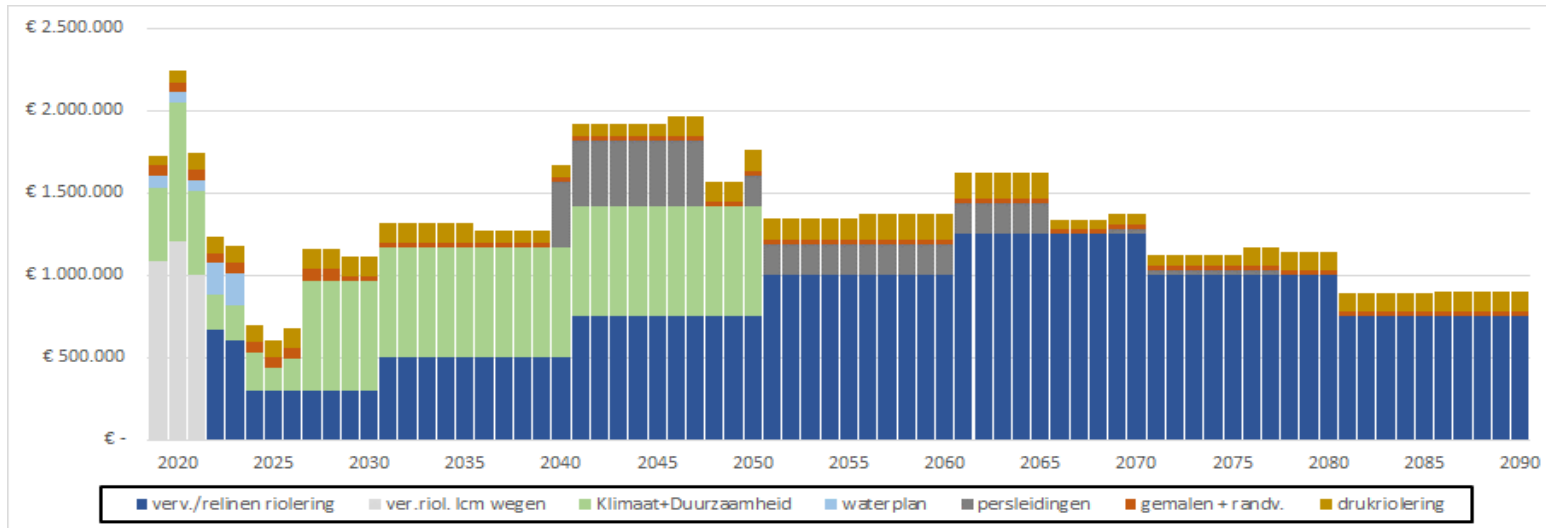
<sup>1</sup>benutten berging dmv automatische stuwen beter inzetten

<sup>2</sup>grondprijs omhoog naar €10,- p.m<sup>2</sup> (niet alles gerekend als agrarische grond)

Waterplankosten gemeente					
2019	2020	2021	2022	2023	totaal
€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000	€ 190.000	€ 200.000	€ 600.000

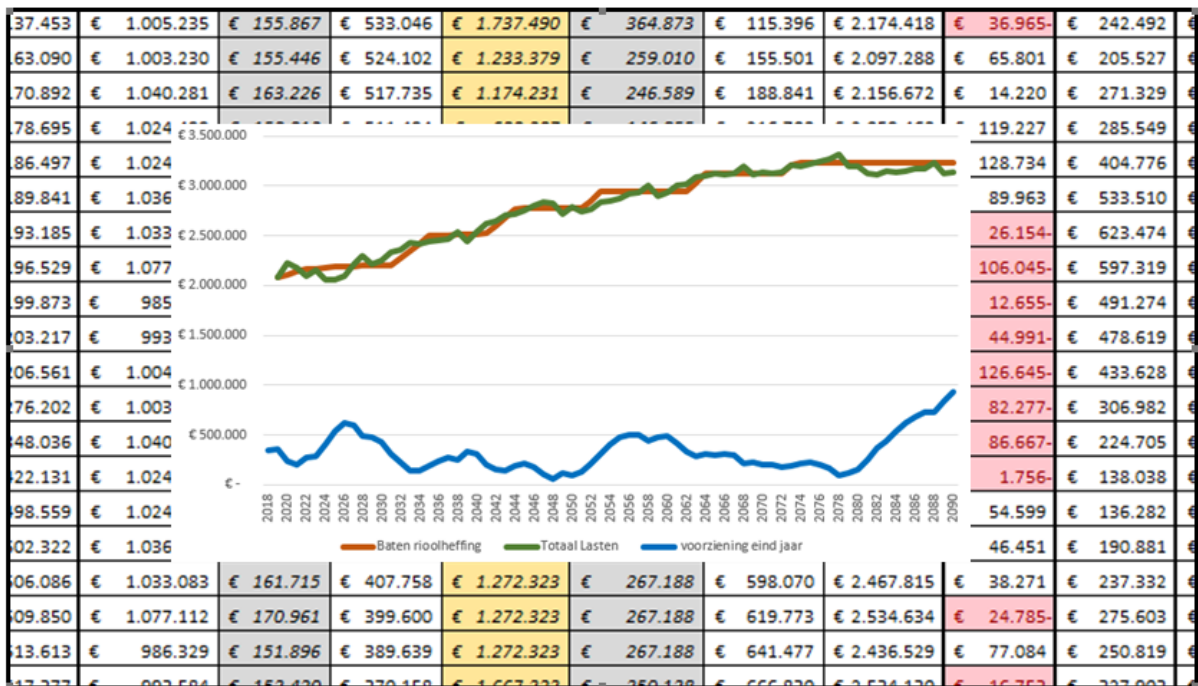
Meerjaren vervangings- en verbeteringskosten riolering

jaar	vervangen en reinen vrijverval-riolering	vervangen riolering iem onderhoud wegen	klimaat en duurzaamheid maatregelen	waterplan maatregelen	persleidingen	gemalen en randvoorzieningen bouwkundig	gemalen en randvoorzieningen POMPEN	gemalen en randvoorzieningen Leidingwerk	gemalen en randvoorzieningen kast/electra	drukriool PUT	drukriool POMP	drukriool Leidingwerk	drukriool buitenkast	drukriool schakelkast	Totale investeringen	
fin.afschr.	60 jr.	60 jr.	60 jr.	60 jr.	60 jr.	60 jr.	15 jr.	15 jr.	30 jr.	60 jr.	15 jr.	15 jr.	30 jr.	15 jr.		
JAAR															JAAR	
2019	€	€ 1.085.877	€ 445.310	€ 70.000		€ 7.611	€ 27.375	€ 13.416	€ 14.263	€ 0	€ 20.000	€ 20.000	€ 10.000	€ 10.000	2019	€ 1.723.852
2020	€	€ 1.209.758	€ 883.875	€ 70.000		€ 7.611	€ 18.375	€ 13.416	€ 14.263	€ 0	€ 30.000	€ 20.000	€ 10.000	€ 10.000	2020	€ 2.237.297
2021	€	€ 999.167	€ 509.092	€ 70.000		€ 8.926	€ 21.122	€ 14.188	€ 14.998	€ 0	€ 35.000	€ 35.000	€ 15.000	€ 15.000	2021	€ 1.737.490
2022	€ 669.148	€	€ 215.000	€ 190.000		€ 8.926	€ 21.122	€ 14.188	€ 14.998	€ 0	€ 35.000	€ 35.000	€ 15.000	€ 15.000	2022	€ 1.233.379
2023	€ 600.000	€	€ 215.000	€ 200.000		€ 8.926	€ 21.122	€ 14.188	€ 14.998	€ 0	€ 35.000	€ 35.000	€ 15.000	€ 15.000	2023	€ 1.174.231
2024	€ 300.000	€	€ 230.140			€ 12.556	€ 22.247	€ 17.220	€ 17.145	€ 0	€ 35.000	€ 35.000	€ 15.000	€ 15.000	2024	€ 699.307
2025	€ 300.000	€	€ 135.175			€ 12.556	€ 22.247	€ 17.220	€ 17.145	€ 0	€ 35.000	€ 35.000	€ 15.000	€ 15.000	2025	€ 604.342
2026	€ 300.000	€	€ 192.908			€ 12.556	€ 22.247	€ 17.220	€ 17.145	€ 0	€ 32.700	€ 32.700	€ 12.900	€ 12.900	2026	€ 680.875
2027	€ 300.000	€	€ 667.000			€ 12.556	€ 22.247	€ 17.220	€ 17.145	€ 0	€ 32.700	€ 32.700	€ 12.900	€ 12.900	2027	€ 1.154.967
2028	€ 300.000	€	€ 12.556			€ 12.556	€ 22.247	€ 17.220	€ 17.145	€ 0	€ 32.700	€ 32.700	€ 12.900	€ 12.900	2028	€ 1.154.967
2029	€ 300.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 0	€ 32.700	€ 32.700	€ 12.900	€ 12.900	2029	€ 1.114.123
2030	€ 300.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 0	€ 32.700	€ 32.700	€ 12.900	€ 12.900	2030	€ 1.114.123
2031	€ 500.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 0	€ 32.700	€ 32.700	€ 12.900	€ 12.900	2031	€ 1.314.123
2032	€ 500.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 0	€ 32.700	€ 32.700	€ 12.900	€ 12.900	2032	€ 1.314.123
2033	€ 500.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 0	€ 32.700	€ 32.700	€ 12.900	€ 12.900	2033	€ 1.314.123
2034	€ 500.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 0	€ 32.700	€ 32.700	€ 12.900	€ 12.900	2034	€ 1.314.123
2035	€ 500.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 0	€ 32.700	€ 32.700	€ 12.900	€ 12.900	2035	€ 1.314.123
2036	€ 500.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 30.600	€ 9.600	€ 9.900	€ 9.900	€ 9.900	2036	€ 1.272.323
2037	€ 500.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 30.600	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 9.900	2037	€ 1.272.323
2038	€ 500.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 30.600	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 9.900	2038	€ 1.272.323
2039	€ 500.000	€	€ 667.000			€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 30.600	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 9.900	2039	€ 1.272.323
2040	€ 500.000	€	€ 667.000	€ 395.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 30.600	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 9.900	2040	€ 1.667.323
2041	€ 750.000	€	€ 667.000	€ 395.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 30.600	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2041	€ 1.917.323
2042	€ 750.000	€	€ 667.000	€ 395.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 30.600	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2042	€ 1.917.323
2043	€ 750.000	€	€ 667.000	€ 395.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 30.600	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2043	€ 1.917.323
2044	€ 750.000	€	€ 667.000	€ 395.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 30.600	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2044	€ 1.917.323
2045	€ 750.000	€	€ 667.000	€ 395.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 30.600	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2045	€ 1.917.323
2046	€ 750.000	€	€ 667.000	€ 395.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 12.000	€ 30.800	€ 33.000	€ 16.600	€ 30.200	2046	€ 1.962.923
2047	€ 750.000	€	€ 667.000	€ 395.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 12.000	€ 30.800	€ 33.000	€ 16.600	€ 30.200	2047	€ 1.962.923
2048	€ 750.000	€	€ 667.000	€ 395.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 12.000	€ 30.800	€ 33.000	€ 16.600	€ 30.200	2048	€ 1.567.923
2049	€ 750.000	€	€ 667.000	€ 395.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 12.000	€ 30.800	€ 33.000	€ 16.600	€ 30.200	2049	€ 1.567.923
2050	€ 750.000	€	€ 667.000	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 12.000	€ 30.800	€ 33.000	€ 16.600	€ 30.200	2050	€ 1.757.923
2051	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 12.000	€ 30.800	€ 33.000	€ 16.600	€ 30.200	2051	€ 1.340.923
2052	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 12.000	€ 30.800	€ 33.000	€ 16.600	€ 30.200	2052	€ 1.340.923
2053	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 12.000	€ 30.800	€ 33.000	€ 16.600	€ 30.200	2053	€ 1.340.923
2054	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 12.000	€ 30.800	€ 33.000	€ 16.600	€ 30.200	2054	€ 1.340.923
2055	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 12.000	€ 30.800	€ 33.000	€ 16.600	€ 30.200	2055	€ 1.340.923
2056	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 34.500	€ 32.700	€ 36.200	€ 12.900	€ 37.000	2056	€ 1.371.623
2057	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 34.500	€ 32.700	€ 36.200	€ 12.900	€ 37.000	2057	€ 1.371.623
2058	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 34.500	€ 32.700	€ 36.200	€ 12.900	€ 37.000	2058	€ 1.371.623
2059	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 34.500	€ 32.700	€ 36.200	€ 12.900	€ 37.000	2059	€ 1.371.623
2060	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 34.500	€ 32.700	€ 36.200	€ 12.900	€ 37.000	2060	€ 1.371.623
2061	€ 1.250.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 34.500	€ 32.700	€ 36.200	€ 12.900	€ 37.000	2061	€ 1.621.623
2062	€ 1.250.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 34.500	€ 32.700	€ 36.200	€ 12.900	€ 37.000	2062	€ 1.621.623
2063	€ 1.250.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 34.500	€ 32.700	€ 36.200	€ 12.900	€ 37.000	2063	€ 1.621.623
2064	€ 1.250.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 34.500	€ 32.700	€ 36.200	€ 12.900	€ 37.000	2064	€ 1.621.623
2065	€ 1.250.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 34.500	€ 32.700	€ 36.200	€ 12.900	€ 37.000	2065	€ 1.621.623
2066	€ 1.250.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 13.200	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2066	€ 1.337.923
2067	€ 1.250.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 13.200	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2067	€ 1.337.923
2068	€ 1.250.000	€	€ 22.608	€ 190.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 13.200	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2068	€ 1.337.923
2069	€ 1.250.000	€	€ 22.608	€ 30.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 13.200	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2069	€ 1.367.923
2070	€ 1.250.000	€	€ 22.608	€ 30.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 13.200	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2070	€ 1.367.923
2071	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 30.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 13.200	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2071	€ 1.117.923
2072	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 30.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 13.200	€ 15.300	€ 9.600	€ 9.900	€ 11.600	2072	€ 1.117.923
2073	€ 1.000.000	€	€ 22.608	€ 30.000		€ 22.608	€ 0	€ 0	€ 5.715	€ 13.200	€ 15.300	€ 9.600	€			



# BIJLAGE 13

## Samenvatting kostendekkingsberekening



# Gemeentelijk RioleringsPlan 2019-2023

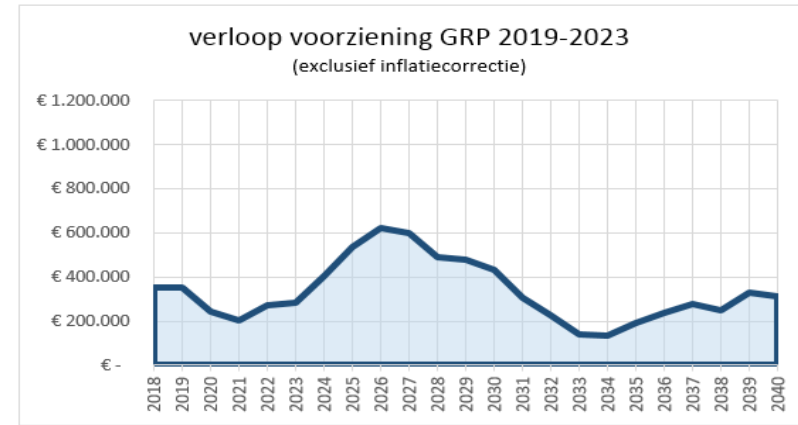
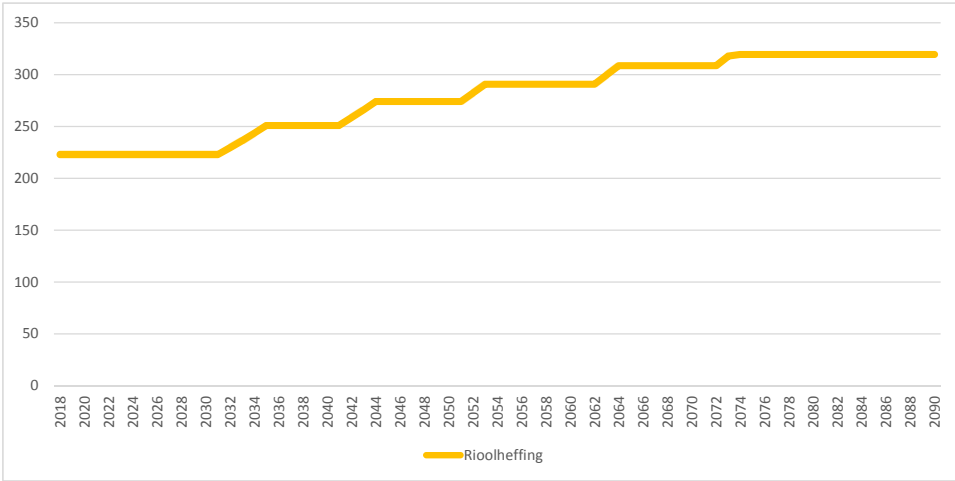
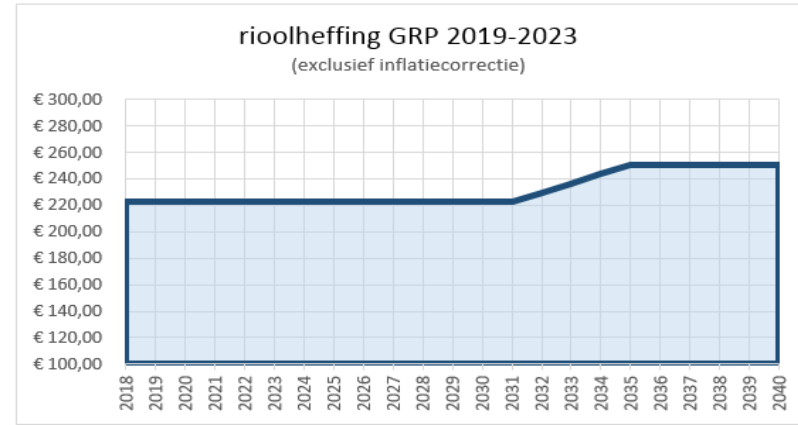
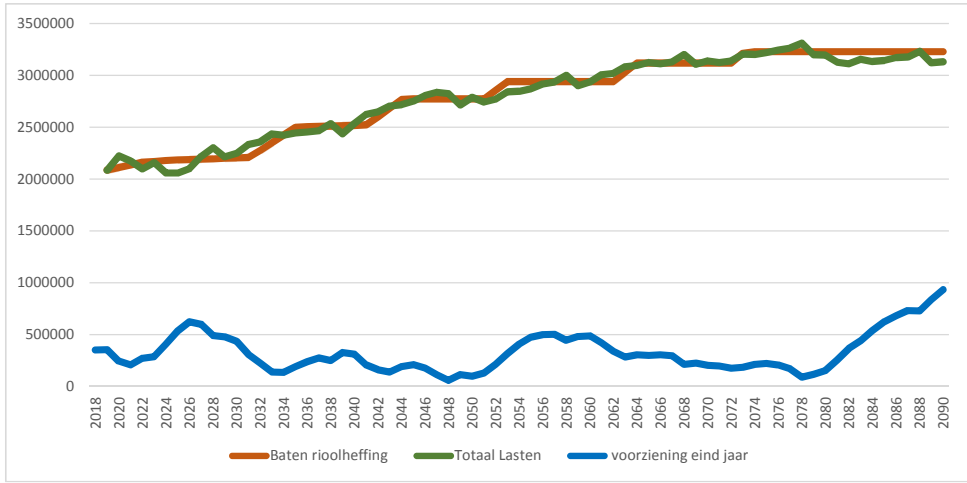
## Rioolheffingsberekening

rente kap.lasten **1% BTW** **21%**

*gegevens komen automatisch uit tabbladen*

Jaar	Stijging heffing	aantal heffingen	Rioolheffing	BATEN		LASTEN					SALDO		voorziening begin jaar	voorziening eind jaar
				Baten rioolheffing	Baten exploitatie	BTW exploitatie	Kap.lasten bestand	investeringen	BTW investeringen	Kap.lasten nieuw	Totaal Lasten	baten-lasten		
2018		9.243	€ 222,93	€ 2.086.179	€ 1.001.329	€ 155.046	€ 547.183	€ 1.723.852	€ 362.009	€ 17.239	€ 2.082.806	€ 3.373	€ 350.000	€ 353.373
2019	0,00%	9.358	€ 222,93	€ 2.111.816	€ 993.584	€ 153.420	€ 540.212	€ 2.237.297	€ 469.832	€ 65.648	€ 2.222.697	€ 110.881	€ 353.373	€ 242.492
2020	0,00%	9.588	€ 222,93	€ 2.137.453	€ 1.005.235	€ 155.867	€ 533.046	€ 1.737.490	€ 364.873	€ 115.396	€ 2.174.418	€ 36.965	€ 242.492	€ 205.527
2021	0,00%	9.703	€ 222,93	€ 2.163.090	€ 1.003.230	€ 155.446	€ 524.102	€ 1.233.379	€ 259.010	€ 155.501	€ 2.097.288	€ 65.801	€ 205.527	€ 271.329
2022	0,00%	9.738	€ 222,93	€ 2.170.892	€ 1.040.281	€ 163.226	€ 517.735	€ 1.174.231	€ 246.589	€ 188.841	€ 2.156.672	€ 14.220	€ 271.329	€ 285.549
2023	0,00%	9.773	€ 222,93	€ 2.178.695	€ 1.024.499	€ 159.912	€ 511.494	€ 699.307	€ 146.855	€ 216.708	€ 2.059.468	€ 119.227	€ 285.549	€ 404.776
2024	0,00%	9.808	€ 222,93	€ 2.186.497	€ 1.024.853	€ 159.986	€ 507.960	€ 604.342	€ 126.912	€ 238.053	€ 2.057.764	€ 128.734	€ 404.776	€ 533.510
2025	0,00%	9.823	€ 222,93	€ 2.189.841	€ 1.036.598	€ 162.453	€ 498.843	€ 680.875	€ 142.984	€ 259.000	€ 2.099.878	€ 89.963	€ 533.510	€ 623.474
2026	0,00%	9.838	€ 222,93	€ 2.193.185	€ 1.033.083	€ 161.715	€ 495.365	€ 1.154.967	€ 242.543	€ 286.634	€ 2.219.340	€ 26.154	€ 623.474	€ 597.319
2027	0,00%	9.853	€ 222,93	€ 2.196.529	€ 1.077.112	€ 170.961	€ 491.886	€ 1.154.967	€ 242.543	€ 320.072	€ 2.302.574	€ 106.045	€ 597.319	€ 491.274
2028	0,00%	9.868	€ 222,93	€ 2.199.873	€ 985.879	€ 151.802	€ 487.781	€ 1.114.123	€ 233.966	€ 353.102	€ 2.212.529	€ 12.655	€ 491.274	€ 478.619
2029	0,00%	9.883	€ 222,93	€ 2.203.217	€ 993.134	€ 153.325	€ 484.309	€ 1.114.123	€ 233.966	€ 383.474	€ 2.248.208	€ 44.991	€ 478.619	€ 433.628
2030	0,00%	9.898	€ 222,93	€ 2.206.561	€ 1.004.785	€ 155.772	€ 480.837	€ 1.314.123	€ 275.966	€ 415.847	€ 2.331.207	€ 126.645	€ 433.628	€ 306.982
2031	3,00%	9.913	€ 229,62	€ 2.276.202	€ 1.003.230	€ 155.446	€ 473.170	€ 1.314.123	€ 275.966	€ 450.668	€ 2.358.480	€ 82.277	€ 306.982	€ 224.705
2032	3,00%	9.928	€ 236,51	€ 2.348.036	€ 1.040.281	€ 163.226	€ 469.740	€ 1.314.123	€ 275.966	€ 485.489	€ 2.434.703	€ 86.667	€ 224.705	€ 138.038
2033	3,00%	9.943	€ 243,60	€ 2.422.131	€ 1.024.499	€ 159.912	€ 443.200	€ 1.314.123	€ 275.966	€ 520.311	€ 2.531.887	€ 1.756	€ 138.038	€ 136.282
2034	3,00%	9.958	€ 250,91	€ 2.498.559	€ 1.024.853	€ 159.986	€ 434.571	€ 1.314.123	€ 275.966	€ 548.584	€ 2.443.959	€ 54.599	€ 136.282	€ 190.881
2035	0,00%	9.973	€ 250,91	€ 2.502.322	€ 1.036.598	€ 162.453	€ 413.266	€ 1.272.323	€ 267.188	€ 576.367	€ 2.455.871	€ 46.451	€ 190.881	€ 237.332
2036	0,00%	9.988	€ 250,91	€ 2.506.086	€ 1.033.083	€ 161.715	€ 407.758	€ 1.272.323	€ 267.188	€ 598.070	€ 2.467.815	€ 38.271	€ 237.332	€ 275.603
2037	0,00%	10.003	€ 250,91	€ 2.509.850	€ 1.077.112	€ 170.961	€ 399.600	€ 1.272.323	€ 267.188	€ 619.773	€ 2.534.634	€ 24.785	€ 275.603	€ 250.819
2038	0,00%	10.018	€ 250,91	€ 2.513.613	€ 986.329	€ 151.896	€ 389.639	€ 1.272.323	€ 267.188	€ 641.477	€ 2.436.529	€ 77.084	€ 250.819	€ 327.903
2039	0,00%	10.033	€ 250,91	€ 2.517.377	€ 993.584	€ 153.420	€ 370.158	€ 1.667.323	€ 350.138	€ 666.830	€ 2.534.130	€ 16.753	€ 327.903	€ 311.150
2040	0,00%	10.048	€ 250,91	€ 2.521.140	€ 1.005.235	€ 155.867	€ 362.175	€ 1.917.323	€ 402.638	€ 699.520	€ 2.625.435	€ 104.295	€ 311.150	€ 206.855
2041	3,00%	10.063	€ 258,44	€ 2.600.651	€ 1.003.230	€ 155.446	€ 352.592	€ 1.917.323	€ 402.638	€ 733.764	€ 2.647.669	€ 47.017	€ 206.855	€ 159.838
2042	3,00%	10.078	€ 266,19	€ 2.682.664	€ 1.040.281	€ 163.226	€ 329.411	€ 1.917.323	€ 402.638	€ 768.007	€ 2.703.564	€ 20.900	€ 159.838	€ 138.938
2043	3,00%	10.093	€ 274,18	€ 2.767.256	€ 1.024.499	€ 159.912	€ 327.092	€ 1.917.323	€ 402.638	€ 802.251	€ 2.716.392	€ 50.864	€ 138.938	€ 189.802
2044	0,00%	10.108	€ 274,18	€ 2.771.369	€ 1.024.853	€ 159.986	€ 324.774	€ 1.917.323	€ 402.638	€ 839.341	€ 2.751.592	€ 19.777	€ 189.802	€ 209.579
2045	0,00%	10.108	€ 274,18	€ 2.771.369	€ 1.036.598	€ 162.453	€ 316.739	€ 1.962.923	€ 412.214	€ 876.887	€ 2.804.891	€ 33.522	€ 209.579	€ 176.057
2046	0,00%	10.108	€ 274,18	€ 2.771.369	€ 1.033.083	€ 161.715	€ 311.028	€ 1.962.923	€ 412.214	€ 917.971	€ 2.836.011	€ 64.642	€ 176.057	€ 111.415
2047	0,00%	10.108	€ 274,18	€ 2.771.369	€ 1.077.112	€ 170.961	€ 293.629	€ 1.567.923	€ 329.264	€ 955.104	€ 2.826.069	€ 54.701	€ 111.415	€ 56.715
2048	0,00%	10.108	€ 274,18	€ 2.771.369	€ 986.329	€ 151.896	€ 258.992	€ 1.567.923	€ 329.264	€ 987.400	€ 2.713.881	€ 57.488	€ 56.715	€ 114.203
2049	0,00%	10.108	€ 274,18	€ 2.771.369	€ 993.584	€ 153.420	€ 249.617	€ 1.757.923	€ 369.164	€ 1.020.657	€ 2.786.442	€ 15.074	€ 114.203	€ 99.129
2050	0,00%	10.108	€ 274,18	€ 2.771.369	€ 1.005.235	€ 155.867	€ 247.944	€ 1.340.923	€ 281.594	€ 1.052.070	€ 2.742.710	€ 28.659	€ 99.129	€ 127.788
2051	0,00%	10.108	€ 274,18	€ 2.771.369	€ 1.003.230	€ 155.446	€ 245.761	€ 1.340.923	€ 281.594	€ 1.083.160	€ 2.769.191	€ 85.319	€ 127.788	€ 213.107
2052	3,00%	10.108	€ 282,40	€ 2.854.510	€ 1.040.281	€ 163.226	€ 240.432	€ 1.340.923	€ 281.594	€ 1.114.250	€ 2.839.784	€ 100.361	€ 213.107	€ 313.468
2053	0,00%	10.108	€ 290,87	€ 2.940.145	€ 1.024.499	€ 159.912	€ 236.572	€ 1.340.923	€ 281.594	€ 1.145.340	€ 2.847.917	€ 92.228	€ 313.468	€ 405.696
2054	0,00%	10.108	€ 290,87	€ 2.940.145	€ 1.024.853	€ 159.986	€ 227.604	€ 1.340.923	€ 281.594	€ 1.176.347	€ 2.870.384	€ 69.761	€ 405.696	€ 475.458
2055	0,00%	10.108	€ 290,87	€ 2.940.145	€ 1.036.598	€ 162.453	€ 222.019	€ 1.371.623	€ 288.041	€ 1.207.661	€ 2.916.772	€ 23.373	€ 475.458	€ 498.831
2056	0,00%	10.108	€ 290,87	€ 2.940.145	€ 1.033.083	€ 161.715	€ 212.431	€ 1.371.623	€ 288.041	€ 1.239.965	€ 2.935.235	€ 4.910	€ 498.831	€ 503.741
2057	0,00%	10.108	€ 290,87	€ 2.940.145	€ 1.077.112	€ 170.961	€ 192.760	€ 1.371.623	€ 288.041	€ 1.272.269	€ 3.001.143	€ 60.998	€ 503.741	€ 442.743
2058	0,00%	10.108	€ 290,87	€ 2.940.145	€ 986.329	€ 151.896	€ 169.466	€ 1.371.623	€ 288.041	€ 1.304.572	€ 2.990.304	€ 39.841	€ 442.743	€ 482.584
2059	0,00%	10.108	€ 290,87	€ 2.940.145	€ 993.584	€ 153.420	€ 163.736	€ 1.371.623	€ 288.041	€ 1.337.319	€ 2.936.100	€ 4.045	€ 482.584	€ 486.629
2060	0,00%	10.108	€ 290,87	€ 2.940.145	€ 1.005.235	€ 155.867	€ 134.352	€ 1.621.623	€ 340.541	€ 1.372.566	€ 3.008.561	€ 68.416	€ 486.629	€ 418.213
2061	0,00%	10.108	€ 290,87	€ 2.940.145	€ 1.003.230	€ 155.446	€ 113.133	€ 1.621.623	€ 340.541	€ 1.406.726	€ 3.019.075	€ 78.930	€ 418.213	€ 339.283
2062	0,00%	10.108	€ 290,87	€ 2.940.145	€ 1.040.281	€ 163.226	€ 99.164	€ 1.621.623	€ 340.541	€ 1.440.887	€ 3.084.099	€ 55.750	€ 339.283	€ 283.533
2063	3,00%	10.108	€ 299,60	€ 3.028.350	€ 1.024.499	€ 159.912	€ 97.590	€ 1.621.623	€ 340.541	€ 1.475.048	€ 3.097.590	€ 21.610	€ 283.533	€ 305.144
2064	3,00%	10.108	€ 308,59	€ 3.119.200	€ 1.024.853	€ 159.986	€ 91.060	€ 1.621.623	€ 340.541	€ 1.509.208	€ 3.125.647	€ 6.447	€ 305.144	€ 298.696
2065	0,00%	10.108	€ 308,59	€ 3.119.200	€ 1.036.598	€ 162.453	€ 90.795	€ 1.337.923	€ 280.964	€ 1.540.532	€ 3.111.341	€ 7.859	€ 298.696	€ 306.555
2066	0,00%	10.108	€ 308,59	€ 3.119.200	€ 1.033.083	€ 161.715	€ 89.383	€ 1.337.923	€ 280.964	€ 1.564.987	€ 3.130.132	€ 10.932	€ 306.555	€ 295.624
2067	0,00%	10.108	€ 308,59	€ 3.119.200	€ 1.077.112	€ 170.961	€ 83.826	€ 1.337.923	€ 280.964	€ 1.589.442	€ 3.202.305	€ 83.105	€ 295.624	€ 212.519
2068	0,00%	10.108	€ 308,59	€ 3.119.200	€ 986.329	€ 151.896	€ 67.058	€ 1.367.923	€ 287.264	€ 1.614.197	€ 3.106.743	€ 12.457	€ 212.519	€ 224.976
2069	0,00%	10.108	€ 308,59	€ 3.119.200	€ 993.584	€ 153.420	€ 67.023	€ 1.367.923	€ 287.264	€ 1.639.319	€ 3.140.610	€ 21.410	€ 224.976	€ 203.566
2070	0,00%	10.108	€ 308,59	€ 3.119.200	€ 1.005.235	€ 155.867	€ 66.988	€ 1.117.923	€ 234.764	€ 1.661.941	€ 3.124.796	€ 5.596	€ 203.566	€ 197.970
2071														





# BIJLAGE 14

## Woningbouw prognose



Prognose woningbouw GRP 2019 -2023

Ontwikkeling		Totalen		Opleveringsjaar												
locatie	kern	berekend aantal toevoegingen	onttrekkingen	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 ev	inbreiding	uitbreiding
Fructus	Dodewaard	70						70								70
Dalwagen 39	Dodewaard	3	1				4								4	
Acaciastraat	Dodewaard	40												40	40	
Broedershof	Echteld	51					15	15	2	2	2	2	2	11	51	
IJzendoorn-West	IJzendoorn	25				25										25
IJzendoorn-West 2e fase	IJzendoorn	19					19									19
Veilingterrein 2	Kesteren	18				10	8								18	
VLC / Boveneindsestraat	Kesteren	29					29								29	
Masterplan Centrum 2017	Kesteren	6					6								6	
Nedereindsestraat 2017	Kesteren	17					17								17	
Stationsstraat 34a	Kesteren	24					24								24	
Casterhoven fase1	Kesteren	172		58	57	57										
Casterhoven fase3	Kesteren	61						35	26							
Casterhoven fase2	Kesteren	109				27	71	11								
Casterhoven fase4	Kesteren	36				13	23									
Casterhoven fase5	Kesteren	1						1								
Casterhoven fase6	Kesteren	1							1							
Casterhoven fase7	Kesteren	200							67	67	66					
Triangel, Vahstal	Ochten	73							15	15	15	14	14			73
Oranjehof	Ochten	20						20							20	
Herenland, fase 3b	Opheusden	16		9			7									16
Van Dam	Opheusden	19	2	2	1		18								21	
Herenland, fase 5	Opheusden	65		10	40	15										65
Herenland - West	Opheusden	60							12	12	12	12	12			60
Koningsstraat	Opheusden	11					11								11	
Herenland, fase 3c	Opheusden	35			6		29									35
Smachtkamp	Opheusden	14				14									14	
Diverse Particulier		5			2		3									5
diverse Particulier		5					1	2	2						5	
Diverse Particulier		5				2	2	1							5	
Diverse particulier		5			2		1	1	1						1	
diverse particulier		5						1	1	1	1	1			5	
Diverse particulier		5			1		2	2							5	
		<b>1225</b>	<b>3</b>	<b>79</b>	<b>109</b>	<b>163</b>	<b>290</b>	<b>159</b>	<b>127</b>	<b>97</b>	<b>96</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>51</b>	<b>276</b>	<b>368</b>