

**Expertisecentrum**  
Civiel- en Cultuurtechniek

Stadskantoor  
Lübeckplein 2  
Postbus 10007  
8000 GA Zwolle  
Telefoon 14 038  
postbus@zwolle.nl

[www.zwolle.nl](http://www.zwolle.nl)

## Gemeentelijk rioleringsplan Zwolle

2016 - 2020



© Harry ten Kloof

## Voorwoord

Voor u ligt het gemeentelijk rioleringsplan 2016 – 2020 (GRP).

Samen met de gemeenten Dalfsen, Olst-Wijhe, Staphorst en Kampen, die ook toe waren aan een actualisatie van het GRP, hebben we een nieuw GRP opgesteld. Genoemde gemeenten maken net als Zwolle deel uit van het samenwerkingsverband RIVUS, opgericht in 2013 waarin ook de gemeenten Deventer, Raalte, Zwartewaterland en het waterschap Drents Overijsselse Delta participeren. Het doel van het samenwerkingsverband is om de afvalwaterketen, bestaande uit riolering en zuivering, optimaal te beheren. Op veel vlakken wordt inmiddels samengewerkt en weten we elkaar steeds beter te vinden.

Het GRP is een beleidsdocument met strategische, tactische en operationele invalshoeken. Deze zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en maakt dat het vast te stellen hoofddocument “Gemeentelijk rioleringsplan 2016 – 2020” een behoorlijk lijvig stuk is geworden. Hierin zijn alle ins en outs ten aanzien van de zorgplicht afvalwater, hemelwater en grondwater beschreven. Veelal maken de interne specialisten, onze inwoners en bedrijven, partners zoals de provincie, het waterschap en Rijkswaterstaat, gedurende de looptijd van het GRP, gebruik van dit wettelijke document. Naast het hoofddocument is een compactere versie GRP geschreven voor bestuurders, raadsleden en geïnteresseerden waarin de kerngedachte van ons GRP is verwoord.

Allereerst wil ik vermelden dat ik trots ben op de ingezette koers van de afgelopen jaren. Dit heeft geleid tot een rioolstelsel dat goed functioneert en voldoet aan de geldende richtlijnen tegen één van de laagste rioolheffingen in Nederland. Al vele jaren zetten we in op het ‘just in time’ vervangen van de riolering. Het riool wordt niet te vroeg maar ook niet te laat aangepakt. In Zwolle vervangen we de riolering op basis van ‘kwaliteit’ in plaats van op de ‘technische levensduur’. In het laatste geval wordt de riolering na 60 jaar, ongeacht de kwaliteit, vervangen. Dat is niet doelmatig en duurzaam. De in het GRP beschreven taakopvatting ten aanzien van afvalwater, grondwater en hemelwater maakt duidelijk wie waarvoor verantwoordelijk is. We continueren de ingezette koers/beleidslijn van de afgelopen jaren.

Maar we hebben ook nieuwe uitdagingen waaronder de klimaatverandering waarin de kans op wateroverlast en/of droogte toeneemt. Hiervoor is een omslag in ons denken en doen nodig. Het vraagt bijvoorbeeld van overheden om de openbare ruimte anders in te richten om hittestress of schade door wateroverlast te voorkomen. Maar ook inwoners kunnen anders (leren) omgaan met de klimaatveranderingen, denk aan groene daken of groenere tuinen. Samen vormen al deze maatregelen de nieuwe deltawerken tot in de haarvaten van de stad. Om te komen tot klimaatbestendige stad trekt de gemeente Zwolle op met andere partijen. Van lokale overheid tot ontwikkelaar, van beleidsmaker tot beheerder, van bestuurder tot bewoner. Intensieve samenwerking is de sleutel. Concreet werken we aan een klimaatadaptatiestrategie waarin we de doelstellingen bepalen om in 2050 zo goed als mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust te zijn ingericht. Ook faciliteren we particuliere initiatieven voor afkoppelen en ontstening en maken we werk-met-werk.

In het voorliggende GRP zet ik hier actief op in.

Filip van As  
*wethouder*

## Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>1</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Kerngedachte	9
1.2 Wettelijke basis	10
1.3 Gerelateerde documenten	10
1.4 Geldigheidsduur	11
1.5 Totstandkomingsproces	12
1.6 Terugblik op het vorige GRP	13
1.7 Korte historie van de Zwolse riolering	15
<b>2 Zorgplichten: afvalwater, grondwater en hemelwater</b>	<b>17</b>
2.1 Beleidskaders voor de zorgplichten riolering	17
2.1.1 Visie en ambitie gemeente Zwolle	18
2.1.2 Landelijke-, regionale- en lokale afspraken en samenwerking	21
2.2 Afvalwaterbeleid	31
2.2.1 Verplichting vanuit de Wet	31
2.2.2 Taakopvatting van de gemeente inzake afvalwater	32
2.2.3 Concrete uitwerking van het afvalwaterbeleid	33
2.2.4 Aanvullende ambities	35
2.3 Grondwaterbeleid	35
2.3.1 Verplichting vanuit de Wet	35
2.3.2 Taakopvatting van de gemeente inzake grondwater	37
2.3.3 Concrete uitwerking van het grondwaterbeleid	37
2.3.4 Aanvullende ambities	41
2.4 Hemelwaterbeleid	41
2.4.1 Verplichting vanuit de Wet	41
2.4.2 Taakopvatting van de gemeente inzake hemelwater	43
2.4.3 Concrete uitwerking van het hemelwaterbeleid	43
2.4.4 Nieuwe ambitie zorgplicht hemelwater	46
2.5 Prestatie-indicatoren	49
<b>3 Rioleringsvoorzieningen</b>	<b>51</b>
3.1 Overzicht van de voorzieningen	51
3.2 Huis- en bedrijfsaansluitingen	52
3.3 Kolken en lijngoten	52
3.4 Vrijvervalriolen	53
3.5 Gemalen en persleidingen	54
3.6 Riolering buitengebied	55
3.7 Riooloverstorten en hemelwateruitlaten	56
3.8 Overige voorzieningen	57

<b>4</b>	<b>Rioleringsbeheer</b>	<b>59</b>
4.1	Meldingen van inwoners en bedrijven	59
4.2	Communicatie en bewustwording	59
4.3	Hydraulische berekeningen (ook wateroverlast)	60
4.4	Monitoring van het functioneren	61
4.5	Beschouwing van de personele omvang	62
4.6	Samenwerking binnen de gemeente	64
4.7	Samenwerking met de waterbeheerders	65
4.8	Riolering en calamiteiten	65
4.9	Risicogestuurd beheer – just in time vervangen	66
<b>5</b>	<b>Onderzoek en maatregelen in de planperiode</b>	<b>68</b>
5.1	Onderzoek	68
5.2	Maatregelen voor beheer en onderhoud	72
5.3	Renovatie en vervanging	73
5.4	Verbetermaatregelen	73
<b>6</b>	<b>Uitgaven voor het rioleringsbeheer</b>	<b>75</b>
6.1	Exploitatiekosten	75
6.1.1	Kostentoerekening aan de rioleringszorg	75
6.1.2	Gemengde activiteiten	75
6.1.3	Overzicht van de exploitatiekosten per jaar	76
6.2	Investeringsprojecten	77
6.2.1	Kostentoerekening bij rioolvervanging	77
6.2.2	Overzicht van de uitgaven voor investeringsprojecten	78
<b>7</b>	<b>Berekening van de rioolheffing</b>	<b>79</b>
7.1	Wettelijke basis	79
7.2	Vermogensbeheer	80
7.3	Berekening van de rioolheffing	81

## Samenvatting

De gemeente Zwolle voert het beheer over ongeveer 724 kilometer vrijvervalriolering, 165 km drukleidingen/persleidingen, 112 rioolgemalen, 451 drukrioolgemalen, 46.440 kolken en enkele bijzondere voorzieningen. Het hoofddoel van dit omvangrijke systeem is om afvalwater uit de directe leefomgeving te verwijderen ten behoeve van de volksgezondheid. Daarnaast komt riolering de woonbaarheid ten goede doordat wateroverlast en stank worden voorkomen. Verder is het milieu (bodem, water en luchtkwaliteit) gediend met goed functionerende riolering.

De vervangingswaarde van het systeem wordt geraamd op 460 miljoen euro. Dit getal maakt duidelijk dat het een kostbaar systeem betreft. Zorgvuldig beheer is daarom geboden. We geven jaarlijks circa 7 miljoen euro (1,5% van de vervangingswaarde) uit aan het beheren en onderhouden van het bestaande systeem en het laten voldoen aan wettelijke eisen. In dit GRP wordt uiteengezet hoe het beheer in Zwolle wordt **uitgevoerd**. Het beleid uit het vorige GRP (2011-2015) wordt gecontinueerd, aangevuld met aandacht voor het thema klimaatbestendigheid.

Het rioelstelsel van de gemeente Zwolle functioneert goed en voldoet aan de geldende richtlijnen. Er is een goed beeld van wat onder de grond aanwezig is en wat hiervan de staat en toestand is. In Zwolle wordt de riolering vervangen op basis van 'kwaliteit' in plaats van op de 'technische levensduur'. In het laatste geval wordt de riolering na 60 jaar, ongeacht de kwaliteit, vervangen. Dat is niet doelmatig en duurzaam. Al vele jaren zet Zwolle in op het 'just in time' vervangen van de riolering. Het rioel wordt niet te vroeg maar ook niet te laat aangepakt. Doordat wij periodiek de kwaliteit van de Zwolse riolering monitoren, zijn wij in staat om het moment van ingrijpen steeds beter te bepalen waardoor de maximale levensduur van de riolering ten volle wordt benut. Door deze werkwijze worden de budgetten effectief en efficiënt ingezet.

Ook de komende jaren wordt de toestand van de objecten in de gaten gehouden en is er budget gereserveerd om de kwaliteit op peil te houden. Daarbij wordt uitgegaan van risicogestuurd beheer. Op basis van inspecties en door het uitvoeren van reparaties en de inzet van moderne renovatietechnieken kan een rioel dikwijls veel langer meegaan. Bovendien wordt bij rielen in een woonstraat iets meer veroudering geaccepteerd dan bij rielen onder hoofdwegen of met een groot achterliggend gebied. Uit analyses blijkt dat we de komende jaren veel minder riolering gaan vervangen (minder dan 500 m per jaar) dan wij aanvankelijk hebben aangenomen. Wel gaan wij in de stad op meerdere locaties het rioel voorzien van nieuwe binnenbekleding (relining), waaronder het transportriool van Zwolle-Zuid. Het 'just in time' vervangen van de riolering is één van de redenen waarom de heffing van Zwolle tot één van de laagste in Nederland behoort. Er wordt als het ware nog strakker aan de wind gezeild waardoor minder budget benodigd is voor rioelvervanging.

Daarnaast gaan we in de komende planperiode verdergaand onderzoeken of het structureel reinigen van rielen wel zinvol is. Uit een onlangs uitgevoerde pilot met behulp van een nieuwe cameratechniek is gebleken dat circa 90% van de rielen in een tweetal Zwolse woonwijken niet tot nauwelijks vervuiling laat zien. In het kader van duurzaam- en doelmatigheid ligt hier een kans om ook in operationeel opzicht te optimaliseren. Jaarlijks wordt circa 90 kilometer riolering gereinigd en geïnspecteerd. Voor deze inspectie wordt het rioel gefotografeerd vanuit de rioelput. De foto's van de put worden geclassificeerd en vastgelegd in het rioelbeheersysteem.

De kosten voor het reinigen en het maken van puffoto's zijn vastgelegd in een dienstverleningsovereenkomst met ROVA. Samen met ROVA wordt onderzoek gedaan naar de consequenties van het toepassen van een nieuwe cameratechniek en een andere reinigingscyclus.

### **Klimaatbestendigheid**

In het GRP 2016-2020 ligt de focus, naast de zorg voor de riolering, regenwater en grondwater (de rioleringszorg), op de klimaatbestendige stad. Hevige neerslag en langdurige droogte kunnen verstrekkende gevolgen hebben voor het welzijn van mens en dier en de ontwikkeling van onze groene stad. De locaties waar in de toekomst mogelijk wateroverlast kan ontstaan hebben we in beeld. Voor prioritering en realisatie van maatregelen is het belangrijk heldere afspraken te maken over wat we onder wateroverlast en waterhinder verstaan en hoe vaak het mag voorkomen.

Een toenemende kans op extreme neerslag vergroot de kans op overstorten van vuilwater in de openbare ruimte. Dit is een potentieel gevaar voor de volksgezondheid, omdat in het overstortwater ziekteverwekkers kunnen zitten. De waterkwaliteit is nu nog op orde maar als gevolg van klimaatverandering kan dit achteruit gaan.

Met het vervangen van de riolering en door herstructureringsprojecten ontstaan kansen om hemelwater van wegen en daken te infiltreren. Door het infiltreren wordt een bijdrage geleverd aan het verminderen van wateroverlast en vuilwater in de openbare ruimte en het op peil houden van de waterkwaliteit van het oppervlaktewater.

De nieuwe opgave wordt om het water zodanig te geleiden dat dit zonder schade kan worden afgevoerd of geborgen, bijvoorbeeld naar laaggelegen groenstroken waar het ingezamelde water geen kwaad kan. Dit doen we verantwoord met systeemkennis, zodat we geen problemen verplaatsen van bijvoorbeeld water op straat naar grondwater.

Door het opstellen van een klimaatadaptatiestrategie in 2016/2018, zoals verwoord in de Zwolse wateragenda, bepalen we de doelstellingen om in 2050 zo goed als mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust te zijn ingericht. Het GRP draagt bij in het opstellen van een klimaatadaptatiestrategie door het beschikbaar stellen van menskracht en uitvoeren van onderzoek.

In dit GRP wordt voorgesteld om te starten met het beperken van de gevolgen van klimaatverandering (geen spijt maatregelen) door:

- onze inwoners meer bewust te maken van klimaatverandering (communicatie) en wat zij zelf kunnen doen (handelingsperspectief), denk hierbij aan “operatie steenbreek”, het vergroenen van tuinen en accepteren dat straten zo af en toe blank staan.
- particuliere initiatieven te faciliteren (uitkomsten pilots Aa-landen, Dieze-Oost en Assendorp gebruiken voor verdere uitwerking). De resultaten hiervan worden medio 2017 verwacht.
- werk met werk te maken en financieel bij te dragen in het klimaatbestendig en waterrobuust uit voeren van (beheer)werken:
  - het programma wegen om waterdoorlatende bestrating aan te brengen op plekken waar nu nog asfalt ligt die vervangen moet worden.

- het programma “groen” om groenlocaties die moeten worden heringericht te verlagen zodat we meer water kunnen bergen.
- projecten.

Bij het ontwikkelen van nieuwe ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten.

Van belang is, dat samenwerking/koppeling gaat plaatsvinden met andere opgaven/initiatieven in de stad. Het **Meer Jaren Opgave Plan** (MJOP) van de gemeente is een instrument die ons hierbij kan helpen. Hierdoor worden de middelen vanuit beheer efficiënt ingezet, o.a. om verdroging maar ook wateroverlast tegen te gaan.

### **Financiën**

Binnen de gemeentelijke organisatie is een team van circa tien personen belast met de werkzaamheden voor de riolering. Gedeelten van het werk worden uitbesteed aan gespecialiseerde marktpartijen en ROVA, terwijl in de regio veel wordt samengewerkt met andere gemeenten (RIVUS).

Het vigerende beleid ten aanzien van de zorgplichten afvalwater, grondwater en hemelwater wordt gecontinueerd én aangevuld met onderzoek naar de te treffen maatregelen in het kader van klimaatadaptatie.

Voor het afvoeren van afval-, hemel- en grondwater en het onderhouden van het gemeentelijk rioleringsstelsel vraagt de gemeente aan de eigenaren van de percelen die zijn aangesloten op het riool een bijdrage, de rioolheffing. Belangrijk uitgangspunt voor de doorrekening van de rioolheffing is het coalitieakkoord. In het coalitieakkoord is afgesproken dat de woonlasten bestaande uit afval, riolering en de ozb gezamenlijk niet meer mogen stijgen dan de inflatie.

Met ingang van 2017 zijn de nieuwe BBV (Besluit Begroten en Verantwoording) richtlijnen van kracht. Een belangrijke wijziging, die een enorme impact heeft op de lasten voor de riolering, is de wijze waarop de omslagrente wordt berekend. Vanaf 2017 daalt de omslagrente van 3,5% naar 1,5% waardoor de egalisatievoorziening fors zal toenemen. Uitgaande van een boekwaarde (schuldbedrag) van circa 30,8 miljoen euro levert dit een besparing op van ruim 6 ton per jaar.

Op basis van de begrotingsrichtlijnen is het tarief meer dan kostendekkend. De wetgeving staat niet toe dat het tarief meer dan 100% kostendekkend is. Dat is de reden dat we voor 2017 het tarief dienen te verlagen en/of in combinatie met het verhogen van de kosten. Vanaf 2017 wordt het groot onderhoud voor gemalen niet meer geactiveerd maar ten laste gebracht van de exploitatie. Dit is in lijn met de ingezette koers van de afgelopen planperiode. Ook is een verlaging van het tarief met 2,5% noodzakelijk.

Ook voor 2019 verwachten wij dat het tarief meer dan 100% kostendekkend is waardoor een verlaging van het tarief in 2018 met nog eens 2% tot de mogelijkheden behoort. Met deze maatregelen zal de egalisatievoorziening in 2025 uitkomen op 3,8 miljoen euro. Dit is ruim boven de benodigde minimale ondergrens van 1 miljoen euro.

De benodigde rioolheffing voor 2016 tot en met 2020 (planperiode van dit GRP) en de jaren daarna staan weergegeven in bijgaande tabel. De komende jaren (2016 t/m 2018) wordt onderzoek gedaan of maatregelen in het kader van klimaatverandering noodzakelijk zijn. De investeringen met betrekking tot klimaatadaptatie binnen het GRP worden betrokken bij de besluitvorming over het investeringsplan bij het voorjaarsmoment 2018. Afhankelijk van de uitkomsten van het onderzoek kunnen de tarieven van 2019 tot en met 2025 wijzigen. Er vindt dan ook een heroverweging plaats ten aanzien van de hoogte van de egalisatievoorziening.

De benodigde rioolheffing uitgaande van het voorgestelde raadsbesluit:

Jaartal	Rioolheffing
2016	€ 107,88
2017	€ 105,18
2018	€ 103,08
2019	€ 104,68
2020	€ 106,30
2021	€ 107,95
2022	€ 109,62
2023	€ 111,32
2024	€ 113,05
2025	€ 114,80

De rioolheffing van Zwolle behoort tot één van de laagste (plek 4) in Nederland (bron: COELO 2016).



# 1 Inleiding

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

In het rapport staan diverse teksten opgenomen in kaders met een lichtblauwe achtergrond. Deze kaders zijn bedoeld voor degene die verdieping zoekt. De letters zijn kleiner zodat meer informatie kan worden gegeven.

## 1.1 Kerngedachte

Volgens de Grondwet is de overheid verantwoordelijk voor de kwaliteit van de openbare ruimte, het woon- en leefmilieu en de bevordering van de volksgezondheid. Met het beheer van de riolering waarborgen gemeenten de volgende maatschappelijke belangen:

- bescherming van de volksgezondheid: de gemeente verwijdert stedelijk afvalwater uit de directe leefomgeving;
- droge voeten: door hemelwater en mogelijk ook grondwater in te zamelen en te verwerken, ontwaterd de gemeente de bebouwde omgeving;
- schoon water en schone bodem: door stedelijk afvalwater in te zamelen en te transporteren, voorkomt de gemeente de directe ongezuiverde lozing van afvalwater of verontreinigd hemelwater in bodem of oppervlaktewater.

Het belangrijkste doel van riolering is om bij te dragen aan de volksgezondheid. Zonder afvoer van afvalwater uit de directe leefomgeving, bestaat in dichtbevolkte gebieden een reëel gevaar voor epidemieën. De volksgezondheid in een stad is waarschijnlijk het meest gediend met goede voedselveiligheid, een goede eerstelijns gezondheidszorg en een goed functionerende waterketen. Daarnaast is riolering van belang om droge voeten te houden, voor de leefbaarheid van de stad en de bescherming van het milieu. Om droge voeten te houden op lange termijn, geteeld op klimaatverandering, is een omslag in ons denken en doen nodig. Het vraagt bijvoorbeeld van ons om de openbare ruimte anders in te richten om schade door wateroverlast te beperken

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

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

Dit is de kerngedachte van het GRP.

Het rioleringsbeleid van de gemeente wordt door het GRP transparant gemaakt. In het GRP wordt niet alleen gekeken naar het afvalwater, maar ook naar hemelwater en grondwater. Van belang is dat wordt ingezien dat het gaat om rioleringszorg in brede zin van het woord en dus meer omvat dan enkel de rioolbuizen.

## 1.2

### Wettelijke basis

De wettelijke basis voor het GRP wordt gevormd door artikel 4.22 van de Wet milieubeheer <sup>[1]</sup>.

#### Artikel 4.22 Wet milieubeheer

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

## 1.3

### Gerelateerde documenten

De tekst van het GRP is bewust compact gehouden om de leesbaarheid te bevorderen. Meer achtergrondinformatie kan worden gevonden in de documenten die staan vermeld in bijgaand overzicht. Eerst worden enkele relevante landelijke documenten genoemd, daarna documenten die specifiek inzoomen op de situatie in gemeente Zwolle.

---

<sup>1</sup> *Het gemeentelijk rioleringsplan zoals dat nu op grond van artikel 4.22 van de Wet milieubeheer door de gemeenteraad moet worden vastgesteld, wordt in de Omgevingswet (volgens planning wordt deze wet in 2018 van kracht) een facultatief programma. Het rioleringsprogramma heeft dezelfde doelen en functionaliteiten als het rioleringsplan van de Wet milieubeheer, alleen wordt voorgesteld de verplichting om een rioleringsprogramma vast te stellen te laten vervallen. Het betreft hier immers geen Europees verplicht programma.*

#### **Documenten met algemene achtergrondinformatie**

Deze zijn de moeite waard voor wie meer wil weten van rioleringsbeheer, recente landelijke ontwikkelingen en mogelijke beleidskeuzes.

1. Brochure "Van rioleringszaak naar gemeentelijke watertaak, de wet gemeentelijke watertaken toegelicht", 2007 (VNG).
2. Model kostenonderbouwing rioolheffing, 2010 (VNG).
3. Brochure "Over investeringen, rente en BTW", 2010 (RIONED en Commissie BBV).
4. Bestuursakkoord water, 2011 (Ministerie I&M, IPO, VNG, UvW, Vewin).
5. Notitie riolering, 2014 (Commissie BBV).
6. Leidraad riolering, 2015 (RIONED).

#### **Documenten met specifiek Zwolse informatie**

Deze documenten zijn aanwezig bij het Expertisecentrum (stadskantoor) van de gemeente.

1. Diverse basisrioleringsplannen.
2. Afvalwaterakkoord met waterschap Drents Overijsselse Delta.
3. Benchmark, 2013 (RIONED).
4. Rioleringsbeheerplan, 2015.

## **1.4**

### **Geldigheidsduur**

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

Lange plantermijnen zijn onverstandig omdat tussentijds belangrijke wijzigingen kunnen optreden, zoals:

- Wijzigingen in de sfeer van nieuwe wetgeving of (Europees) beleid.
- Brede maatschappelijke ontwikkelingen, bijvoorbeeld gevolgen van klimaatverandering, effecten van nieuwe stoffen, nieuwe overheid (stimuleren en faciliteren van initiatieven die een bijdrage leveren aan de opgaven), aansluiten bij investeringen van derden om doelen te bereiken, etc.
- Het beschikbaar komen van nieuwe inspectieresultaten die een ander beeld geven van noodzakelijke reparaties en vernieuwingen.
- Opgedane ervaring op diverse vlakken.
- Afwijkingen bij de inkomsten, de uitgaven of het vermogensbeheer, waardoor het financiële plaatje anders wordt.

Na een aantal jaar ontstaat zodoende behoefte aan bijsturing.

Voor het onderhavige GRP is gekozen voor de planperiode 2016-2020. Hierbij wordt aangesloten bij het Bestuursakkoord Water, dat stelt dat de doelen uit dit plan in 2020 gehaald moeten zijn. De resultaten van de evaluatie in 2020 worden meegenomen bij het opstellen van het volgende GRP.

#### **Bestuursakkoord Water**

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

#### **Omgevingswet**

In de Omgevingswet (volgens planning wordt deze wet in 2018 van kracht) is de verplichting tot het opstellen van programma's beperkt tot de Europees verplichte programma's. Hierdoor komt het gemeentelijk rioleringsprogramma na 2020 te vervallen als verplicht planfiguur en wordt een facultatief programma. Het onverplichte karakter van het rioleringsprogramma brengt met zich mee, dat het gemeentebestuur deze taken dus ook op een andere wijze gestalte kan geven, en is om verschillende redenen voor gemeenten, medeoverheden en burgers en bedrijven van belang. Dit instrument stelt gemeenten in staat het beleid en de maatregelen die worden opgesteld om de taken op het gebied van stedelijk afvalwater (volgend uit de richtlijn stedelijk afvalwater), afvloeiend hemelwater en voor het treffen van grondwatermaatregelen na te komen en in samenhang te beschrijven. Het stimuleert gemeenten het rioolstelsel op orde te houden en maakt aan burgers en bedrijven inzichtelijk wat zij op dit gebied van de gemeente kunnen verwachten. Ook bevordert het gemeentelijk rioleringsprogramma een goede beleidsafstemming tussen gemeenten en waterschappen en maakt het de besteding van de rioolheffing transparant. De gemeentelijke rioleringsprogramma's vervullen ook een belangrijke functie voor het behalen van doelen uit het Bestuursakkoord Water in 2020. Daarom zal de verplichting tot het opstellen van gemeentelijk rioleringsprogramma tot dat jaar in stand blijven.

## **1.5**

### **Totstandkomingsproces**

De Wet milieubeheer geeft in artikel 4.23 de kaders voor betrokkenheid van bestuursorganen bij het opstellen van het GRP.

#### **Artikel 4.23 Wet milieubeheer**

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

Het samenwerkingsverband RIVUS is trekker geweest van het proces om te komen tot zoveel mogelijk harmonisatie tussen de GRP-en van de gemeenten Dalfsen, Olst-Wijhe, Staphorst, Kampen en Zwolle. Deze plannen zijn gelijktijdig opgesteld.

#### RIVUS

Voortvloeiend uit het Bestuursakkoord Water heeft op 8 februari 2013 de officiële start van het RIVUS samenwerkingsverband plaatsgevonden en is een ambitieverklaring ondertekend door alle betrokken gemeenten en het waterschap. RIVUS is een samenwerkingsverband tussen gemeenten Zwartewaterland, Kampen, Zwolle, Staphorst, Dalfsen, Olst-Wijhe, Raalte en Deventer, waterschap Drents Overijsselse Delta en Vitens (als klankbordlid).



Deze partijen werken op diverse fronten nauw samen op het gebied van afvalwaterbeheer; dit kan zijn op organisatorisch en beleidsmatig vlak, beheersmatig of technisch-inhoudelijk. Interacties in de afvalwaterketen: riolering - afvalwaterzuivering en het ontvangend watersysteem zijn daarbij belangrijke technische en beheersmatige aandachtspunten. Dit alles in relatie tot de inrichting van de openbare ruimte.

Waterschap Drents Overijsselse Delta is het gehele traject betrokken en heeft bijgedragen aan de discussies en de tekst van dit GRP. In deze periode vond de voorbereiding van de fusie plaats van waterschap Groot Salland en waterschap Reest & Wieden. Vanaf 1 januari 2016 is de naam waterschap Drents Overijsselse Delta.

Rijkswaterstaat is betrokken bij het opstellen van dit GRP. De vertegenwoordiger van Rijkswaterstaat gaf aan dat het beleid van waterschap Drents Overijsselse Delta als basis kon worden aangehouden.

Provincie Overijssel is eveneens betrokken geweest bij het opstellen van dit GRP. Via de mail zijn enkele aandachtspunten gecommuniceerd.

Het concept-GRP (versie november 2015) is toegezonden aan:

- Waterschap Drents Overijsselse Delta.
- Provincie Overijssel.
- Rijkswaterstaat Oost-Nederland.

## 1.6

### Terugblik op het vorige GRP

Voorafgaand aan dit GRP was het vorige GRP met ongeveer dezelfde doelstelling. In bijgaand overzicht een terugblik op enkele punten van het vorige GRP.

#### Evaluatie GRP 2011-2015

- De planperiode van het vorige GRP betrof 2011-2015.
- Het rioolstelsel van gemeente Zwolle functioneert goed en voldoet aan de gestelde eisen. Er is een goed beeld van wat er onder de grond aanwezig is en wat hiervan de staat en toestand is. In Zwolle wordt daarbij ingezet op het 'just in time' vervangen van de riolering. Doordat periodiek de kwaliteit van de Zwolse riolering wordt gemonitord, kan het ingrijpmoment steeds beter worden bepaald waardoor de maximale levensduur van de riolering ten volle wordt benut. Door deze werkwijze worden de budgetten

effectief en efficiënt ingezet.

- Uit analyses blijkt dat de komende jaren veel minder riolering wordt vervangen (minder dan 500 m per jaar) dan aanvankelijk werd aangenomen. Daarbij wordt tevens uitgegaan dat steeds vaker de riolering wordt voorzien van een nieuwe binnenbekleding (relining) in plaats van vervanging. De huidige bekende innovatieve uitvoeringsmethoden zijn/worden toegepast en zullen de komende jaren niet leiden tot een substantiële verlaging van de kosten.
- In het GRP 2011-2015 is circa € 870.000,- restantkrediet ingeleverd als gevolg van een kwalitatief goed rioolstelsel, innovatieve uitvoeringsmethoden en marktwerking.
- Er is een rioleringsbeheerplan opgesteld, waarbij de huidige wijze van het beheer van de riolering in Zwolle is vastgelegd en een aanzet is gegeven om te komen tot risicogestuurd beheer.
- De revisiegegevens van de nieuwe aanleg en de rioolvervanging zijn nagenoeg verwerkt en compleet in het nieuwe rioleringsbeheersysteem Obsurv, dat in 2014 is aangeschaft.
- In de gescheiden gerioleerde gebieden zijn in afgelopen planperiode circa 30 foutieve vuilwateraansluitingen van de hemelwaterriolering gehaald en zijn circa 50 verkeerde hemelwateraansluitingen van de vuilwaterriolering gehaald. Het wegnemen van foutieve aansluitingen in het kader van de volksgezondheid blijft aandachtspunt van gemeente Zwolle.
- Nog niet alle ongezuiverde lozingen zijn gesaneerd: er moeten nog 3 woonschepen, gelegen in Rijkswater, worden aangesloten. Wij verwachten deze schepen in 2017 aan te sluiten. De overige niet aangesloten percelen zijn voorzien van een voorziening. De gemeente heeft hiervoor een ontheffing van haar zorgplicht om riolering aan te leggen; deze ontheffing moet in 2018 opnieuw aangevraagd worden bij de provincie.
- Begin 2013 is tijdens de bestuurlijke bijeenkomst van het "Gezamenlijk Afvalwaterbeheer West-Overijssel" (GAWO) de officiële start van het samenwerkingsverband RIVUS ingeleid. Met een ondertekende ambitieverklaring door alle betrokken gemeenten en het waterschap is de onderlinge samenwerking geïntensiveerd.
- De bij gemeente Zwolle bekende wateroverlastlocaties zijn of worden aangepakt. De stedelijke wateropgave is voor de gehele stad verkend.
- Gemeente Zwolle is al enige jaren bezig, hoewel qua omvang nog enigszins beperkt, met meten en monitoring aan de riolering. In dat kader wordt aansluiting gezocht bij het meetbeleid dat door RIVUS is opgesteld, waarbij gebruik wordt gemaakt van een gestandaardiseerd meetplan.
- Er is een globaal beeld van de grondwaterstanden. De gemeente beschikt nog niet over een gemeente dekkend grondwater meetnetwerk. Wel heeft de gemeente samen met waterschap Drents Overijsselse Delta een eerste verkenning uitgevoerd naar een grondwatermeetnet en is er een aanzet gegeven om te komen tot een grondwatermeetnet.
- Uit onderzoek uitgevoerd door het waterschap Drents Overijsselse Delta is gebleken dat er geen knelpunten zijn ten aanzien van de waterkwaliteit in de Zwolse wateren als gevolg van rioolwateroverstorten. Er zijn bovendien geen aanwijzingen dat de bodem en/of het grondwater verontreinigd raken als gevolg van een lekke riolering en infiltratie van hemelwater.
- Voor de bescherming van de openbare drinkwatervoorziening heeft Provincie Overijssel vanuit haar gebiedsdossiers een onderzoek uitgevoerd naar de risico's van riolering voor de kwetsbare drinkwaterwinningen. Hiermee is een belangrijke kennisleemte voor dit type risico ingevuld en zijn een aantal maatregelen bedacht ter bescherming van de winning.
- Vanuit het project Zoetwatervoorziening Oost-Nederland (ZON) wordt nagegaan wat de gevolgen zijn van klimaatverandering voor mogelijke watertekorten en welke maatregelen hiervoor nodig zijn op korte en lange termijn.
- In het kader van een duurzame inrichting van de afvalwaterketen, is jaarlijks € 25.000,- gereserveerd om onderzoeken uit te voeren. In dit kader is invulling gegeven aan bijvoorbeeld:

- Bijdrage in het project SLIK; hierbij worden medicijnresten van de Isala klinieken uit het afvalwater gehaald.
- Ondersteunen van het gescheiden plassen bij Hogeschool Windesheim, waarbij de urine en fecaliën in de toiletpot apart worden opgevangen, hetgeen een positief effect heeft op de werking van de RWZI.
- Transport van urine naar de RWZI in Zutphen, waar de urine wordt omgezet in struviet, een zeer vruchtbare meststof.
- Klachten worden binnen de afgesproken termijnen afgehandeld. Op het gebied van meldingen is één en ander gestructureerd, waardoor er sneller en beter inzicht is in de omvang van een mogelijk probleem.
- Met uitzondering van het jaar 2013, waarin de heffing gelijk is gehouden met die van 2012, is voor de overige jaren een stijging van de rioolheffing van 1,9% doorgevoerd.
- De egalisatievoorziening wordt vanaf 2012 afgebouwd. In 2012 is het tarief met 9% verlaagd en is in 2013 geen indexering toegepast. Door het verlagen van het tarief zijn de inkomsten van de heffing niet toereikend om de jaarlijkse lasten van de rioleringszorg te kunnen blijven bekostigen en wordt er ook voor 2015 een beroep op de egalisatievoorziening gedaan van circa € 9 ton. Begin 2011 was de stand van de voorziening € 6,4 miljoen en eind 2015 € 3,8 miljoen, en jaarlijks afnemend zonder ingrijpen.
- Bovenstaande is een onderbouwing waarom de rioolheffing in Zwolle tot één van de laagste in Nederland behoort (4<sup>e</sup> plaats in 2016, bron: COELO).

## 1.7

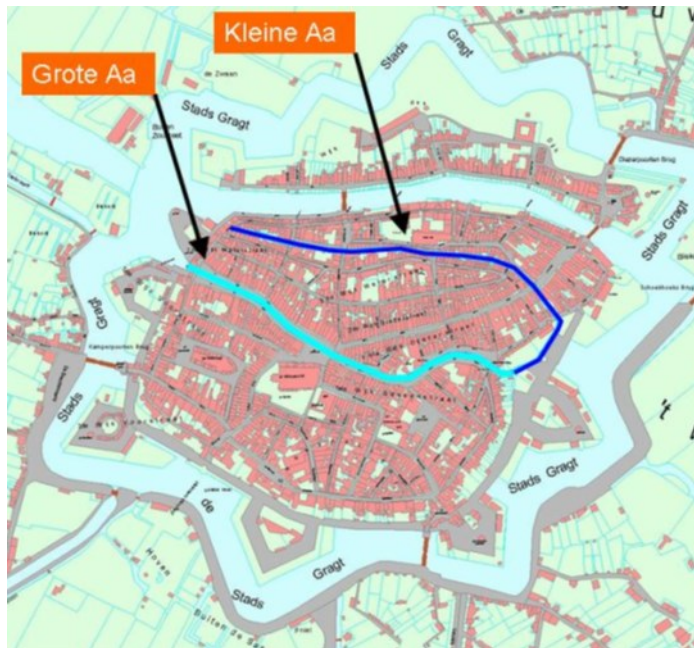
### Korte historie van de Zwolse riolering

Tot circa 1850 werd in Zwolle nagenoeg geen aandacht besteed aan de afvoer van het afvalwater. Meestal stroomde het afvalwater door open goten langs de straten naar de grachten en sloten. Het ongeveer 3,5 meter brede, door bebouwing grotendeels aan het zicht onttrokken, watertje Kleine Aa liep langs de zuidrand van Het Eiland en was een open riool dat 's zomers een uur in de wind stonk.

In 1849 brak een hevige cholera-epidemie uit, waarbij de meeste slachtoffers vielen in stegen en sloppen in de nabijheid van de Kleine Aa. Een geneeskundige commissie probeerde het gemeentebestuur tot actie te bewegen, maar pas na een nieuwe uitbraak van cholera in 1855 waaraan 61 mensen overleden, reserveerde de raad een bedrag op de begroting voor het dempen van het dodelijke grachtje. De Kleine Aa werd uiteindelijk in 1859 dichtgegooid (zie figuur 1) en gerioleerd.



Figuur 1: Kleine Aa



*Figuur 2: Watersysteem Zwolle 17<sup>e</sup> eeuw*

In de lente van 1857 begon de gemeente Zwolle met het deels dempen van de Grote Aa (zie figuur 2). Hoofdargumenten waren het besparen van de onderhoudskosten van de kademuren en het creëren van meer marktruimte. Het riviertje werd in drie fasen 'versteend' en vervangen door een overkapt riool. Het werk aan het laatste stuk, dat liep van de Grote Markt tot het Rodetorenplein, werd in februari 1862 afgerond. Tot op de dag van vandaag functioneert dit riool nog prima.

In juni 1866 was opnieuw sprake van een uitbraak van cholera, dit keer met 204 slachtoffers. Aanvullende maatregelen waren noodzakelijk om de gezondheidstoestand in de stad ingrijpend te verbeteren. In 1873 ging daarom een proefproject van start met een tonnensysteem voor het verzamelen van menselijke uitwerpselen. Elke Zwollenaar kon op aanvraag gratis een houten privaatton in huis krijgen, die tweemaal per week door de gemeentereiniging (opgericht op 1 april 1869) werd gewisseld en schoongemaakt.

Vanaf circa 1900 is in Zwolle begonnen met het structureel aanleggen van riolering voor het verzamelen van afvalwater en hemelwater. In 1912 werd het maken van nieuwe privaten met een ton door de gemeente verboden, zowel uit oogpunt van hygiëne als ter besparing van kosten. Het tonnenstelsel had door de introductie van het toilet met waterspoeling zijn langste tijd gehad.



## 2 **Zorgplichten: afvalwater, grondwater en hemelwater**

In dit hoofdstuk wordt de beleidsmatige basis gelegd voor het GRP en is mede gebaseerd op:

- de algemene visie en ambitie van gemeente Zwolle;
- landelijke-, regionale- en lokale afspraken.

Deze onderwerpen worden behandeld in de eerste paragraaf.

Vervolgens wordt concrete invulling gegeven aan de drie gemeentelijke zorgplichten:

- Zorgplicht voor de inzameling en het transport van afvalwater.
- Zorgplicht om in stedelijk gebied structurele nadelige gevolgen van hoge of lage grondwaterstanden te voorkomen of te beperken, voor zover doelmatig.
- Zorgplicht voor inzameling en verwerking van hemelwater, voor zover doelmatig.

Bovenstaande zorgplichten zijn vertaald in de volgende hoofddoelen:

1. Zorgen voor inzamelen en transport van stedelijk afvalwater;
2. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert, voor zover dit niet tot de zorg van het waterschap, de provincie of particulieren behoort;
3. Zorgen voor inzameling en verwerking van hemelwater, als dit redelijkerwijs niet van particulieren kan worden verwacht;

Met als randvoorwaarde dat het doelmatig moet zijn, met zo min mogelijk overlast voor de omgeving en met zo min mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu.

In paragraaf 2.5 zijn genoemde doelen meetbaar gemaakt.

### 2.1 **Beleidskaders voor de zorgplichten riolering**

De gemeente dient beleid te formuleren voor de drie zorgplichten van de riolering, te weten afvalwater, grondwater en hemelwater. Deze vinden hun basis in een wettelijk kader. Daarnaast spelen enkele andere kaders een rol. Deze kaders worden in deze paragraaf behandeld. Het geeft mede sturing aan de zorgplichten voor de riolering.

## 2.1.1

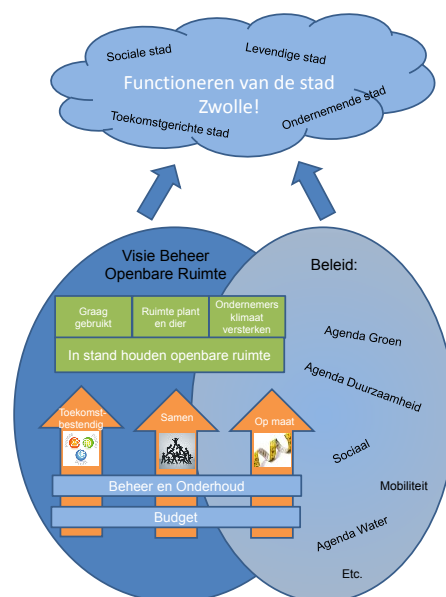
### Visie en ambitie gemeente Zwolle

Het beleid is enerzijds een logische uitwerking vanuit de wettelijke kaders, maar anderzijds ook een vertaling van brede gemeentelijke ambities naar het beleidsterrein van de riolering.

#### A. Coalitieakkoord

De doelen en ambities uit het coalitieakkoord 2014-2018 zijn in 4 agenda's uitgewerkt:

- Een sociale stad.
- Een toekomstbestendige stad.
- Een levendige stad.
- Een ondernemende stad.



Figuur 3 Visie en ambitie gemeente Zwolle

*In het coalitieakkoord is afgesproken dat de woonlasten bestaande uit afval, riolering en de ozb gezamenlijk niet meer mogen stijgen dan de inflatie.*

Vanuit verschillende beleidsterreinen zijn agenda's (beleidsnotities) opgesteld (zie figuur 3). De volgende beleidsagenda's zijn voor het GRP relevant: water, groen en duurzaamheid.

Voor meer informatie: [www.zwolle.nl/beleid](http://www.zwolle.nl/beleid).

#### Wateragenda

De Zwolse wateragenda bepaalt de koers en verankering van de Deltabeslissingen in het gemeentelijk beleid en uitvoering. In het GRP worden de kansen en mogelijkheden vanuit riolering en hemelwaterafvoer - die een bijdrage leveren aan een waterrobuuste en klimaatbestendige stad - opgepakt.

De toenemende kans op extreme neerslag vergroot de kans op overstorten van vuilwater in de openbare ruimte. Dit is een potentieel gevaar voor de volksgezondheid, omdat in het overstortwater ziekteverwekkers kunnen zitten.

Die overvloed aan regenwater zelf is een waardevolle bron, die gebruikt kan worden voor het spoelen van het toilet, het bewateren van de tuinplanten, om de grondwatervoorraad te vergroten of voor het doorstromen van de sloot. Om dit potentieel te benutten en om vuilwater in de openbare ruimte te voorkomen, wordt een zo groot mogelijk aandeel van het regenwater van het gemengde rioolstelsel afgekoppeld. Zo wordt het beschikbare water niet alleen duurzamer gebruikt, maar vergroot het ook de weerbaarheid voor extreme weersomstandigheden (klimaatbestendigheid).

Ook afvalwater kan van grote waarde zijn. Men is steeds beter in staat om de energie en grondstoffen uit oppervlaktewater en afvalwater te halen. Een RWZI is tegenwoordig ook een

energiefabriek en fosfaatleverancier. Met het gezuiverde oppervlaktewater kunnen gebouwen gekoeld worden in de zomer. Door hergebruik van regenwater en energie- en grondstoffenwinning uit afvalwater, wordt bijgedragen aan het sluiten van (lokale) kringlopen.

De kosten voor beheer moeten betaalbaar blijven in de toekomst. Nieuwe technologie creëert kansen om het beheer nog slimmer en effectiever te doen. Tevens wordt voorkomen dat er via het riool, tegen hoge energiekosten, onnodig veel schoon regenwater wordt rondgepompt. Gemeente Zwolle spant zich in om al deze duurzame waarden van water nog beter te benutten en de afvalwaterketen in de toekomst betaalbaar te houden. Het samenwerkingsverband RIVUS heeft hierin een belangrijke taak.

Voor meer informatie verwijzen wij u naar de [wateragenda](#).

### **Groene agenda**

Het groen in Zwolle draagt bij aan een aantrekkelijk woonklimaat. Door in te spelen op nieuwe ontwikkelingen, zoals natuurlijk spelen en een klimaatbestendige stad, wordt die groene kwaliteit gewaarborgd en versterkt.

Naast de uitgangspunten uit het (geactualiseerde) groenbeleidsplein zijn ook nieuwe accenten gelegd; denk aan de veranderende maatschappij en de rol van de overheid daarin. Ingezet wordt op de verdere ontwikkeling van nieuwe groengebieden, de grootschalige reconstructie van groenzones en de verdere ontwikkeling van de stadsranden. Belangrijk beleidsuitgangspunt is dat de stedelijke hoofdgroenstructuur wordt geborgd, versterkt en uitgebreid.

Voor meer informatie verwijzen wij u naar de [groene agenda](#).

### **Agenda duurzaamheid**

De toekomstbestendige stad is in het kader van duurzaamheid belangrijk, waarbij gericht wordt op de lange termijn. Het gaat niet alleen om energie en milieu, maar ook over duurzame ruimtelijke ontwikkeling en beheer, bedrijvigheid, participatie en sociale cohesie en financieel rentmeesterschap. Deze brede benadering past goed vanuit de waardering voor kleinschalige duurzame projecten in buurten en wijken met effect op het milieu én op woonlastenvermindering, werkgelegenheid en onderlinge verbondenheid.

Om te bewerkstelligen dat mensen, instellingen en bedrijven toekomstbestendige beslissingen (gaan) nemen zijn de volgende opgaven voor Zwolle essentieel:

- Meer mensen zijn zich bewust van duurzaamheid: de opgave is meer inwoners en ondernemers te inspireren duurzame keuzes te maken.
- Maak het praktisch: aansluiting wordt gezocht met lokale behoeften, zoals lagere woonlasten, groene tuinen en autodelen en meer sociale behoeften als meedoen, autonomie en samenredzaamheid.
- De overheid kiest zorgvuldig haar rol: de gemeente gaat bij elke interventie of maatregel zorgvuldig na of haar rol past bij het beoogde resultaat en de kracht in de samenleving; experimenten worden daarbij niet uitgesloten.

Voor meer informatie: [www.zwolle.nl/duurzaam](http://www.zwolle.nl/duurzaam).

## B. Visie beheer openbare ruimte

Met de geactualiseerde visie (zie [www.zwolle.nl/actueel/visie-beheer-openbare-ruimte-geactualiseerd](http://www.zwolle.nl/actueel/visie-beheer-openbare-ruimte-geactualiseerd)) kijken we niet meer vanuit de techniek naar de openbare ruimte, maar naar de doelen die we willen bereiken: Het in stand houden van een openbare ruimte die:

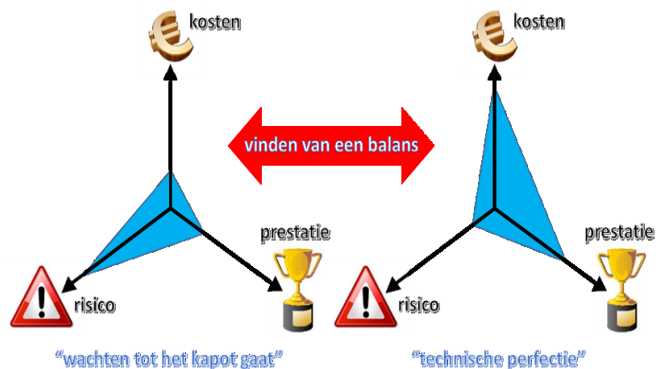
- mensen graag gebruiken (people);
- plant en dier de ruimte geeft (planet);
- ondernemers ondersteunen bij hun activiteiten en op een kosteneffectieve manier wordt beheerd zonder kapitaalvernietiging (profit).

De beheerprincipes daarbij zijn dat we het beheer toekomstbestendig, samen met bewoners en ondernemers en op maat uitvoeren.

Een wezenlijke verandering die we doorvoeren is dat we ten aanzien van het onderhoud het handhaven van vaste kwaliteitsniveaus (technische perfectie) op onderdelen loslaten en risicogestuurd gaan beheren (wachten tot iets kapot gaat). Dat wil zeggen dat we bij planmatig onderhoud prioriteit

geven aan onderhoud waar de gevolgen van een lagere

kwaliteit groot zijn. Daar waar de risico's laag zijn, accepteren we een lagere kwaliteit. Daar beheren we meer reactief. De veiligheid vormt daarbij de ondergrens.



Figuur 4: Risicogestuurd beheer

De visie op het beheer van de openbare ruimte heeft een sterke link met andere beleidsvelden. In de uitvoering van het beheer van de openbare ruimte worden de uitgangspunten van de "groene agenda", de "agenda duurzaamheid" en de "wateragenda" nadrukkelijk betrokken.

## C. City deal voor klimaatadaptatie

Samen met acht publieke partners (gemeenten Den Haag, Dordrecht, Gouda, Rotterdam, de Rijksoverheid (ministerie van Infrastructuur en Milieu), waterschap Drents Overijsselse Delta, Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard en Hoogheemraadschap van Delfland ondertekenen) heeft Zwolle op 9 maart 2016 samen met zeven (semi)private samenwerkingspartners (Ecoshape, Heijmans, BPD, Stichting Kennisland, Tauw, Netherlands Water Partnership en Rotterdam Centre for Resilient Delta Cities) de City Deal klimaatadaptatie ondertekend.

### **Klimaatadaptief bouwen, wonen en leven in Zwolle**

De partners van de deal hebben de ambitie uitgesproken om op nationaal en internationaal niveau te excelleren in hun aanpak voor het klimaatbestendig realiseren en beheren van de stedelijke omgeving met de grootste maatschappelijke meerwaarde voor de samenleving. Met de City Deal spreken de partijen uit de komende vier jaar een praktijk leeromgeving en kraamkamer voor innovatie te willen zijn, zowel op het gebied van techniek, financiering als governance.

Onze steden zijn kwetsbaar voor veranderingen van het klimaat. Regenbuien worden extremer, natte én droge periodes duren langer en ook hittegolven komen vaker voor. De delta- en kuststeden hebben bovendien te maken met een toenemende hoeveelheid rivierwater en stijgende (grond)waterpeilen. Tegelijkertijd vestigen meer mensen en kapitaal zich in deze steden en wordt er meer gebouwd met als gevolg toenemende verharding en intensiever ruimtegebruik. Zwolle is met haar rivieren en weteringen die uitmonden in het IJsselmeer een echte deltastad.

### ***Anders denken en doen***

Klimaatbestendig inrichten, bouwen, wonen en leven vraagt om een omslag in denken en doen. Zo vraagt het bijvoorbeeld van overheden om de openbare ruimte anders in te richten om bijvoorbeeld hittestress of schade door wateroverlast te voorkomen. Maar ook inwoners kunnen anders (leren) omgaan met de klimaatveranderingen, denk aan groene daken of groenere tuinen. Samen vormen al deze maatregelen de nieuwe deltawerken tot in de haarvaten van de stad. Om te komen tot klimaatbestendige steden moeten overheden daarom nog meer met andere partijen optrekken. Van lokale overheid tot ontwikkelaar, van beleidsmaker tot beheerder, van bestuurder tot bewoner. Intensieve samenwerking is de sleutel.

### ***Experimenteren in innoveren***

In de City Deal Klimaatadaptatie intensiveren de partijen hun onderlinge samenwerking in een open cultuur van leren, experimenteren en innoveren. Samenwerking gebeurt in concrete praktijksituaties. De geleerde lessen worden gedeeld. Nederland en de Nederlandse watersector zijn wereldwijd toonaangevend op het gebied van waterveiligheid en watermanagement. De City Deal versterkt en verbreedt onze internationale positie op dit gebied en kan een mondiale bijdrage leveren aan de nieuwe deltawerken tot in de haarvaten van de stad.

### ***Agenda Stad***

De City Deal klimaatadaptatie past goed in het verhaal van Agenda Stad, waarin steden, private partijen, kennisinstellingen enz. samenwerken om het groeipotentieel, leefbaarheid en concurrentievermogen van de Nederlandse steden naar de toekomst te vergroten.

## **2.1.2**

### **Landelijke-, regionale- en lokale afspraken en samenwerking**

#### **Landelijke afspraken**

In de afgelopen planperiode zijn twee belangrijke dossiers bekrachtigd middels bestuursovereenkomsten die van invloed zijn op het GRP, te weten:

- Het Bestuursakkoord Water
- Het Deltaprogramma

#### **A. Bestuursakkoord Water (BAW)**

In mei 2011 hebben het Rijk, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin) het Bestuursakkoord Water (BAW) ondertekend. Dit BAW kent de volgende doelstellingen:

- Besparen/minder meerkosten (380 miljoen €/jaar in 2020) door effectief investeren en efficiënt uitvoeren;
- Professionaliseren operationeel beheer;
- Innoveren met oog op duurzaamheid;

- Verminderen kwetsbaarheid.

De besparing van € 380 miljoen is gebaseerd op een landelijk feitenonderzoek. Het gaat daarbij niet om bezuinigen op de huidige uitgaven maar om het ombuigen van de trend van kostenstijging. Het doel is dus om minder meerkosten te maken.

Voor meer informatie: [Bestuursakkoord Water](#).

Op regionaal niveau wordt binnen het samenwerkingsverband RIVUS (zie regionale afspraken, onderdeel A. RIVUS) invulling gegeven aan het BAW.

## **B. Deltaprogramma: Nederland leefbaar en veilig in de 21<sup>e</sup> eeuw**

Nederland heeft een nieuw Deltaplan, met beslissingen en strategieën die ons land de komende decennia moeten beschermen tegen hoogwater en die moeten zorgen voor voldoende zoetwater. Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten gaan aan de slag om ons land robuuster in te richten en de extremen van het klimaat veerkrachtig op te vangen. Voor een leefbaar, bewoonbaar en economisch sterk Nederland in de 21<sup>e</sup> eeuw. De Deltabeslissingen volgen uit het advies waaraan deltacommissaris Wim Kuijken sinds 2010 heeft gewerkt.

Op Prinsjesdag 2014 hebben overheden de bestuursovereenkomst Deltaprogramma getekend en zich daarmee gecommitteerd aan de start van de uitvoering van de Deltabeslissingen. De deltabeslissingen Ruimtelijke adaptatie (DBRA), Zoetwater en IJsselmeergebied raken de gemeentelijke rioleringszorg.

### ***Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie***

In de DBRA hebben rijk, provincies, gemeenten en waterschappen afgesproken dat klimaatbestendig en waterrobuust inrichten in 2020 onderdeel is van hun beleid en handelen. Ook hebben zij de gezamenlijke ambitie vastgelegd dat Nederland in 2050 zo goed als mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht.

Met het ondertekenen van de City Deal klimaatadaptatie is landelijk een eerste stap gezet.

### ***Deltabeslissing Zoetwater***

In 2014 is een strategie en een uitvoeringsprogramma zoetwater ontwikkeld voor de hoge zandgronden in Nederland. Doel is de aanpak van de huidige en toekomstige droogteproblemen door klimaatverandering. Deze strategie heeft geleid tot een *Regionaal Bod 2014* aan het landelijk deelprogramma Zoetwater van het Deltaprogramma. Dit bod gaat uit van een regionale investering voor de Zandgronden-Oost van totaal € 87 miljoen (2016-2021).

Gemeente Zwolle onderschrijft de doelstellingen van het project ZON in regio's Rijn-Oost en -Zuid en heeft het Bestuursakkoord Zoetwatervoorziening en bijbehorende werkprogramma ondertekend.

### ***Deltabeslissing IJsselmeergebied***

Belangrijk onderdeel van de voorgestelde deltabeslissing is dat het gemiddelde winterpeil in het IJsselmeer tot 2050 gelijk blijft. Het water wordt met een combinatie van spuien en pompen naar de Waddenzee afgevoerd. Als de zeespiegel en het weer het toelaten, vindt afvoer plaats middels

spuien. Als spuien niet kan, is met inzet van pompen toch voldoende afvoer te waarborgen. Om dit mogelijk te maken worden pompen op de Afsluitdijk gebouwd. Dit is veel goedkoper dan het waterpeil van het IJsselmeer geleidelijk mee te laten stijgen met de zeespiegel. Voor de periode na 2050 blijft de optie open om het winterpeil beperkt mee te laten stijgen met de zeespiegel (maximaal 10-30 cm), als dat noodzakelijk en kosteneffectief is.

Verhogen van het waterpeil van het IJsselmeer heeft direct consequenties voor het waterpeil in de Zwolse stadsgrachten en de grondwaterstanden (drooglegging) in Zwolle. Vooral nog is hier geen sprake van. Wel dient in toekomstige uitbreidingsplannen rekening te worden gehouden met een situatie na 2050.

Ons beleid is erop gericht dat we:

- de kansen en mogelijkheden vanuit riolering en hemelwaterafvoer, die een bijdrage leveren aan een waterrobuuste en klimaatbestendige stad, benutten.
- door het gefaseerd opzetten en beheren van een grondwatermeetnet in het stedelijk gebied belangrijke data verzamelen die gebruikt kan worden in onderzoeken naar het verhogen van het waterpeil van het IJsselmeer na 2050.

## **Regionale afspraken**

### **A. RIVUS**

RIVUS is een samenwerkingsverband in de afvalwaterketen in West-Overijssel tussen de gemeenten Dalfsen, Deventer, Kampen, Olst-Wijhe, Raalte, Staphorst, Zwartewaterland, Zwolle en waterschap Drents Overijsselse Delta; en richt zich op nauwere contacten in het afvalwaterketenbeheer tussen alle overheden in West-Overijssel.

### **Ambitieverklaring**

Voortvloeiend uit het Bestuursakkoord Water heeft op 8 februari 2013 tijdens de bestuurlijke bijeenkomst "Gezamenlijk Afvalwaterbeheer West-Overijssel" de officiële start van het RIVUS samenwerkingsverband plaatsgevonden en is een ambitieverklaring ondertekend door alle betrokken gemeenten en het waterschap.



Figuur 5: Handtekeningen onder ambitieverklaring

De ambities / doelstellingen van RIVUS zijn:

- Samen € 6 miljoen per jaar besparen in 2020 (minder meerkosten).
- Vergroten van de professionaliteit in het operationele beheer van de afvalwaterketen.
- Realiseren van een duurzamere waterketen.
- De organisatie van het beheer van de afvalwaterketen minder kwetsbaar maken.

RIVUS koerst aan op de in het Bestuursakkoord Water beoogde route en planning.





### *Waterwet*

Op grond van de Waterwet kent de provincie functies toe aan het watersysteem, zoals de drinkwaterfunctie. De provincie wijst daarvoor grondwaterbeschermingsgebieden en intrekgebieden aan en stuurt via ruimtelijke ordening en milieu op goede kwaliteit van het grondwater.

### *Gebiedsdossiers*

Gebiedsdossiers brengen de risico's in kaart voor het drinkwater en voor de duurzaam veilige drinkwatervoorziening in een bepaald (waterwin)gebied. Gebiedsdossiers bevatten ook informatie over de kwaliteit van het (grond)water waar drinkwater van wordt gemaakt, over bronnen van verontreinigingen en over de kwetsbaarheid van het watersysteem. Aanwezige verontreinigingen worden vertaald naar risico's voor het drinkwater en voor het halen van de doelstellingen voor de openbare drinkwatervoorziening.

### *Wat zijn relevante uitkomsten?*

Provincie Overijssel beschermt haar openbare drinkwatervoorziening op twee manieren, namelijk:

- via het voorzorgsprincipe in het beschermingsbeleid;
- via voorkantsturing in de ruimtelijke ordening.

Beide methoden beogen het weren van activiteiten met een risico voor het drinkwater, of laten alleen functies toe met een laag risico (zogenaamde harmoniërende functies). Voor beide methoden is het belangrijk om de risico's voor het drinkwater en voor de duurzaam veilige drinkwatervoorziening in kaart te hebben. Een gebiedsdossier biedt dit inzicht.

Het beleid ten aanzien van drinkwaterwingebieden in de gemeente Zwolle is onder meer verwoord in de gebiedsdossiers "Engelse Werk" en "Vechterweerd". De gebiedsdossiers geven een beschrijving van de huidige situatie en huidige risico's. Toekomstige ontwikkelingen zijn hierin niet opgenomen, maar worden wel meegenomen in het proces dat volgt na vaststelling van het gebiedsdossier.

Binnen de delen van de winning "Engelse Werk" en "Vechterweerd" die als kwetsbaar zijn geclassificeerd, ligt geen riolering van Zwolle; wel is riolering aanwezig in de grondwaterbeschermingsgebieden rondom voornoemde waterwinningen. Deze potentiële lijnbronnen kunnen niet eenvoudig verwijderd worden. Samen met de provincie wil de gemeente zoeken naar maatregelen om het risico te verkleinen. Met een goede beheerstrategie kunnen de risico's worden ingeperkt.

### *Wat is afgesproken rondom de gebiedsdossiers dat ertoe doet voor onze zorgplichten?*

De provincie heeft samen met betrokken partijen een pakket maatregelen ontwikkeld voor de aanpak van de risico's. Deze zijn uitgewerkt in een Uitvoeringsprogramma voor 2013-2015. Op deze wijze wordt invulling gegeven aan de gezamenlijke zorgverplichting zoals bedoeld in de Drinkwaterwet.

### **Maatregelen ter bescherming van de drinkwaterwinning**

Lijnbronnen zijn lijnvormige elementen waarvan het gebruik een risico kan zijn voor de drinkwaterkwaliteit. Hierbij kan worden gedacht aan lekkage vanuit riolering, afstromend wegwater met verontreinigingen vanaf doorgaande wegen, oppervlaktewater waarin of waarover verontreinigingen of stoffen getransporteerd worden in de richting van de winning. In de gebiedsdossiers is de aanwezigheid van deze lijnbronnen geïnventariseerd. De risico's die samenhangen met deze lijnbronnen worden onderstaand nader uitgewerkt.

### **Rioleringsbeheer en handhaving**

Als onderdeel van het uitvoeringsprogramma 2010-2012 is er onderzoek gedaan naar de risico's van riolering voor de kwetsbare drinkwaterwinningen. Hiermee is een belangrijke kennisleemte voor dit type risico ingevuld. De meest doelmatige maatregelen die in het onderzoek naar voren komen zijn:

1. reguliere inspectie van gemeentelijke riolering, waarbij in de prioritering rekening wordt gehouden met de ligging ten opzichte van het grondwaterbeschermingsgebied;
2. volgens een normale, gebruikelijke frequentie adequaat uitvoeren van inspectie, toezicht en handhaving op aanleg, onderhoud en beheer van riolering en IBA's op privéterrein, waaronder recreatieparken;
3. adequaat toepassen van de NEN 3650 bij nieuwe aanleg en beheer van riolering in grondwaterbeschermingsgebied (waaronder minimaal een dichtheidsbeproeving direct na aanleg);
4. vervangen of repareren (relinen) volgens normaal beheer;
5. de afkoppelvoorzieningen (indien mogelijk) worden niet rechtstreeks aangesloten op de gemeentelijke riolering.
6. vastleggen van en inzicht hebben in de ligging van hemelwaterriolering en infiltratievoorzieningen zodat bij calamiteiten duidelijk is of en waar het verontreinigde water infiltreert in de ondergrond;
7. opsporen en verhelpen foutaansluitingen in nieuwe afkoppelprojecten;
8. periodiek opsporen en verhelpen foutaansluitingen in bestaande stelsels. Gezien de schattingen van het aantal foutaansluitingen in Nederland (mogelijk 6%) en de relatief grote invloed van foutaansluitingen, is een actief opsporings- en verhelpingsbeleid te rechtvaardigen;
9. monitoring bij inspectieputten;
10. periodieke voorlichting over het juist gebruik van IBA's;
11. toezicht en handhaving op functioneren IBA's (effluentcontrole).

Deze maatregelen vallen eigenlijk voornamelijk onder regulier beheer, maar hadden om uiteenlopende redenen (met name kosten en capaciteit) in het verleden minder prioriteit. Indien alle bovengenoemde reguliere taken volledig conform wetgeving en beleid adequaat worden uitgevoerd, zijn de belangrijkste potentiële risico's ondervangen. Aanvullende technische maatregelen zijn in dat geval ook niet nodig om de risico's weg te nemen. De winst zit dus met name in het op adequaat niveau brengen van deze taken.

Voor gemeente Zwolle geldt dat – op de punten 2 en 10 in het tekstkader na – alle zaken in de openbare ruimte vanuit het voornoemd programma zijn uitgevoerd. De punten 2 en 10 hebben betrekking op IBA's en zijn voor de gemeente Zwolle niet van toepassing aangezien zij zelf geen IBA's in beheer heeft.

Ons beleid is erop gericht dat we:

- drinkwatervoorzieningen beschermen door met provincie Overijssel en andere betrokken partijen nieuwe afspraken te maken als vervolg op het Uitvoeringsprogramma 2013-2015.

### **C. Buitengebied**

Vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw is riolering aangelegd in het buitengebied. Het oudste deel van de drukriolering in de gemeente Zwolle is rond 1985 aangelegd. Het grootste deel van de riolering in het buitengebied is halverwege de jaren '90 gerealiseerd. Leidend motief was het niet lozen van ongezuiverd afvalwater. Daarnaast speelde het comfort van het aangesloten zijn op de gemeentelijke riolering een rol in de besluitvorming, evenals de dalende prijs voor aanleg van drukriolering.

In de praktijk blijkt drukriolering nogal kostbaar te zijn. Denk aan de kosten voor energie, reparaties en vervanging, maar ook aan kosten die het gevolg zijn van storingen in het systeem. Het is daarom de vraag of het systeem in zijn volle omvang in stand wordt gehouden als het toe is aan grootschalige vervanging of dat wordt omgezien naar alternatieven in met name de veraf gelegen gebieden.

Ons beleid is erop gericht dat we:

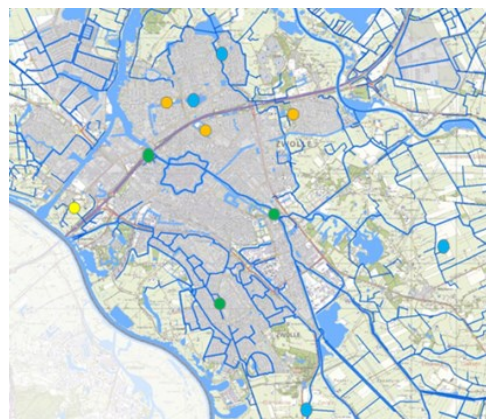
- de landelijke ontwikkelingen volgen op het gebied van riolering in het buitengebied.

## **Lokale afspraken**

### **A. Uitkomsten en afspraken waterkwaliteitsspoor**

Het waterkwaliteitsspoor is gericht op het oplossen van knelpunten in de waterkwaliteit in het stedelijk gebied.

Er is de laatste jaren veel gebeurd om de kwaliteit van het stedelijke oppervlaktewater te verbeteren. Maar nog niet overal is de kwaliteit op orde. Bovendien is het effect van de recentelijk uitgevoerde maatregelen vaak nog niet inzichtelijk. Ook is er toenemende aandacht voor de beleving van stedelijk oppervlaktewater door inwoners; zaken zoals stank, "algensoep" of kroos worden steeds minder geaccepteerd.



*Figuur 7: Onderzoek waterkwaliteitsspoor*

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat er vooralsnog geen knelpunten zijn in de gemeente Zwolle. Het merendeel van de onderzochte watergangen voldoet aan de water(bodem)kwaliteitseisen en heeft het predicaat “goed”.

Op drie locaties (groene bolletjes in figuur 7) is de gemeente een herstructurering aan het uitvoeren. Dit biedt de kans om de waterkwaliteit te verbeteren. Bijvoorbeeld door verhard oppervlak af te koppelen of door de watergang anders in te richten. Na uitvoering van de herstructurering zal waterschap Drents Overijsselse Delta de water(bodem)kwaliteit monitoren.

Op één locatie (geel bolletje in figuur 7) is nader onderzoek nodig in de vorm van extra of aanvullende metingen om de water(bodem)kwaliteit vast te stellen. Hiervoor ligt de actie bij waterschap Drents Overijsselse Delta.

Drie locaties zijn aangemerkt als “aandachtspunt” (oranje bolletjes in figuur 7). In twee gevallen gaat het om overstortlocaties. De gemeente gaat daar meten aan de riolering om meer inzicht in de werking van de overstort te krijgen. De gemeente zal na klachten/meldingen direct actie ondernemen en maatregelen treffen op deze locaties. Dit zijn vooral incidentele maatregelen zoals het opschonen van een watergang of het gedurende één dag terugpompen van afvalwater vanuit de watergang. In één geval gaat het om een grote ganzenpopulatie die gezien wordt als voornaamste oorzaak van de kwetsbare situatie. In dit geval vraagt de gemeente omwonenden om overlast te melden.

#### **Foutieve aansluitingen:**

Foutieve aansluitingen op gescheiden stelsels vormen een ondermijning van het afvalwaterbeleid. Ook zijn ze een bedreiging voor de volksgezondheid en de waterkwaliteit.

#### **Foutieve aansluitingen**

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

Het kan op twee manieren fout gaan:

- Als er afvalwater wordt geloosd op het hemelwaterstelsel, dan vindt er een ongezuiverde lozing plaats, herkenbaar aan stank en grijsig water bij het lozingspunt.
- In het geval van lozing van afvalwater op een infiltratievoorziening, leidt dit tot vervuiling en verstopping van de voorziening waardoor er geen infiltratie meer kan plaatsvinden.
- Maar ook de lozing van hemelwater op het afvalwaterstelsel is een probleem omdat dit stelsel daar niet op is berekend en overbelast raakt.

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

Ons beleid is erop gericht dat we:

- de waterkwaliteit in de gaten houden. Dit doen we door een aantal locaties te evalueren (vanaf 2016). Het waterschap is hiervoor initiatiefnemer.
- Als daar aanleiding voor is onderzoek instellen naar het opsporen van foutieve aansluitingen.

## **B. Afspraken vanuit de OAS**

De kerngedachte is om de riolering en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) te beschouwen als één samenhangend systeem. Beide deelsystemen moeten aan bepaalde eisen voldoen, maar soms kan het beter door het in samenhang te bezien. Hiertoe is een optimalisatie van het afvalwatersysteem (OAS) opgesteld.

RWZI Zwolle (in Spoolde) is in capaciteit uitgebreid naar 8.320 m<sup>3</sup>/h. De gemeente heeft financieel bijgedragen aan de capaciteitsuitbreiding, waardoor de gemeente geen fysieke maatregelen in de openbare ruimte, in de vorm van bufferbassins, hoeft te realiseren. Dit geldt ook voor de RWZI Hessenpoort die in de toekomst een capaciteit van 1.836 m<sup>3</sup>/h moet kunnen verwerken.

Ons beleid is erop gericht dat we:

- in het kader van de OAS de afvoer naar de RWZI's beperken tot het maximum afgesproken debiet.

## **C. Overnamepunt(en)**

De gemeente en het waterschap zorgen gezamenlijk voor de verwerking van het afvalwater. Zij doen dat door het afvalwater in te zamelen, te transporteren en te zuiveren. Dit wordt de afvalwaterketen genoemd. Ook het transport van ingezameld vervuild regenwater is onderdeel van de afvalwaterketen.

Beide organisaties hebben daarin hun eigen wettelijke verantwoordelijkheid en zorgplicht, voortkomend uit de Waterwet (Wtw) en de Wet milieubeheer (Wm). De gemeenten zijn verantwoordelijk voor het inzamelen van afvalwater binnen de gemeentegrenzen en het transport daarvan naar het overnamepunt. Het waterschap is vanaf het overnamepunt verantwoordelijk voor het verdere transport van het afvalwater. Ook zijn zij verantwoordelijk voor het zuiveren van het afvalwater op een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) voordat het wordt geloosd op het oppervlaktewater. Het overnamepunt is in eigendom, beheer en onderhoud bij het waterschap en is in het verleden gezamenlijk met de gemeente vastgelegd in het GRP 2011 - 2015.

In de gemeente Zwolle wordt het afvalwater via de volgende overnamepunten bij het waterschap aangeboden:

1. RWZI Zwolle;
2. RWZI Hessenpoort;
3. Eindgemaal Wijthmen.

In een aantal gevallen wordt het afvalwater gedeeltelijk via een persleiding van het waterschap verpompt. Het begin van de persleiding van het waterschap vormt hierdoor het feitelijke afleverpunt.

Het gaat hierbij om de volgende punten:

1. De persleiding van gemeentelijk eindgemaal Holtenbroek sluit ter plaatse van de uiterwaarden van het Zwarte Water (nabij Twistvlietbrug) aan op de persleiding van het waterschap naar de RWZI Zwolle.
2. De persleiding van de eindgemalen Stadshagen A, B en C prikt ter hoogte van het kruispunt Westenholtterallee / Voorsterweg in op de persleiding van het waterschap naar de RWZI Zwolle.
3. De persleiding van Industrie Westenholte prikt ter hoogte van het kruispunt Westenholtterallee / Branderweg in op de persleiding van het waterschap naar de RWZI Zwolle.
4. De persleiding van gemeentelijk eindgemaal Westenholte prikt ter hoogte van de Zalkerveerweg / Westenholtterallee in op de persleiding van het waterschap naar de RWZI Zwolle.

Voor een goede en effectieve invulling van deze verantwoordelijkheden is onderlinge afstemming over het overnamepunt noodzakelijk.

Ons beleid is erop gericht dat we:

- de afspraken die we hebben gemaakt met het waterschap, ten aanzien van de hoeveelheid afvalwater die door het waterschap van de gemeente moet worden afgenomen (afnameverplichting waterschap), nakomen. De afnameverplichting wordt jaarlijks onderling overeengekomen.

#### **D. Lozingspunten**

Als gevolg van de hele wetgevingsoperatie (Waterwet en Wabo) is het afstemmingsregime veranderd, om te komen tot minder vergunningen en ontheffingen en meer algemene regels. Eén van de effecten hiervan is dat vanaf 1 juli 2011 alle lozingsvergunningen voor overstorten komen te vervallen en worden vervangen door algemene regels. Deze regels zijn genoemd in het Besluit Lozen Buiteninrichtingen.

Het huidige Bestuursakkoord Water geeft onder andere aan dat gemeenten en waterschappen gezamenlijk moeten zorgen voor een goede waterkwaliteit, waarbij het waterschap en gemeente hun zorgplichten wel blijft behouden. Er moet niet worden gewerkt vanuit verplichtingen, maar legt de Waterwet een sterke focus op een doelmatige samenwerking. Ten aanzien van lozingen vanuit de riolering op oppervlaktewater betekent dit, dat deze lozingen dienen voldoende te worden omschreven in het GRP om deze doelmatige samenwerking mogelijk te maken. Daarnaast dient in het GRP duidelijk worden gemaakt hoe de gemeente met deze lozingen op de riolering omgaat.

Wat betekent dat concreet:

Gemeente Zwolle heeft het overzicht van lozingspunten opgenomen in het rioleringsbeheerplan. Deze opsomming wordt jaarlijks met het waterschap geactualiseerd. Aanpassingen aan de lozings situatie of hoe een nieuwe lozings situatie wordt uitgevoerd, wordt afgestemd met het waterschap.

## 2.2 Afvalwaterbeleid

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

Kort gezegd:

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

### 2.2.1 Verplichting vanuit de Wet

De wettelijke basis voor de gemeentelijke zorgplicht voor afvalwater staat verwoord in artikel 10.33 van de Wet milieubeheer <sup>[2]</sup>.

#### Artikel 10.33 Wet milieubeheer

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

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

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

---

<sup>2</sup> De ontheffing van de zorgplicht door de provincie komt vanaf 2020 door de invoering van de Omgevingswet te vervallen, omdat het rioleringsprogramma dan geen verplicht planfiguur meer is. De gemeente krijgt de bevoegdheid om eigen afwegingen te maken.

### Lozingen op de riolering

Lozingen op de riolering vallen onder de milieuwetgeving:

- Lozingen vanuit bedrijven (Wm-inrichtingen) vallen onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, beter bekend als het Activiteitenbesluit. De activiteiten zijn opgedeeld in diverse categorieën.
  - Er worden zogenaamde afstandscriteria gehanteerd (artikel 3.4). Lozen van huishoudelijk afvalwater of daarop gelijkend bedrijfsafvalwater in de bodem of op oppervlaktewater is alleen toegestaan als de riolering verder weg ligt dan:
    - 40 m bij lozingen tot en met 10 i.e.
    - 100 m bij lozingen van 11 tot 25 i.e.
    - 600 m bij lozingen van 25 tot 50 i.e.
    - 1500 m bij lozingen van 50 tot 100 i.e.
    - 3000 m bij lozingen van 100 tot 2000 i.e.
  - Het bevoegd gezag kan lozen toch toestaan met een maatwerkvoorschrift.
- Lozingen door particuliere huishoudens vallen onder het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah). Hierin staat onder andere dat lozen niet is toegestaan als riolering aanwezig is op minder dan 40 m vanaf het perceel (artikel 7).
- Overige lozingen vallen onder het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi). Hierin is onder meer geregeld dat hemelwaterlozingen zijn toegestaan mits de zorgplicht in acht wordt genomen. In bijzondere gevallen kan de waterbeheerder maatwerkvoorschriften opleggen.
- Steeds geldt de voorkeursvolgorde (Wet milieubeheer, artikel 10.29a):
  - Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
  - Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
  - Afvalwaterstromen gescheiden houden, behalve als het niet uitmaakt;
  - Huishoudelijk afvalwater en hetgeen daarop lijkt inzamelen en transporteren naar RWZI;
  - Ander afvalwater, zo nodig na retentie of zuivering, eerst hergebruiken, anders lokaal lozen en als laatste optie naar de RWZI transporteren. Dit gaat zowel over relatief schoon afvalwater zoals afstromend hemelwater alsook over bedrijfsafvalwater dat niet overeenkomt met huishoudelijk afvalwater qua samenstelling en afbreekbaarheid.
- Voor de meeste lozingen is de afdeling Milieu van de gemeente het bevoegd gezag. Bij lozing op oppervlaktewater is de waterbeheerder bevoegd gezag.

## 2.2.2 Taakopvatting van de gemeente inzake afvalwater

De gemeente hanteert de volgende taakopvatting:

Tabel 1: Taakopvatting afvalwater

Nr.	Taakopvatting	Criteria	Verantwoordelijk	Toelichting
1.a	Inzameling en transport van afvalwater	Binnen perceelgrens	Lozer	De lozer is verantwoordelijk voor het lozingsgedrag. Het doorspoelen van bijvoorbeeld vet, natte billendoekjes, luiers en doeken is verboden. Het kan leiden tot een verstopping in de aansluitleiding in het openbare gebied. Kosten voor herstel worden bij de lozer in rekening gebracht.
1.b			Gemeente	De gemeente draagt bij in de kosten van het opheffen van de rioolverstopping indien dit een gevolg is van wortelgroei van gemeentelijke bomen. De eigenaar deint (voor eigen rekening) aansluitend maatregelen te treffen om herhaling van worteloverlast in de leiding tegen te gaan.
1.c		Openbaar	Gemeente	a. Vereiste is dat het afvalwater wordt



		gebied		aangeboden volgens de daaraan gestelde regels (lozingenbesluiten). b. de gemeente accepteert, i.h.k.v. volksgezondheid, geen puur afvalwater op straat of in oppervlaktewater als gevolg van het niet functioneren van de riolering of storingen aan gemalen als gevolg van menselijk handelen.
2.a	Transport afvalwater [A]	Tot overnamepunt	Gemeente	Het afvalwater van Zwolle wordt via verschillende overnamepunten bij het waterschap aangeboden.
2.b		Vanaf overnamepunt naar RWZI	Waterschap	Gemeente en waterschap maken afspraken ten aanzien van de hoeveelheid afvalwater die door het waterschap van de gemeente moet worden afgenomen (afnameverplichting waterschap). De afnameverplichting wordt in principe jaarlijks onderling overeengekomen.
3.	Zuivering afvalwater	Op RWZI	Waterschap	
4.	Indirecte lozingen	Op riolering	Gemeente	De gemeente kan conform de Lozingenbesluiten eisen stellen aan de hoeveelheid en samenstelling van de indirecte lozingen. Het waterschap heeft een adviesfunctie (in sommige gevallen is dit advies bindend) en een toezichtsbevoegdheid voor alle indirecte lozingen. De gemeente of de provincie (Wabo-bevoegd gezag) is verantwoordelijk voor de handhaving. Om het advies en toezicht zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen heeft de Regionale Uitvoeringsdienst IJsselland in 2014 met de waterschappen een dienstverleningsovereenkomst (DVO) gesloten.
5.	Beheer IBA	Binnen perceelgrens	Lozer	In geval van lozing in de bodem is de gemeente bevoegd gezag, terwijl bij lozing op oppervlaktewater het waterschap bevoegd gezag is.

<sup>[A]</sup> Zie paragraaf 2.1.2 onder lokale afspraken punt C: overnamepunten

### 2.2.3 Concrete uitwerking van het afvalwaterbeleid

Gemeente Zwolle voert als beleid om het huishoudelijk afvalwater en het (eventueel voorgezuiverde) bedrijfsafvalwater in te zamelen met de riolering. In totaal wordt circa 99% van het ontstane afvalwater ingezameld en getransporteerd naar de zuivering:

- In de woonkernen vindt dit plaats via vrijvervalriolering.

- In het buitengebied via mechanische riolering.
- Overige huishoudens lozen via een individuele behandeling van afvalwater (IBA), maar deze voorzieningen zijn niet in beheer van de gemeente.

*Tabel 2: Concrete uitwerking taakopvatting afvalwater*

Nr.	Taakopvatting	Criteria	Verantwoordelijk	Toelichting
1.	Aansluiting op riolering (nieuw of uitbreiding)		Gemeente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aansluiting conform Bouwbesluit 2012.</li> <li>• Hoofdregel is dat een bouwwerk zodanige voorzieningen voor de afvoer van huishoudelijk afvalwater moet hebben dat het water zonder nadelige gevolgen voor de volksgezondheid is af te voeren.</li> <li>• Dikwijls zijn de eisen voor een nieuwe aansluiting onderdeel van de omgevingsvergunning voor een bouwwerk.</li> </ul>
2.	Aansluiting op riolering		Lozer	Aanvraagformulier digitaal beschikbaar op <a href="http://www.zwolle.nl">www.zwolle.nl</a>
3.	(bestaand)		Lozer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Op basis van een privaatrechtelijke overeenkomst.</li> <li>• Aansluiting van een woning: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ op vrijvervalriolering geldt een verrekening op basis van werkelijke kosten met een maximum van € 3.000,- (uitgaande van een aansluiting met een diameter van Ø 125 mm).</li> <li>○ op drukriolering geldt een verrekening op basis van werkelijke kosten</li> </ul> </li> <li>• Voor een bedrijf geldt een kostendekkend aansluittarief.</li> <li>• Aansluitingen waarvoor de bestaande riolering in het openbare gebied aangepast moet worden (bijvoorbeeld in verband met een te lage diepteligging van de leiding en/of een te groot afvoerdebiet) geldt dat de kosten in rekening worden gebracht die nodig zijn om het bestaande stelsel daarvoor geschikt te maken.</li> </ul>

#### **2.2.4 Aanvullende ambities Kringloopsluiting**

Gemeente Zwolle streeft op lange termijn naar een duurzame oplossing met kringloopsluiting en hergebruik van waardevolle stoffen. Experimenten met nieuwe sanitatieconcepten worden gevolgd via het RIVUS samenwerkingsverband.

Ons beleid is erop gericht dat we:

- experimenten met nieuwe sanitatieconcepten volgen via het RIVUS samenwerkingsverband.

### **2.3 Grondwaterbeleid**

Gemeenten hebben een beperkte zorgplicht voor de grondwaterstand in stedelijk gebied. Het is geen volledige verantwoordelijkheid voor het grondwater. Delen van het grondwaterbeheer liggen namelijk bij andere overheden zoals waterschap en provincie. Daarnaast is er een belangrijke rol voor de eigenaar van de grond. Grondwater is eveneens een natuurlijk proces. Maar wel eentje waarbij we als maatschappij nadrukkelijk hebben ingegrepen middels waterlopen, polders, drainage, drinkwaterwinningen en dergelijke. Hiermee samenhangend is voor bepaalde aspecten van het grondwater een zorgplicht toegekend aan enkele overheden, waaronder de gemeenten.

Kort gezegd:

De taak van de gemeente voor de grondwaterstand in stedelijk gebied is om maatregelen in de openbare ruimte te overwegen als er grondwateroverlast is.

Verder is in Zwolle in 2007 de Visie op de Ondergrond uitgewerkt, waarvan de raad de 5 basisprincipes in 2007 heeft vastgesteld. De 5 basisprincipes uit deze visie zijn ook het uitgangspunt voor de aanpak van verontreiniging in de ondergrond:

- Werken met ondergrondse bestemmingen/ functies;
- Structureel en georganiseerd gebruik maken van Warmte-Koude-Opslag (WKO), en deze koppelen aan bodemsanering, waterwinning en peilbeheer;
- Bodemsanering gebiedsgericht benaderen;
- Natuur, recreatie, agrarische activiteiten, waterwinning en bescherming van kwalitatief hoogwaardig grondwater met elkaar te combineren;
- Structureel en georganiseerd afstemmen van vraag en aanbod van (grond)water, koude en warmte;

Vervolgens is voor het centrumgebied het Gebiedsbeheerplan voor het gebied Zwolle Centraal opgesteld om concrete invulling te geven aan de beheermaatregelen voor de ondergrond. Dit plan is in december 2013 door het college vastgesteld.

Het is van belang om bij ingrepen die het grondwater beïnvloeden (bijvoorbeeld grootschalig afkoppelen hemelwater in het centrumgebied) af te stemmen met de gebiedsbeheerder.

#### **2.3.1 Verplichting vanuit de Wet**

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

### Artikel 3.6 Waterwet

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

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

- **Dragen zorg voor:** deze woorden maken duidelijk dat het hier om een zorgplicht gaat en niet om een resultaatsverplichting.
- **In het openbaar gemeentelijk gebied:** deze formulering is essentieel. Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van een woning om deze bouwkundig in goede staat te laten verkeren wat betreft vochtdichtheid van verblijfsruimten. De gemeente kan maatregelen treffen in het openbare gebied. In de eerste plaats om schade aan de wegconstructie door verzakking en opvriezen te voorkomen. Daarnaast werkt ontwatering van de openbare ruimte in positieve zin door naar de omgeving.
- **Structureel nadelige gevolgen:** het gaat niet om het bestrijden van incidenten, maar alleen om structureel nadelige gevolgen. Kortstondige overlast in natte perioden is geen reden tot ingrijpen.
- **Voor de aan de grond gegeven bestemming:** dit betekent bijvoorbeeld dat een groenzone natter mag zijn dan een woning.
- **Zoveel mogelijk voorkomen of beperken:** deze woorden geven aan dat er grenzen zijn aan het effect van maatregelen. Gemeenten hebben een inspanningsverplichting, geen resultaatsverplichting.
- **Voor zover het doelmatig is:** dit is enerzijds een belangrijke afbakening van de zorgplicht en anderzijds een grote verantwoordelijkheid. Het is aan de gemeente om kosten en baten van maatregelen af te wegen en gemotiveerde keuzes te maken. De gemeente is autonoom in haar zorgtaak voor het hemelwater.
- **Voor zover het niet tot de zorg van waterschap of provincie behoort:** met name het peilbeheer door het waterschap heeft invloed op de grondwaterstanden. In het buitengebied is het waterschap het meest bepalend voor de grondwaterstanden, eventueel aangevuld met particuliere sloten en drainage. In stedelijk gebied speelt het oppervlaktewater dat in beheer is bij het waterschap ook een belangrijke rol voor de grondwaterstanden. In de praktijk is vaak sprake van een historisch gegroeide situatie. De gemeente en het waterschap trekken samen op om onderling goede afspraken te maken en eventuele kosten te delen.
- **Verwerking van het ingezamelde grondwater:** het is aan de gemeente te beoordelen of een apart stelsel voor afvoer van het grondwater wordt aangelegd of dat de hoeveelheden zodanig gering zijn dat afvoer via de riolering doelmatig is.

De wet ziet niet toe op oude gevallen maar is gericht op nieuwe situaties: De wettelijke zorgplicht beoogt nieuwe grondwateroverlastproblemen te voorkomen en patstellingen bij bestaande problemen te doorbreken. Daarnaast wil artikel 3.6 overbodige en ondoelmatige maatregelen voorkomen. Het artikel stelt bewust niemand verantwoordelijk of aansprakelijk voor de

handhaving van een bepaalde grondwaterstand. Particulier, gemeente, waterschap en provincie hebben ieder eigen verantwoordelijkheden en mogelijkheden om maatregelen te treffen.

### 2.3.2 Taakopvatting van de gemeente inzake grondwater

De gemeente hanteert de volgende taakopvatting:

*Tabel 3: Taakopvatting grondwater*

Nr.	Taakopvatting	Criteria	Verantwoordelijk	Toelichting
1.a	Zorg voor bouwkundige en/of	Binnen perceelgrens	Particulier	Bijvoorbeeld waterdichte kelder.
1.b	waterhuishoudkundige voorzieningen	In openbaar gebied	Gemeente	Zorgen voor een doelmatige aanpak van grondwaterproblemen in het openbare gebied.
2	Aanspreekpunt voor burgers / bedrijven		Gemeente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afhandeling van meldingen/klachten inzake grondwater en maken van een analyse van oorzaken, gevolgen en mogelijke maatregelen.</li> <li>• Pas als aanpak door de particulier niet doelmatig is en de problemen structureel zijn, is het aan de gemeente om actief mee te denken om in het openbare gebied maatregelen voor de afvoer van overtollig grondwater te treffen.</li> </ul>
3	Oppervlaktewater-(peil)		Waterschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het oppervlaktewaterpeil beïnvloedt de grondwatersituatie.</li> <li>• Afvoer van ingezameld grondwater door de gemeente of particulier.</li> <li>• Voor een ruimtelijk plan is het verplicht om vroegtijdig advies in te winnen bij het waterschap over hoe om te gaan met water ("watertoets").</li> </ul>
4	Strategisch grondwater beheer		Provincie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De provincie ziet erop toe dat er voldoende grondwater van de gewenste kwaliteit beschikbaar is.</li> <li>• De provincie geeft vergunningen af voor grote industriële onttrekkingen en voor warmte- en koude opslag.</li> </ul>

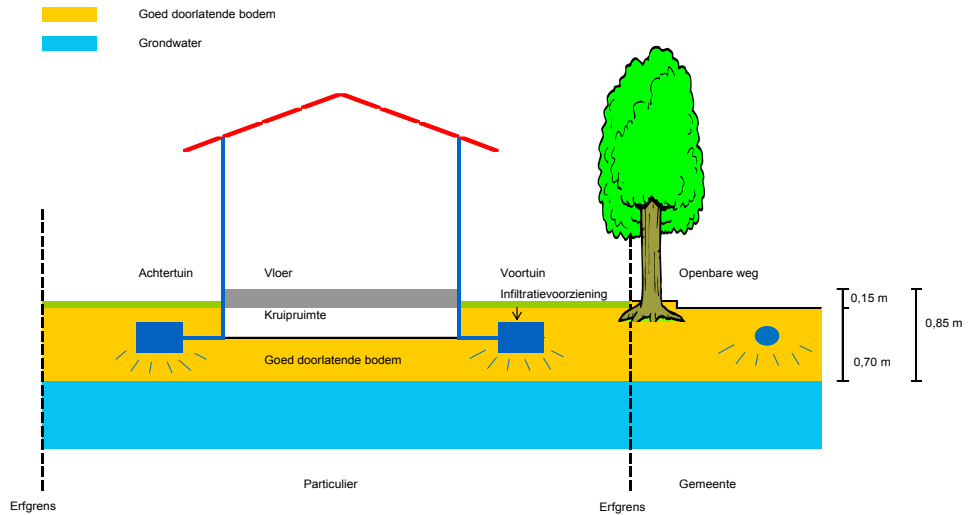
### 2.3.3 Concrete uitwerking van het grondwaterbeleid

Het treffen van maatregelen in de openbare ruimte door de gemeente worden doelmatig geacht wanneer er sprake is van structurele grondwateroverlast zoals hieronder beschreven en de kosten voor het treffen van maatregelen in verhouding staan tot de nadelige gevolgen.

Tabel 4: Concrete uitwerking taakopvatting grondwater

Nr.	Taakopvatting	Criteria	Verantwoordelijk	Toelichting
1	Treffen van doelmatige maatregelen bij meldingen/klachten inzake structurele grondwateroverlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belemmering van de gebruiksfunctie van percelen (volgens bestemmingsplan)               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. over een groter gebied (meer dan 5 percelen of 0,50 ha per locatie).</li> <li>b. gedurende een langere periode (&gt; 31 dagen<sup>[A]</sup>).</li> <li>c. dat de punten a. en b. zich minimaal 2 achtereenvolgende jaren voordoen</li> </ul> </li> <li>• de GHG is minder dan 0,70 meter beneden de kruin van de weg in de openbare ruimte (belemmering met betrekking tot verblijfsruimte) óf de GHG minder is dan 0,50 meter beneden de kruin van de weg in de openbare ruimte (belemmering met betrekking tot tuin/plantsoen).</li> </ul>	Gemeente	De gemeente treft geen maatregelen als er sprake is van grondwateroverlast als gevolg van een schijngrondwaterstand. Dit fenomeen komt voor als er sprake is van een water afsluitende klei- of leemlaag die boven de grondwaterstand zit. Hier kan het water langdurig op blijven staan en overlast tot gevolg hebben. Het lokaal verbeteren van de bodemopbouw is een verantwoordelijkheid van de particulier.
2	<p>De gemeente treft geen maatregelen, voor eigen rekening, als er sprake is van besluiten of vergunningen die niet door de gemeente zijn genomen c.q. afgegeven maar wel van invloed kunnen zijn op de grondwaterstand zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peilbesluiten door het waterschap of Rijkswaterstaat voor het oppervlaktewater(peil).</li> <li>• Vergunningen die de provincie afgeeft voor grondwateronttrekkingen en koude- en warmte opslagsystemen (ook het stopzetten/verminderen van grondwateronttrekkingen vallen hier onder).</li> <li>• Vergunning die het waterschap afgeeft voor het onttrekken van grondwater en retourbemaling.</li> </ul> <p>In die gevallen zal de gemeente met de verantwoordelijke waterbeheerder in overleg treden om te komen tot een oplossing.</p>			

<sup>[A]</sup> De genoemde periode van 31 dagen is gerelateerd aan de hoogwaterperiode.

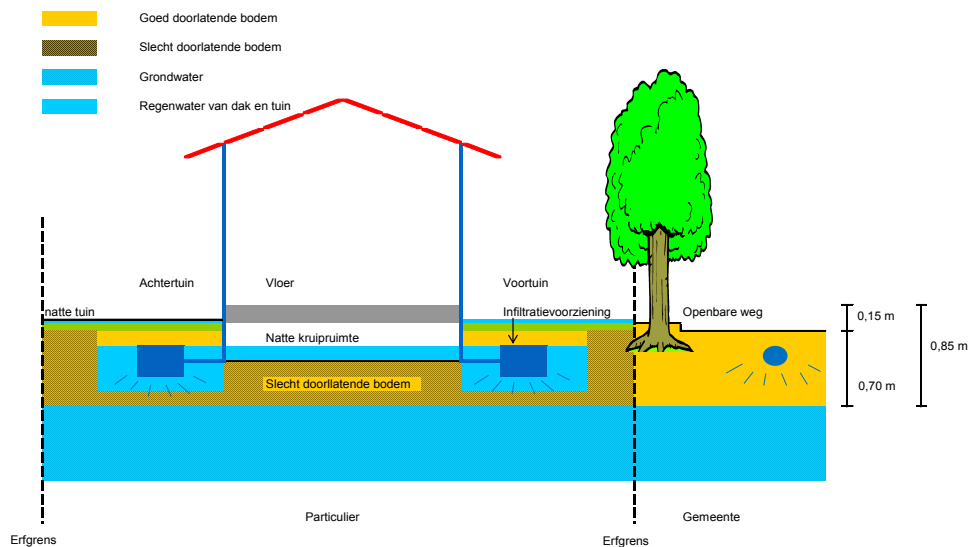


Figuur 8: Grondwatersysteem particulier op orde

Aan de hand van een tweetal voorbeelden geven we aan wie verantwoordelijk is voor het treffen van maatregelen om de grondwateroverlast op te heffen.

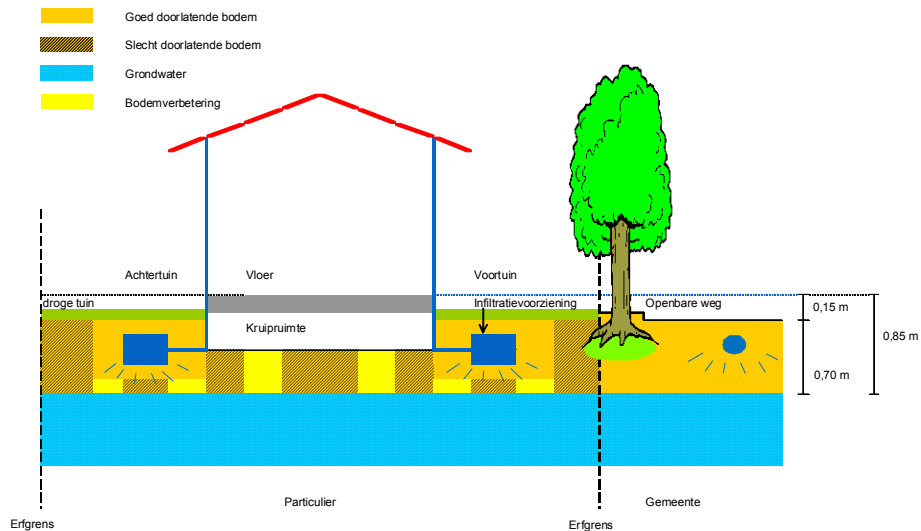
**Voorbeeld 1:**

In figuur 9 is de infiltratievoorziening van de gemeente in het openbaar gebied aangelegd in een goed doorlatende bodem tot aan de grondwaterstand. In het openbaar gebied functioneert het grondwatersysteem naar behoren. Op het particuliere terrein is onvoldoende bodemverbetering doorgevoerd, waardoor het hemelwater van het dak en de tuin niet in de bodem kan infiltreren. In dit voorbeeld is het de verantwoordelijkheid van de particulier om maatregelen te treffen.



Figuur 9: Grondwatersysteem particulier niet op orde

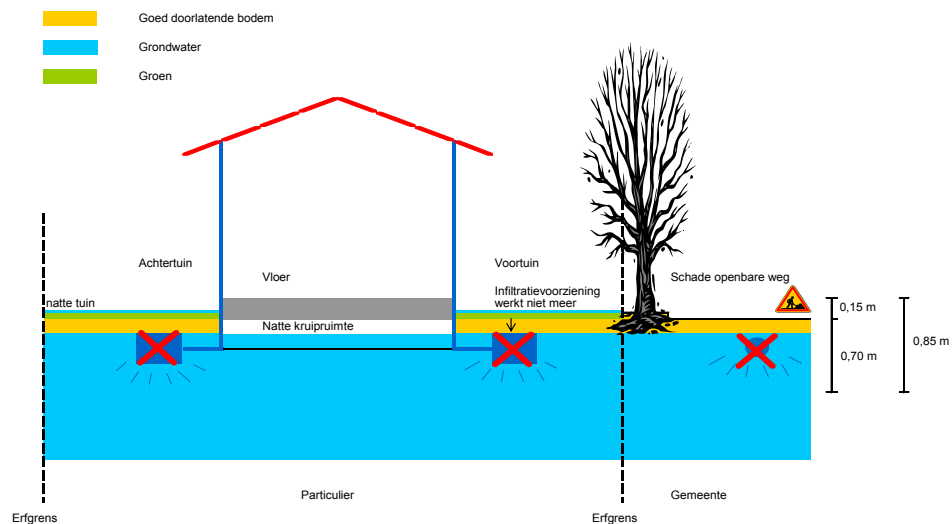
In figuur 10 is een voorbeeld weergegeven hoe een particulier het probleem kan verhelpen.



Figuur 10: Grondwatersysteem particulier op orde na bodemverbetering.

**Voorbeeld 2:**

In figuur 11 hebben zowel de particulier als de gemeente last van een verhoogde grondwaterstand. De bodem in het gehele gebied is goed doorlatend. Er treedt schade op in het openbare gebied (bomen gaan dood en het wegdek raakt beschadigd). De particulier kan zijn water niet kwijt en er is sprake van nadelige gevolgen.



Figuur 11: Grondwatersysteem particulier en gemeente niet op orde.

In dit voorbeeld kan sprake zijn van een peilverandering van het oppervlaktewater, waardoor de grondwaterstand structureel te hoog is. De particulier kan de klacht voorleggen aan de gemeente. Na vaststelling, door onderzoek, van een te hoge grondwaterstand in zowel het openbare gebied als binnen het particuliere perceel legt de gemeente contact met de oppervlaktewaterbeheerder om te komen tot een oplossing.



### 2.3.4 **Aanvullende ambities**

In Zwolle zijn geen meldingen bekend van grondwateroverlast door (te) hoge grondwaterstanden. Vaak wordt voorbeeld 1 in paragraaf 2.3.3 gezien als grondwateroverlast. Dit is echter niet het geval, het betreft hier regenwater dat niet in de bodem kan infiltreren als gevolg van storende lagen.

Om op een doelmatige wijze invulling te kunnen geven aan de grondwaterzorgplicht draagt de gemeente zorg voor:

- een goede registratie van klachten over grondwater;
- het gefaseerd opzetten en beheren van een grondwatermeetnet in stedelijk gebied;
- een goed beheer en onderhoud van alle bestaande ontwateringvoorzieningen;
- een goede informatievoorziening aan en communicatie met de burger.

Peilopzet van het IJsselmeer (zie 2.1.2 onderdeel B: Deltaprogramma, Deltabeslissing IJsselmeer) heeft direct consequenties voor het waterpeil in de Zwolse stadsgrachten en de grondwaterstanden (drooglegging) in Zwolle. Vooralnog is geen sprake van peilopzet. Wel dient in toekomstige uitbreidingsplannen rekening te worden gehouden met een situatie na 2050.

Ons beleid is erop gericht dat we:

- door het gefaseerd opzetten en beheren van een grondwatermeetnet in het stedelijk gebied belangrijke data verzamelen die gebruikt kan worden in onderzoeken naar het verhogen van het waterpeil van het IJsselmeer na 2050.
- In toekomstige plangebieden rekening houden met hogere grondwaterstanden.

## 2.4 **Hemelwaterbeleid**

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

Kort gezegd:

De taak van de gemeente is zorgen voor inzamelen en verwerken van hemelwater, voor zover de perceeleeigenaar niet zelf kan zorgen voor infiltratie in de bodem of lozing op het oppervlaktewater.

### 2.4.1 **Verplichting vanuit de Wet**

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

### Artikel 3.5 Waterwet

1. De gemeenteraad en het college van Burgemeester en Wethouders dragen 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 zuiveringstechnisch werk.

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

- **Dragen zorg voor:** Deze woorden maken duidelijk dat het hier om een zorgplicht gaat en niet om een resultaatsverplichting.
- **Doelmatige inzameling:** Deze woorden zijn belangrijk. De kosten die samenhangen met de inzameling en verwerking van hemelwater zijn de afgelopen jaren flink gestegen door investeringen die zijn afgesproken met het waterschap voor verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Deze kosten worden via de rioolbelasting verhaald op de burger. Het is aan de gemeente om af te wegen welke maatregelen doelmatig worden geacht en welke als te duur worden aangemerkt.
- **Redelijkerwijs niet kan worden gevergd:** Hiermee wordt aangegeven dat de wet er in beginsel van uitgaat dat het hemelwater op het perceel ter plaatse in de bodem wordt geïnfilteerd of op een watergang wordt geloosd. De wet gaat er vanuit dat eerst naar deze mogelijkheden wordt gekeken. Alleen als het naar het oordeel van de gemeente teveel vergt van de particuliere eigenaar of woningcorporatie om dit te doen, dan is de gemeente aan zet om het hemelwater in te zamelen. Dit is een trendbreuk met de gangbare civiele praktijk waarbij meestal vanzelfsprekend al het hemelwater wordt ingezameld via de riolering.
- **Doelmatige verwerking:** De zorgplicht van de gemeente gaat niet alleen over het inzamelen van het hemelwater, maar ook over de verwerking hiervan. Het is aan de gemeenten om hierin doelmatige keuzes te maken. Dit is een trendbreuk met afgelopen jaren waarin waterschappen veelal dominant waren geworden ten aanzien van deze afweging. Elders in de wet wordt wel benadrukt dat gemeenten en waterschappen goed moeten samenwerken. Het waterschap is dus niet buitenspel gezet bij het maken van de keuzes, maar op een gelijkwaardige positie gezet. Hierbij legt zij niet zozeer normen op aan de gemeente, maar brengt in overleg met de gemeente haar belangen in.

## 2.4.2 Taakopvatting van de gemeente inzake hemelwater

De gemeente hanteert de volgende taakopvatting:

Tabel 5: Taakopvatting hemelwater

Nr.	Taakopvatting	Criteria	Verantwoordelijk	Toelichting
1.a	Inzameling en verwerking van het hemelwater	Binnen perceelgrens	Particulier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanpak bij de bron.</li> <li>Het is aan de gemeente om te beoordelen of redelijkerwijs van de perceeleigenaar verlangd kan worden het afvloeiend hemelwater zelf in de bodem of op oppervlaktewater te brengen.</li> </ul>
1.b		In openbaar gebied	Gemeente	Het is aan de gemeente om in het openbare gebied maatregelen voor de afvoer van overtollig hemelwater te treffen en (hemel)wateroverlast te voorkomen.
2	Aanspreekpunt voor burgers/ bedrijven		Gemeente	De gemeente behandelt klachten en zorgt voor een doelmatige aanpak van hemelwaterproblemen, ook als eigenaar van het openbaar gebied.
3	Aansluiting verhard oppervlak op riolering		Gemeente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Op vuilwaterriolering mag geen verhard oppervlak worden aangesloten; en op gemengde- en regenwaterriolering zo min mogelijk.</li> <li>Schoon- en vuilwaterstromen worden zo veel mogelijk gescheiden, waarbij schoon regenwater in het watersysteem wordt gehouden en niet via de riolering naar de RWZI wordt afgevoerd.</li> </ul>
4	Voorkeursvolgorde omgaan hemelwater		Gemeente	De voorkeursvolgorde bij het omgaan met hemelwater is vasthouden, bergen en afvoeren. Het afvoeren van hemelwater is daarbij de laatste, minst gewenste keuze die alleen wordt uitgevoerd als de eerste twee mogelijkheden technisch niet kunnen of niet doelmatig zijn.
5	Oppervlakte-water(peil)		Waterschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afvoer van ingezameld hemelwater door de gemeente of particulier.</li> <li>Voor een ruimtelijk plan is het verplicht om vroegtijdig advies in te winnen bij het waterschap over hoe om te gaan met water ("watertoets").</li> </ul>

## 2.4.3 Concrete uitwerking van het hemelwaterbeleid

De gemeente zorgt voor het verzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater als dit doelmatig is en als redelijkerwijs niet van particulieren kan worden verwacht dat zij het hemelwater zelf verwerken. De doelmatigheid en redelijkheid zijn afhankelijk van:

- Het soort gebied (stedelijk versus landelijk);

- De bestaande situatie (bestaande wijken versus in-/uitbreidingen en herinrichtingen);
- De grootte van de percelen;
- De mogelijkheden voor infiltratie (bodemgesteldheid);
- De mogelijkheden voor afvoer naar oppervlaktewater;
- Het stelseltype van de bestaande riolering (vuilwater-, gemengde of gescheiden riolering);
- De bestaande situatie en de termijn waarbinnen de afvoersituatie kan worden aangepast.

Tabel 6: Concrete uitwerking taakopvatting hemelwater

Nr.	Taakopvatting	Criteria	Verantwoordelijk	Toelichting	
1.a	Inzameling en verwerking van het hemelwater (in bestaand stedelijk gebied)	Binnen perceelgrens	Particulier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huidige afvoer van hemelwater wordt (tot nader order) gehandhaafd.</li> <li>• Op drukriolering mag in geen enkel geval hemelwater worden aangeboden omdat dit de werking van het drukrioleringssysteem verstoort. Perceeleigenaren moeten eventueel op hun riolering aangesloten hemelwater afkoppelen.</li> </ul>	
1.b		Nieuwbouw/verbouw (> 30 m <sup>2</sup> ), binnen perceelgrens			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltratie / lozing is mogelijk<sup>[A]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Particulieren en bedrijven moeten het hemelwater op eigen terrein<sup>[B]</sup> verwerken (hergebruik en/of infiltreren) van daken, terrassen, parkeerplaats, etc.</li> </ul> </li> <li>• Infiltratie/lozing is niet mogelijk<sup>[C]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gemeente zorgt voor een alternatief in het stedelijk gebied ter compensatie<sup>[D]</sup>.</li> </ul> </li> </ul>
1.c		Na aanpassing riolering of aanleg van hemelwatervoorzieningen, binnen perceelgrens			Particulieren en bedrijven moeten, binnen een redelijke termijn <sup>[E]</sup> , hun hemelwater apart aanbieden, of (naar keuze) het hemelwater verwerken binnen de eigen perceelgrenzen.
1.d		In openbaar gebied			Gemeente
2.a	Inzameling en verwerking van het hemelwater (bij nieuwe ontwikkelingen)	In- en uitbreiding/herinrichting/revitalisering, binnen perceelgrens	Particulier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltratie/lozing is mogelijk<sup>[A]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Particulieren en bedrijven moeten het hemelwater op eigen terrein<sup>[B]</sup> verwerken (hergebruik en/of infiltreren) van daken, terrassen, parkeerplaats, etc.</li> </ul> </li> <li>• Infiltratie/lozing is niet mogelijk<sup>[C]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gemeente zorgt voor een alternatief in het stedelijk gebied ter compensatie<sup>[D]</sup>.</li> </ul> </li> </ul>	
2.b		In openbaar gebied			Gemeente

				<p>doelmatig hemelwater afgekoppeld van de gemengde rioolstelsels en verbeterd gescheiden rioolstelsels, bijvoorbeeld door de opvang van water in het groen, het toepassen van waterinfiltrerende verharding, aanleg van infiltratieriolen of de aanleg van een apart hemelwaterriool met afvoer naar oppervlaktewater.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij nieuwbouw en verbouw moeten zo min mogelijk uitloogbare materialen en metalen zoals koper, lood en zink worden gebruikt, om verspreiding van deze stoffen in oppervlaktewater of de bodem te voorkomen.</li> </ul>
3.a	Inzameling en verwerking van het hemelwater (landelijk gebied)	Buiten de bebouwde kom, binnen perceelgrens	Particulier	Hier zijn voldoende mogelijkheden voor particulieren en bedrijven om het hemelwater in de bodem, of naar oppervlaktewater te brengen of te verwerken binnen de eigen perceelgrenzen <sup>[B]</sup> .
3.b		In openbaar gebied	Gemeente	Gemeente zorgt voor de inzameling en afvoer van het hemelwater (via bermen en watergangen).

<sup>[A]</sup> Infiltratie wordt "mogelijk" verondersteld als binnen het perceel de grondwaterstand voldoende laag is, de bodem binnen het perceel voldoende doorlatend is of geschikt te maken is door bodemverbetering.

<sup>[B]</sup> Gelet op doelmatigheid en wat de gemeente van particulieren en bedrijven mag verwachten, gaat de gemeente uit van de volgende minimale infiltratiebergings-eisen, te weten: 20 millimeter of 4,5 millimeter statische berging per vierkante meter aangesloten verhard oppervlak.

In geval van nieuwbouwwoningen in landelijke gebieden, nieuwe wijken of bestaande wijken geldt een statische bergingseis van 20 millimeter. Uitzondering hierop zijn de percelen die grenzen aan oppervlaktewater, hier kan worden volstaan met een voorziening van 4,5 millimeter statische berging met een overloop naar oppervlaktewater. De waterbeheerder (waterschap Drents Overijsselse Delta en Rijkswaterstaat) kunnen in verband met de beperkingen van het oppervlaktewater aanvullende eisen stellen. Eigenaren van nieuwe bedrijfspanden gebouwd in gebieden die zijn voorzien van een (verbeterd) gescheiden rioolstelsel kunnen volstaan met een infiltratievoorziening van 4,5 millimeter statische berging met een overloopvoorziening naar het openbare hemelwaterriool. In alle overige panden moeten eigenaren van nieuwe bedrijfspanden een infiltratievoorziening van 20 millimeter statische berging aanleggen.

<sup>[C]</sup> Infiltratie wordt als "niet mogelijk" verondersteld als niet voldaan kan worden aan hetgeen genoemd onder [A].

<sup>[D]</sup> Als uit aanvullend onderzoek blijkt dat infiltratie van hemelwater binnen de eigen perceelgrenzen niet mogelijk is, kan ontheffing worden aangevraagd bij het College van B&W. De ontwikkelende partij kan dan de infiltratieplicht afkopen door de gemeente € 16,56 (tarief voor 2016, exclusief BTW) per vierkante meter te betalen over het aan te sluiten oppervlak.

<sup>[E]</sup> Het ombouwen van rioolstelsels en de aanleg van hemelwatervoorzieningen wordt aangekondigd aan omwonenden en bedrijven ter plaatse, zodat zij hun hemelwaterlozing in overeenstemming kunnen

*brengen met (de eisen van) het nieuwe stelseltype. De termijn waarbinnen dit moet gebeuren is afhankelijk van de ingrijpendheid van benodigde aanpassingen en is maximaal 10 jaar.*

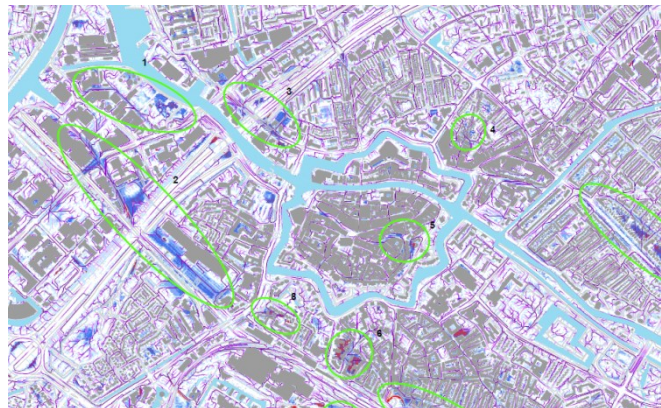
#### 2.4.4 Nieuwe ambitie zorgplicht hemelwater

##### Extreme buien als gevolg van klimaatverandering

###### **Extreme neerslag:**

Extreme buien zorgen steeds vaker voor wateroverlast. Rioolstelsels zijn veelal ontworpen voor probleemloze afvoer van hemelwater tot een neerslagintensiteit van 60 l/s/ha (liter per seconde per hectare) ofwel 21,6 mm/uur. Dit is voldoende voor alle normale dagen en ook voor de meeste zware neerslag. Af en toe, vooral bij onweer in de zomer, komen buien met een veel hogere neerslagintensiteit voor in een kort tijdbestek (100 mm/uur). Het is te kostbaar om rioolstelsels daarop te dimensioneren. Als zo'n bui (of hevige cel in een bui) slechts enkele minuten duurt is er weinig aan de hand. Het wordt een probleem als het langer aanhoudt. De verwachting is dat door de klimaatontwikkeling extreme buien vaker voorkomen. Het is daarbij van belang op welke plekken de enorme hoeveelheden water kortstondig geborgen kunnen worden en welke mate van overlast en schade acceptabel wordt geacht.

In 2013 is door adviesbureau TAUW een Water Overlast LandschapsKaart (WOLK) gemaakt van Zwolle. De WOLK heeft als doel om potentiële wateroverlastlocaties bij extreme neerslagsituaties visueel inzichtelijk te maken. In de berekeningen uitgevoerd door Tauw (voor heel Zwolle) is uitgegaan van 60 mm neerslag in



één uur tijd, waarvan 20 mm wordt afgevoerd met behulp van het rioolstelsel. De overige 40 mm neerslag voert via de openbare ruimte af naar laaggelegen plekken. Zo is op eenvoudige wijze heel snel inzicht verkregen in locaties die mogelijk gevoelig kunnen zijn voor wateroverlast, waaronder een deel van de wijk Assendorp.

Figuur 12: WOLK

Binnen het onderzoeksprogramma 3Di Waterbeheer is een rekenmodel ontwikkeld dat afstroming van water in de buitenruimte simuleert. Met het 3Di-rekenmodel zijn wateroverlastvraagstukken pragmatisch te benaderen. De werkelijkheid is na te bootsen en de resultaten zijn vrijwel direct te beoordelen, ook door een modelleringsleek. Gemeente Zwolle heeft via waterschap Drents Overijsselse Delta sinds begin 2016 de mogelijkheid om 3Di berekeningen uit te voeren. De potentiële wateroverlastlocaties, geïnventariseerd in 2013 door adviesbureau TAUW, worden nader onderzocht met behulp van 3Di Waterbeheer. Resultaten hiervan worden verwacht in 2017.

Voor prioritering en realisatie van maatregelen is het belangrijk heldere afspraken te maken over wat we onder wateroverlast en waterhinder verstaan en hoe vaak het mag voorkomen.

Bij wateroverlast kan gedacht worden aan water dat via de straat een gebouw in stroomt, of water dat gebiedsontsluitingswegen A (bv. de Ceintuurbaan) langer dan 1 uur blokkeert en waarbij de verkeersveiligheid in het geding is. Of water dat langer dan een aantal uren hinder oplevert voor het verkeer (met aandacht voor fietsers en voetgangers).

Naast wateroverlast kan er sprake zijn van hinder. Water op straat in de vorm van hinder moet de samenleving accepteren, zoals ondergelopen achterpaden of tuinen. Alleen als er sprake is van echt langdurige hinder kan deze hinder overlast worden. De vraag is waar de grens ligt.

De nieuwe opgave wordt om het water zodanig te geleiden dat dit zonder schade kan worden afgevoerd of geborgen, bijvoorbeeld naar laaggelegen groenstroken waar het ingezamelde water geen kwaad kan. Dit doen we verantwoord met systeemkennis, zodat we geen problemen verplaatsen van bijvoorbeeld water op straat naar grondwater.

***Particulier initiatief:***

Ook onze inwoners/bedrijven kunnen bijdragen in het voorkomen van wateroverlast en het tegengaan van verdroging door het vergroenen van tuinen. Hemelwaterbeleid kan worden ondersteund door particulier initiatief. Dit geeft kleine voordeeltjes per keer, maar kan op termijn een krachtig middel vormen om het bestaande gemengde rioolstelsel te ontlasten. Gemeente Zwolle onderkent het belang van afkoppelen door de particulier en heeft in dat kader gekozen om nader onderzoek te doen naar de wijze van stimuleren. Wat zijn de beweegredenen van bewoners/bedrijven om af te koppelen? Zijn zij bereid om bij te dragen? Zo ja, hoe dan? Wat is de rol van de gemeente?

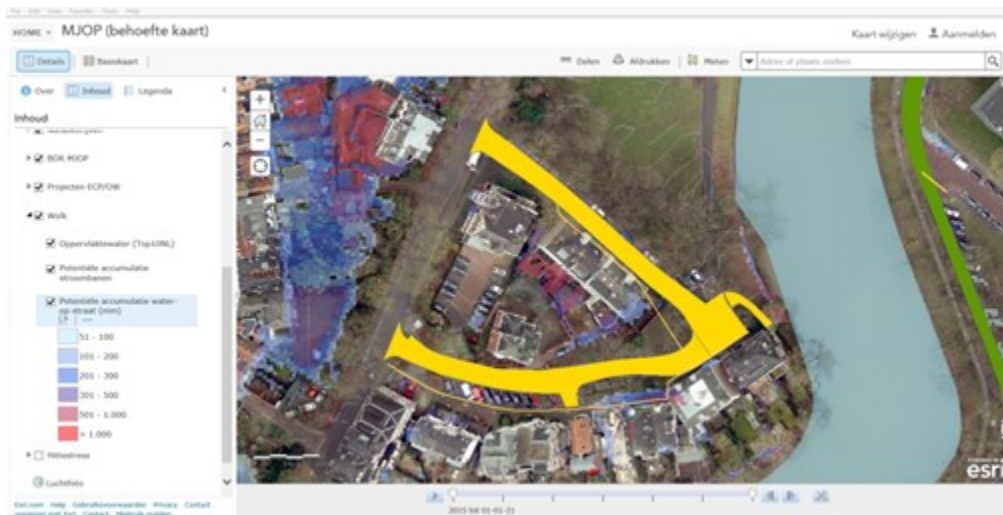
Op dit moment lopen drie pilots onder andere in het kader van klimaatactieve stad (KAS), te weten:

- Aa-landen (vorm: afkoppelen volledig gefinancierd door de overheden gemeente, waterschap en provincie)
- Assendorp (vorm: d.m.v. gebiedsgerichte aanpak/opgave gericht, uitgaande van het slim combineren van wensen van bewoners en maatregelen die nu/op termijn in het openbare gebied genomen dienen te worden)
- Dieze-Oost (vorm: d.m.v. het beschikbaar stellen van een subsidiebedrag door de gemeente aan het WijBedrijf Dieze-Oost waarin een taakstellend aantal woningen afgekoppeld dient te worden).

Middels bovenstaande pilots hopen wij antwoord te krijgen op bovengenoemde vragen en onder welke randvoorwaarden bewoners/bedrijven bereid zijn om af te koppelen.

**Meer Jaren Opgave Plan (MJOP) Zwolle:**

Combinatie van adaptatiemaatregelen met andere geplande en gewenste maatregelen in de stad, levert meerwaarde op. Van belang is dat samenwerking/koppeling gaat plaatsvinden met andere opgaven/initiatieven in de stad. Het **Meer Jaren Opgave Plan (MJOP)** van de gemeente is een instrument dat ons hierbij kan helpen. Hierdoor worden de middelen vanuit de gemeente efficiënt ingezet, om verdroging maar ook wateroverlast tegen te gaan.



Figuur 13 MJOP-kaart werkzaamheden combineren

**Klimaatadaptatiestrategie:**

Zwolle heeft nog geen strategie ontwikkeld hoe invulling te geven aan Klimaatadaptatie. Klimaatadaptatie is aanpassing aan de klimaatverandering, dit in tegenstelling tot klimaatmitigatie dat zich richt op het beïnvloeden van de bronnen die klimaatverandering veroorzaken. Een klimaatadaptatiestrategie geeft aan welke aanpak wordt gevolgd om de stad aan te passen aan de klimaatverandering. Het is geen uitvoeringsplan maar stelt kaders, geeft uitgangsprincipes aan en maakt de ambities en doelstellingen concreet. De strategie geeft aan waarom Zwolle zich aanpast. Ook staat hierin welke stappen door wie gezet worden en op welk moment. In Zwolle zijn en worden, vooruitlopend op deze strategie, al klimaatadaptatiemaatregelen uitgevoerd die nu al nodig zijn. Dus klimaatadaptatie gebeurt al! Voorbeelden zijn het afkoppelen van regenwater van wegen en daken gelijktijdig met rioolvervanging en het aanbrengen van waterdoorlatende verharding. Het vaststellen van een duidelijke koers geeft hier verder richting aan en maakt duidelijk welke stappen Zwolle gaat zetten. Dit geeft ook vertrouwen in de fysieke veiligheid en toekomstige leefkwaliteit van de stad.

Door het opstellen van een klimaatadaptatiestrategie in 2016/2017, zoals verwoord in de Zwolse wateragenda, bepalen we de doelstellingen om in 2050 zo goed als mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust ingericht te zijn. Het GRP draagt bij in/aan het opstellen van de klimaatadaptatiestrategie.

Bij het ontwikkelen van ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met deze nieuwe opgave.



Ons beleid is erop gericht dat we bijdragen in menskracht en onderzoek om in 2050 zo goed als mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust te zijn ingericht door:

- het opstellen van de klimaatadaptatiestrategie Zwolle;
- potentiële wateroverlastlocaties, geïnventariseerd in 2013 door adviesbureau TAUW, nader te onderzoeken met behulp van 3Di waterbeheer. Resultaten hiervan worden verwacht in 2017;
- gericht te communiceren met onze inwoners/bedrijven en ze meer bewust maken van klimaatverandering, denk hierbij aan “operatie steenbreek”, het vergroenen van tuinen en daken en accepteren dat straten zo af en toe blank staan;
- onderzoek te doen naar de bereidheid van bewoners/bedrijven om regenwater af te koppelen en onder welke randvoorwaarden. Hiervoor lopen momenteel een drietal pilots in Aa-landen, Dieze-Oost en Assendorp. De resultaten hiervan worden medio 2017 verwacht.
- financieel bij te dragen aan:
  - Het programma “wegen” om waterdoorlatende bestrating aan te brengen op plekken waar nu nog asfalt ligt die vervangen moet worden.
  - Het programma “groen” om groenlocaties die moeten worden heringericht te verlagen zodat we meer water kunnen bergen.
  - Projecten (met uitzondering van nieuwbouw).

## 2.5 Prestatie-indicatoren

Zoals in de inleiding aangegeven, is de overheid verantwoordelijk voor de kwaliteit van de openbare ruimte, het woon- en leefmilieu en de bevordering van de volksgezondheid. Met het beheer van de riolering waarborgen gemeenten mede de volgende maatschappelijke belangen:

- bescherming van de volksgezondheid: de gemeente verwijdert stedelijk afvalwater uit de directe leefomgeving;
- droge voeten (bewoonbaarheid): door hemelwater en mogelijk ook grondwater in te zamelen en te verwerken, ontwaterd de gemeente de bebouwde omgeving;
- schoon water en schone bodem (milieu): door stedelijk afvalwater in te zamelen en te transporteren, voorkomt de gemeente de directe ongezuiverde lozing van afvalwater of verontreinigd hemelwater in bodem of oppervlaktewater.

De zorgplichten afvalwater, grondwater en hemelwater volgens de wet, zijn vertaald in de doelen:

1. Zorgen voor inzamelen en transport van stedelijk afvalwater;
2. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert, voor zover dit niet tot de zorg van het waterschap, de provincie of particulieren behoort;
3. Zorgen voor inzameling en verwerking van hemelwater, als dit redelijkerwijs niet van particulieren kan worden verwacht.

Met als randvoorwaarde dat het doelmatig moet zijn, met zo min mogelijk overlast voor de omgeving en met zo min mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu.

Om te toetsen of met de uitvoering van de zorgplichten het beoogde effect wordt bereikt, wordt de DoFeMaMe (doelen, functionele eisen, maatstaven, meetmethoden) systematiek toegepast (zie tabel 7). De hierboven beschreven doelen geven aan wat we willen bereiken. De functionele eisen zijn specificaties van de doelen die voor de gemeentelijke watertaken zijn geformuleerd. Ze

geven weer aan welke voorwaarde(n) we willen voldoen en hoe de voorzieningen dan moeten functioneren in een kwalitatieve maat. De functionele eisen hebben betrekking op het verzamelen, transporteren en verwerken ten behoeve van de volksgezondheid, woonbaarheid en het milieu. De maatstaven zijn gericht op de effecten, wat ervaart de burger en/of omgeving.

Tabel 7: DoFeMaMe

Doel	Functionele eis	Maatstaaf	Meetmethode
(1) Afvalwater	Op adequate wijze verzamelen van stedelijk afvalwater	< 5 meldingen per jaar van het niet kunnen lozen van afvalwater door het niet functioneren van het gemeentelijke riool.	Registratiesysteem + conclusie uit aanvullend onderzoek.
	Op doelmatige wijze transporteren van stedelijk afvalwater.	< 2 meldingen per jaar van gezondheid gerelateerde klachten door contact met afvalwater in de openbare ruimte per jaar.	Registratiesysteem
		< 5 meldingen per jaar van stank gerelateerde klachten a.g.v. de gemeentelijke riolerings.	Registratiesysteem + conclusie uit aanvullend onderzoek.

Doel	Functionele eis	Maatstaaf	Meetmethode
(2) Grondwater	Doelmatig bestrijden van structurele grondwateroverlast.	< 10 meldingen per jaar van grondwateroverlast per jaar veroorzaakt door gemeentelijke voorzieningen.	Registratiesysteem + conclusie uit aanvullend onderzoek.

Doel	Functionele eis	Maatstaaf	Meetmethode
(3) Hemelwater	Op adequate wijze verzamelen van hemelwater	< 10 meldingen per jaar van het niet kunnen lozen van hemelwater door het niet functioneren van het gemeentelijke riool.	Registratiesysteem + conclusie uit aanvullend onderzoek.
	Op doelmatige wijze transporteren/verwerken van hemelwater.	< 5 meldingen per jaar van wateroverlast.	Registratiesysteem
		< € 5.000,- schade per jaar door wateroverlast.	Registratiesysteem

Doel	Functionele eis	Maatstaaf	Meetmethode
(1,2 en 3) Algemeen	Objecten voor invulling van de zorgplichten moeten in voldoende staat zijn.	< 1 melding van persoonlijk letsel als gevolg van ernstige gebreken.	Registratiesysteem + conclusie uit aanvullend onderzoek.
		< € 5.000,- schade door ernstige gebreken van objecten in de openbare ruimte.	Registratiesysteem + uitkeringen verzekering.

Als niet wordt voldaan aan de beoogde doelstellingen wordt onderzoek gedaan naar doelmatige maatregelen en/of wordt de doelstelling opnieuw vastgesteld.

### 3 Rioleringsvoorzieningen

Goed beheer begint met weten wat je hebt. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de voorzieningen die gemeente Zwolle in eigendom en beheer heeft om invulling te geven aan de zorgplichten voor de riolering. Ook de toestand van de objecten wordt kort belicht. In dit hoofdstuk wordt algemene informatie gegeven. Gedetailleerde informatie kan worden gevonden in het rioleringsbeheerplan.

#### 3.1 Overzicht van de voorzieningen

Riolering bestaat uit diverse objecten zoals buizen, putten en pompen voor inzameling en transport van afvalwater. Maar bijvoorbeeld infiltratieriolering, voor de infiltratie van regenwater en drainage voor beheersing van de grondwaterstand, hoort ook onder riolering. Bijgaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste rioleringsvoorzieningen in de gemeente Zwolle.

*Tabel 8: Overzicht rioleringsgegevens*

Type object	Aantal
Op riolering aangesloten percelen	circa 57.729 Stuks
Op IBA aangesloten percelen	194 Stuks
Aantal inwoners (peildatum 1-1-2015)	123.160
Afvoerend verhard oppervlak	1.061 ha
• Gemengd stelsel	527 ha
• Gescheiden stelsel	262 ha
• Verbeterd gescheiden stelsel	272 ha
Vrijvervalriool	724 km
• Gemengd riool	262 km
• DWA riool	193 km
• RWA riool	198 km
• Infiltratieriool	71 km
• Overstortleidingen	6 km
• Duikers	3 km
Gemalen	112 Stuks
Pompunits (drukriolering)	451 Stuks
Mechanische leidingen (persleidingen)	165 km
• Persleidingen	17 km
• Drukleidingen	148 km
Gemengde (externe) overstorten gemengd stelsel / VGS	318 Stuks
Regenwateruitlaten	579 Stuks

Randvoorzieningen	9 Stuks
Infiltratievoorzieningen	338 m <sup>3</sup>
Waterpasserende verharding	5,6 ha
Wadi's	0 stuks
Drainage leiding	3 km
Inspectieputten	17.688 Stuks
Kolken	46.440 Stuks
Lijngoten	3 km

Voor een nadere beschrijving van de rioleringsvoorzieningen wordt verwezen naar het rioleringsbeheerplan. Naast een omschrijving van de objecten (en systemen en omgevingen) is in dit plan ook het beheer in de huidige situatie omschreven en er is een aanzet gegeven om te komen tot een (vernieuwde) beheerstrategie.

### 3.2 Huis- en bedrijfsaansluitingen

Woningen en overige panden zijn meestal op de riolering aangesloten met aansluitleidingen. Via deze aansluitleidingen wordt het afvalwater ingezameld om daarna door de riolering te worden getransporteerd. Bij gescheiden stelsels is meestal sprake van twee aansluitingen, namelijk één voor afvalwater en één voor regenwater. Een ontwikkeling van de laatste jaren is dat het regenwater vaak niet rechtstreeks wordt aangesloten op de riolering. Als het regenwater dan wel afstroomt naar de openbare ruimte is er sprake van een indirecte aansluiting.

In gemeente Zwolle zijn de aansluitleidingen tot aan het ontstoppingsstuk, of de controleput op of nabij de erfgrans, in principe eigendom van de woningeigenaar. Waar deze voorzieningen niet aanwezig zijn, wordt de perceelgrens aangehouden als overgang van particuliere terreinriolering naar openbare perceelaansluiting. De gemeente is eigenaar van het gedeelte vanaf het ontstoppingsstuk (eigendomsgrens) tot aan de aansluiting op de hoofdriolering.

### 3.3 Kolken en lijngoten

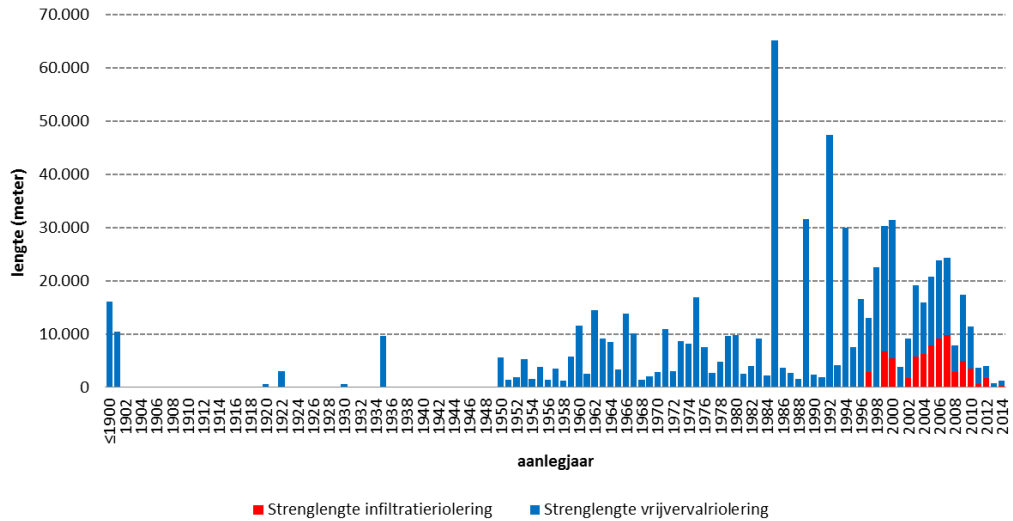
Kolken en goten vormen een essentieel element van de riolering. Op deze plekken kan straatwater in de riolering stromen. Meestromend straatvuil bezinkt grotendeels in de bak van de kolk of in de goot. Deze moeten regelmatig worden leeggezogen. In de gemeente Zwolle gebeurt dat variërend één tot vier maal per jaar.

Het kolken zuigen en reinigen van lijngoten is uitbesteed aan ROVA die tevens zorgdraagt voor afvoer en verwerking van het slib.

Kolken en lijngoten moeten niet alleen onderhouden worden, soms moeten ook reparaties worden uitgevoerd. Tijdens het reinigen worden eventuele gebreken aan de kolken en lijngoten geregistreerd. Deze gebreken worden in principe direct hersteld. De aansluitleidingen van kolken en goten kunnen ook verstopt raken. Deze verstoppingen worden door ROVA verholpen. Eventuele herstelwerkzaamheden vinden via de gemeente plaats.

### 3.4 Vrijvervalriolen

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



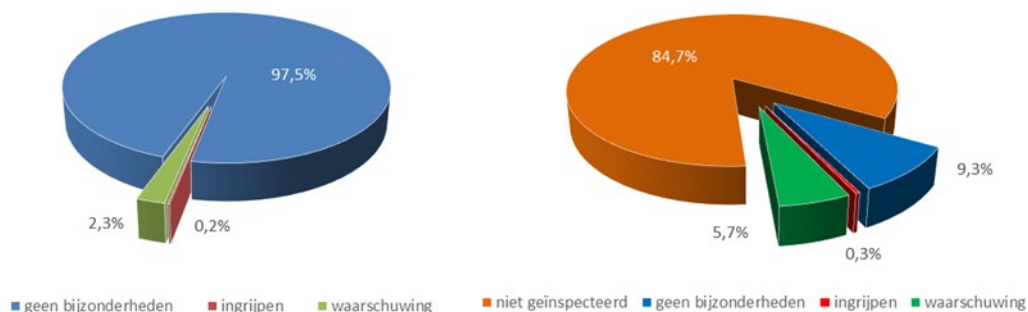
Figuur 14: Aanlegjaren (lengte) riolering

Riolen raken in de loop der jaren vervuild en slibben dicht. Riolen moeten daarom af en toe worden gereinigd. In de gemeente Zwolle worden de vuilwaterriolen eens per 7 jaar gereinigd; de hemelwaterriolen eens per 14 jaar. Het gaat per gebied, bestaande uit verschillende wijken/buurtten, volgens een vaste volgorde. Sommige riolen vervuilen sneller dan andere riolen. Het reinigen wordt uitbesteed aan ROVA die tevens zorgdraagt voor afvoer en verwerking van het slib.



Figuur 15: Reinigen, putfoto en kwalificatie

Riolen verouderen met de jaren. Het is vooraf nauwelijks te voorspellen hoelang een riool zal kunnen functioneren. Dit is onder meer afhankelijk van de kwaliteit van de buis, de zorgvuldigheid van de aanleg, de toestand van de ondergrond en de aard van het geloosde afvalwater. Daarnaast is van grote invloed of er op het riool wordt geloosd vanuit een persleiding. De riolering in de gemeente Zwolle is in de afgelopen jaren al minimaal eenmaal globaal geïnspecteerd met behulp van putfoto's. Een (beperkt) deel is gedetailleerd geïnspecteerd met behulp van een tv-camera. De inspectieresultaten zijn beoordeeld. De resultaten zijn te onderscheiden in ingrijpmaatstaven en waarschuwingsmaatstaven. Hierdoor is een goed beeld ontstaan van de staat van de riolering.



Figuur 16: Beoordeling globale inspectie

Figuur 17: Beoordeling gedetailleerde inspectie



Figuur 18: Foto's globale inspectie

Binnen RIVUS, het samenwerkingsverband van 8 gemeenten en het waterschap, is onderzoek gedaan naar de levensduurverlenging van de riolering. Ook is de methode (door)ontwikkeld om aan de hand van de inspectiebeelden van de riolering de verwachte levensduur ervan te bepalen. Hierbij wordt ook gekeken naar de risico's. Waar ligt het riool en wat zijn de gevolgen als het riool instort? In een woonstraat kan meer risico worden genomen dan wanneer een riool in een doorgaande weg ligt of in een winkelstraat. De resultaten van deze onderzoeken zijn/worden binnen RIVUS-verband voortaan gedeeld. Als bij een inspectie van de riolering geen gebreken worden geconstateerd, dan is de verwachting dat een rioolbuis langer meegaat dan de technische levensduur van 60 jaar die in Nederland wordt gehanteerd. Dit is dan wel afhankelijk van de risico's.

Bij zware aantasting moet de buis binnen 3 tot 7 jaar worden vervangen. Het riool moet tussentijds wel moet worden gemonitord. Hierbij is de leeftijd van de buis belangrijk, evenals de snelheid waarmee de toestand van de buis is verslechterd. Video-inspecties kunnen ook plaatselijke gebreken aan het riool aantonen. In plaats van het vervangen van een gehele rioolstreng, kunnen ook plaatselijk deelreparaties worden uitgevoerd, waarmee de levensduur van de gehele rioolstreng wordt verlengd. Deze deelreparaties maken deel uit van de jaarlijkse onderhoudscyclus.

### 3.5

#### Gemalen en persleidingen

Rioolgemalen vormen een essentieel onderdeel van de riolering. Het ingezamelde afvalwater loopt via de riolen, die onder afschot liggen, vanzelf naar het laagste



Figuur 19: Gemaal

punt. De rioolgemaal pompen vanuit de diepste punten van het rioolstelsel het water omhoog naar een volgend rioleringsgebied of naar de zuivering via een persleiding. Soms een korte persleiding waarmee het afvalwater wordt geloosd in het aansluitende stelsel, soms een kilometers lange persleiding waarmee het afvalwater wordt getransporteerd naar de zuivering.

Onverhoopt disfunctioneren van rioolgemaal kan ertoe leiden dat het rioolstelsel geheel gevuld raakt en na enkele uren via de overstorten ongezuiverd afvalwater loost op het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot aanmerkelijke overlast en vissterfte en vormt een risico voor het milieu en wellicht de volksgezondheid.

De gemeente beheert niet alleen rioolgemaal, maar ook tunnelgemaal, bergbezinkvoorzieningen, oppervlaktewatergemaal, injectiegemaal en een grondwaterpomp. Een overzicht van de wijze van beheer van de gemaal is opgenomen in het rioleringsbeheerplan.

Kleine reparaties van de rioolgemaal worden door de gemeente Zwolle zelf uitgevoerd. Complexe werkzaamheden worden uitbesteed aan een gespecialiseerde marktpartij. De gemaal zijn opgenomen in het beheersysteem van de gemeente en zijn voorzien van telemetrie zodat een deel van het beheer op afstand kan geschieden en 24 uur per dag.

### 3.6 Riolering buitengebied

De drukriolering in het buitengebied vormt een systeem op zichzelf. De pompunits (enkelpomps uitgevoerd) en de tussengemaal (dubbelpomps uitgevoerd), werden tot voor kort eens per jaar geïnspecteerd en gereinigd. Recentelijk is de frequentie van de inspectie (en zo mogelijk ook de reiniging) teruggebracht naar ongeveer 1 keer per 3 jaar; hierbij vindt wel jaarlijks een schouw plaats.



*Figuur 20: Drukriolering*

Het onderhoud (inclusief reiniging) aan deze gemaal wordt uitgevoerd door een externe partij. Zeventig pompunits hebben een storingsmelding via een rode lamp. De overige zijn aangesloten op de hoofdposten van de gemeente. Bij meldingen worden eigen medewerkers ingeschakeld, ook in de avonden en weekenden. Enkele pompunits ontvangen afvalwater van meerdere woningen of bedrijven.

#### **Storingen door hemelwater op de drukriolering**

Storingen in de drukriolering treden dikwijls op tijdens neerslag. Dit geeft de indruk dat hemelwater wordt geloosd. Het systeem is daar niet op berekend. Drukriolering is alleen bedoeld voor het lozen van huishoudelijk afvalwater, niet voor mest, hemelwater, grondwater of oppervlaktewater. Soms denken mensen

dat het wel meevalt, maar illegale lozingen leiden snel tot overbelasting, soms bij de betreffende lozer maar soms ook verderop in het systeem.

### 3.7 Rioloverstorten en hemelwateruitlaten

De overstorten van het gemengde rioolstelsel worden jaarlijks geïnspecteerd en eventueel gereinigd. Het reinigen heeft betrekking op het riool nabij de overstortmuur, op de put zelf, op de leiding naar het oppervlaktewater en op de oevers nabij het lozingspunt. In een aantal bemalingsgebieden is meetapparatuur geïnstalleerd waarmee overstortingen worden geregistreerd. Deze dataloggers registreren waterstanden. Samen met gegevens over de rioolgemalen en de neerslagmeting kunnen uitspraken worden gedaan over het functioneren in de praktijk. De resultaten, inclusief een inhoudelijke analyse, worden opgetekend in een rapportage en (jaarlijks) besproken met het waterschap.

#### Rioloverstorten

Riolering is in de eerste plaats bedoeld voor inzameling en transport van afvalwater. In de vorige eeuw is de praktijk ontstaan dat overtollig hemelwater met dezelfde riolering wordt ingezameld en getransporteerd. Dit betreft het zogenoemde gemengde rioolstelsel. Het brengt in feite al het water waar je vanaf wilt naar de stadsrand. In de loop van de vorige eeuw werden aan de stadsranden zuiveringen gebouwd omdat de lozing vanuit de steden ontoelaatbaar werd voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. De waterkwaliteit is daarna sterk verbeterd. De sanering van bedrijfslozingen is ook van grote invloed geweest op de waterkwaliteit. Het zuiveringsproces is gebaat bij een vrij constante aanvoer van afvalwater en niet bestand tegen de piek van al het hemelwater. Om die reden wordt er naast het echte afvalwater slechts een beperkte hoeveelheid extra water vanuit de riolering naar de zuivering geleid. Dit wordt de pompoevercapaciteit genoemd. De rest wordt tijdelijk geborgen in de riolering. Dit wordt de berging genoemd. Maar bij zware buien of langdurige neerslag schiet deze bergingscapaciteit tekort en raakt het stelsel geheel gevuld. Om overlast te voorkomen zijn overstorten aangebracht in speciale putten. Deze lozen dan verdund doch ongezuiverd afvalwater op het oppervlaktewater. Het resulteert in stank en visuele overlast, een verminderde waterkwaliteit met soms vissterfte, verarming van ecosystemen en dikwijls verontreinigde baggerspecie. De rioloverstorten kunnen niet worden gemist omdat het gemengde stelsel dan meerdere keren per jaar leidt tot water op straat, inclusief afvalwater. Rioloverstorten zijn aldus een noodzakelijk kwaad vanuit een historisch gegroeide situatie.

Hemelwater wordt dikwijls rechtstreeks geloosd op het oppervlaktewater. Dat kan op kleine schaal met een pijpje op eigen terrein of op grotere schaal met een gescheiden rioolstelsel met hemelwateruitlaten. De kwaliteit van het water dat vanuit hemelwateruitlaten wordt geloosd op het oppervlaktewater wordt door de wetgever als onverdacht beschouwd, tenzij de waterbeheerder aantoont dat er een probleem is of een bijzondere situatie. De hemelwateruitlaten in de gemeente Zwolle vormen, voor zover bekend, geen probleem.

Regenwateroverstorten zijn de constructies waaruit hemelwater wordt geloosd vanuit de zogenaamde verbeterd gescheiden rioolstelsels. Deze vormen meestal geen probleem voor het ontvangende watersysteem.



Het *Besluit lozigen buiten inrichtingen* bepaalt dat de vergunningplicht voor het lozen via rioloverstorten en hemelwateruitlaten uit de openbare riolering en ontwateringstelsels is komen te vervallen en dat het valt onder algemene regels. Gemeente Zwolle, waterschap Drents Overijsselse Delta en Rijkswaterstaat Oost-Nederland hebben overeenstemming bereikt over de invulling van de algemene regels. Concreet houdt dit in dat:

- In het GRP - in dit geval het rioleringsbeheerplan - een lijst is opgenomen met alle lozingswerken vanuit de openbare vuilwaterriolering en ontwateringsstelsels op oppervlaktewater.
- Voordat de BRP-en (eens in de 5 jaar) worden geactualiseerd, worden deze getoetst middels een helicopterview. Bij een afwijking van meer dan 5% (toename afvoerend verhard oppervlak of afvalwater) wordt het betreffende BRP geactualiseerd en als ontwerp-BRP ter advisering voorgelegd aan de waterbeheerder(s). Bij een afwijking minder dan 5% wordt de waterbeheerder op de hoogte gesteld en wordt het BRP niet geactualiseerd.
- Het advies van de waterbeheerder(s) op het ontwerp-BRP is verwerkt in het definitieve BRP.
- Jaarlijks worden de uitgevoerde maatregelen in het (afval)watersysteem, die beschreven staan in het GRP, uiterlijk op 1 maart in het jaar dat volgt op de wijziging, gemeld aan de waterbeheerder(s).
- Jaarlijks wordt de lijst en bijbehorende gedetailleerde locatietekeningen van alle lozingswerken vanuit de riolering op oppervlaktewater actualiseert (als er wijzigingen zijn) en toegestuurd naar de waterbeheerder(s).

### 3.8 Overige voorzieningen

Filtratie (zuivering) en infiltratie van hemelwater wordt steeds belangrijker als alternatief voor riolering.



*Figuur 21: Respectievelijk een Q-bic, infiltratiekrat en infiltratiecassette*

#### IT- en DT-riolen

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

Het goed ontwerpen, aanleggen en onderhouden van ondergrondse (in)filtratievoorzieningen is een specialistische bezigheid, omdat je een langdurige, optimale infiltratiecapaciteit van de bodem rondom de infiltratievoorziening wilt creëren, terwijl de bodem wel voldoende verdicht moet worden om een stevige ondergrond voor de openbare ruimte te kunnen zijn.

Datum 26 oktober 2016  
Titel GRP Zwolle 2016-2020

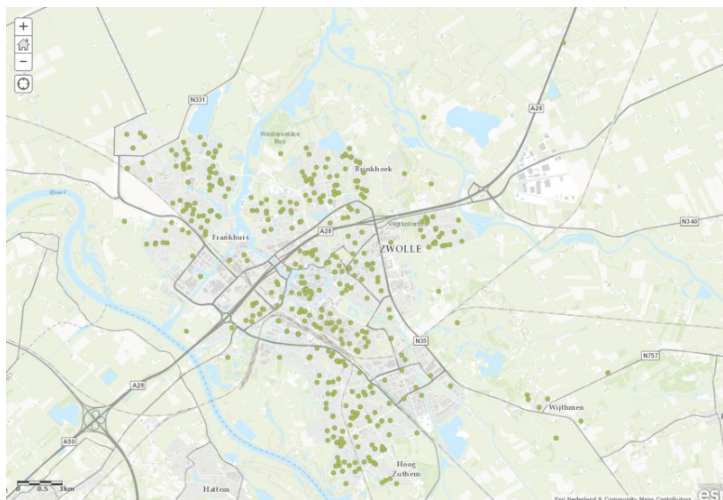
Gemeente Zwolle heeft slechts zeer beperkt drainage aangelegd om de grondwaterstand te reguleren. Deze drainage wordt niet preventief onderhouden, alleen correctief naar aanleiding van klachten.

## 4 Rioleringsbeheer

De rioleringszorg is een veelomvattend taakgebied dat meer omvat dan het beheer van de objecten. Dit hoofdstuk gaat in op de organisatie van het rioleringsbeheer. Er wordt ingegaan op samenwerking met andere afdelingen binnen de gemeente en op samenwerking met de waterbeheerders. Verder wordt stilgestaan bij communicatie, de omgang met meldingen en de spelregels bij verstoppingen. Vanuit de landelijke benchmark wordt met een externe blik naar de gemeente gekeken. Tot slot wordt ingegaan op risicobenadering in combinatie met nieuwe renovatietechnieken.

### 4.1 Meldingen van inwoners en bedrijven

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



*Figuur 22: Melding openbare ruimte: riolering (juni 2014 - juni 2015)*

Meldingen kunnen persoonlijk, telefonisch en per e-mail worden gemeld en worden vanuit het klantcontactcentrum (KCC) centraal (digitaal) geregistreerd. Een indicatie van waar de meldingen ten aanzien van de riolering – voor de periode juni 2014 tot en met juni 2015 – vandaan komen is hiernaast in figuur 22 weergegeven. Het gaat daarbij om 624

meldingen in een periode van één jaar. De meeste meldingen zijn gerelateerd aan (verstopte) kolken en lijngoten.

### 4.2 Communicatie en bewustwording

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

### Campagne "Niet in het riool"

Op vrijdag 26 juni 2015 deelde de wethouder van Zwolle, Filip van As, samen met de directeur van Stichting Rioned, Hugo Gastkemper, op de Bachlaan vuilnisbakjes uit in de strijd tegen rioolrommel. Samen met vele andere gemeenten, heeft de wethouder schoon genoeg van de kilo's schoonmaakdoekjes die achterblijven in het riool. Deze doekjes zorgen geregeld voor vastlopers, verstoppingen en andere problemen en bezorgen de gemeente onnodig veel kosten voor onderhoud en ontstoppingen. Daarom is de campagne "Niet in het riool" in samenwerking met Stichting RIONED gestart dat voorlichting geeft over wat wel en wat niet in het riool thuishoort.



Op [www.nietinhetriool.nl](http://www.nietinhetriool.nl) is meer informatie beschikbaar over de campagne.

### Verstopte rioolgemalen door doekjes

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

## 4.3 Hydraulische berekeningen (ook wateroverlast)

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

Het gaat onder meer om de volgende berekeningen:

- Berekening van de afvoer van afvalwater richting RWZI;
- Berekening van rioolgemalen (pompcurves, pomptypen, pendelberging, samenloop) en persleidingen (snelheid, weerstand, waterslag);
- Berekening van de afvoer van zware buien, bijvoorbeeld bui 8 of 60 l/s/ha. Tegenwoordig aangevuld met het doorrekenen van extreme buien met afvoer over straat.

- Berekening van bijzondere voorzieningen als retentievijvers, infiltratiesystemen, stuwputten en dergelijke.

### 3Di-berekeningen

Binnen het onderzoeksprogramma 3Di Waterbeheer is een rekenmodel ontwikkeld dat afstroming van water in de buitenruimte en in de riolering integreert. Dankzij een robuust rekenschema geeft dit model in korte tijd een realistisch en zeer gedetailleerd (op "stoeptegelniveau") beeld van de waterstroming in een gebied. Bovendien geeft het inzicht in de effecten van ingrepen in (afval)watersysteem en de buitenruimte. Daarmee gaat 3Di veel verder dan het doorrekenen van maatgevende regenbuien. Met het 3Di-rekenmodel zijn wateroverlastvraagstukken pragmatisch te benaderen. De werkelijkheid is na te bootsen en de resultaten zijn vrijwel direct te beoordelen, ook door een modelleringsleek. Gemeente Zwolle heeft via waterschap Drents Overijsselse Delta de mogelijkheid om 3Di berekeningen uit te voeren.



Figuur 23: Beeld uit 3Di van werkelijk gevallen bui

## 4.4

### Monitoring van het functioneren

Gemeente Zwolle is op meerdere punten actief met monitoring:

- Rioloverstorten; hier worden bij een beperkt aantal bemalingsgebieden tijdelijke metingen uitgevoerd naar de (druk)hoogte van het afvalwater.
- Riolgemalen / (deel van de) pompunits; hierbij vindt registratie plaats via de centrale hoofdpoten van de gemeente.
- Grondwatermeetnet; momenteel is een raai met grondwatermetingen uitgezet die (het verloop van) de grondwaterhoogten vastleggen. Daarnaast is een eerste aanzet gegeven om te komen tot een volwaardig grondwatermeetnet.



Figuur 24: Meten aan de riolering

Het monitoren is een relatief nieuwe activiteit. In het vorige GRP is gestart met het traject om de gegevens te verzamelen, analyseren en interpreteren, om zodoende tot een beter inzicht in het functioneren te komen. Hierdoor wordt de doelmatigheid van mogelijke investeringen onderbouwd en wordt voorkomen dat onnodig geld wordt geïnvesteerd in maatregelen die geen baat hebben.

#### **Monitoring = brug tussen theorie en praktijk**

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

De behoefte naar actuele praktijkgegevens wordt steeds groter, om meer te kunnen sturen op kostenbeheersing, kwetsbaarheidsvermindering en kwaliteitsverbetering. Door de huidige ontwikkelingen wordt dit meer mogelijk. Het voorstel is om deze inzichten te verkrijgen via een 3 stappen-strategie, die in volgorde steeds complexer worden (signaleren/registeren, controleren/analyseren en sturen/regelen). Eerst wordt invulling gegeven aan signaleren/registeren en beperkt aan controleren/analyseren, omdat er nog veel geleerd/bedacht/ontdekt moet worden. Met het meetplan wordt een start gegeven aan een permanente vorm van samenwerken in meten, monitoren en data-uitwisseling.

## **4.5**

### **Beschouwing van de personele omvang**

Rioleringsbeheer is een veelomvattende aangelegenheid en vraagt menskracht. Bijgaand een overzicht van de belangrijkste taken. Het overzicht volgt de indeling van de Leidraad Riolerings module D2000 (stichting Rioned) en maakt gebruik van de kengetallen uit deze module. Dit geeft een onafhankelijke globale check op de omvang van de beherende organisatie van de gemeente. In de gemeente Zwolle wordt ruim de helft van de taken uitbesteed. Dit betreft met name de uitvoering van maatregelen, werkzaamheden waarvoor speciaal materieel/gereedschap nodig is en diverse onderzoeken (milieukundig, grondonderzoek, landmeetkundig, hydraulische berekeningen etc.).

#### **Personele aspecten van het rioleringsbeheer en de watertaken**

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

De taken zijn te verdelen in 3 hoofdgroepen:

**1. Algemene taken bij het beheer van de riolering:**

- a. GRP opstellen, jaarprogramma's, overleg beheerders, afstemming andere vakgebieden, terugkoppeling, regelen middelen.
- b. Uitvoeren van inspecties, controles, metingen en berekeningen.
- c. Ingaan op klachten, verwerken van revisie en vergunningverlening.

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

**2. Onderhoud van de bestaande voorzieningen:**

- a. Onderhoud van riolen, aansluitleidingen en kolken.
- b. Onderhoud van gemalen en de drukriolering buitengebied.
- c. Onderhoud van drainage en infiltratievoorzieningen.

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

**3. Maatregelen voorbereiden:**

- a. Aanleg van nieuwe voorzieningen.
- b. Reparaties aan bestaande voorzieningen.
- c. Renovatie of vervanging van bestaande voorzieningen.
- d. Verbeteringsmaatregelen.

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

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

Onderstaand worden twee uitersten gegeven. Bij "alles zelf doen" doet de gemeente alle taken met eigen mensen. Bij "alles in regie" wordt zoveel mogelijk uitbesteed, maar de gemeente blijft verantwoordelijk en moet coördinerende en aansturende taken wel blijven doen. De volgende kolommen tonen de situatie in de gemeente aangevuld met eventuele opmerkingen.

## 4.6 Samenwerking binnen de gemeente

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

### Relaties van rioleringsbeheer met aanpalende gemeentelijke vakgebieden

- **Wegbeheer**  
Riolering, kolken en aansluitleidingen liggen in en onder de weg. Werkzaamheden aan de één beïnvloeden de ander.
- **Inrichting openbare ruimte**  
Hemelwaterafvoer wordt sterk beïnvloed door de inrichting van de openbare ruimte. Vooral bij extreme buien speelt het spel van hoog en laag een cruciale rol, het vormt het verschil tussen gereguleerde afvoer of overlast.
- **Schoonhouden openbare ruimte**  
Straatvegen en kolken zuigen hebben met elkaar te maken. Een schonere straat leidt tot minder vuil in de kolken. Maar kolken zuigen is goedkoper dan straatvegen, dus de relatie is beperkt.
- **Beheer gemeentelijke waterlopen**  
Rioleringsbeheer raakt aan waterbeheer. Denk aan peilen, kwaliteit, capaciteit en dergelijke. In Zwolle zijn het merendeel van de waterpartijen in beheer en onderhoud bij het waterschap.
- **Ontwikkelingsprojecten (woningbouw en herstructurering)**  
Deze projecten vormen een kans om de gemeentelijke zorgplichten ten aanzien van afvalwater, hemelwater en grondwater in één keer goed in te vullen. Soms sluit je aan om het naastliggende bestaande systeem, soms kies je voor iets nieuws dat optimaal past in de nieuwe situatie.
- **Uitvoeringsprojecten**  
Tijdens het ontwerp en de uitvoering van rioleringswerken is het van belang dat de kwaliteit wordt geborgd zodat de rioleringsbeheerder goede objecten krijgt overgedragen.
- **Omgevingsvergunningen**  
Wateraspecten vormen onderdeel van de vergunning.
- **Opsporen foutieve aansluitingen en handhavend optreden**  
Foutieve aansluitingen zijn een lastig punt binnen het rioleringsbeheer. Bij het opsporen en herstellen treedt je in het domein van de particulier.
- **Gemeentelijk vastgoedbeheer in verband met gemaalbehuizingen**  
Grotere rioolgemalen zijn geplaatst in speciale behuizingen. Daarnaast hebben kleinere pompen vaak schakelkasten.
- **Duurzaamheid en milieubeleid**  
Keuzes inzake beleid en beheer van riolering hebben effecten in termen van duurzaamheid en milieu.
- **Financiën en belasting**  
Rioleringsbeheer kost geld. Dit punt wordt verderop in dit GRP uitgewerkt.



## 4.7 Samenwerking met de waterbeheerders

De gemeentelijke zorgplicht voor afvalwater-, grondwater- en hemelwateroverlast heeft meerdere raakvlakken met de taken van de waterbeheerders.

### Artikel 3.8 Waterwet

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

Voor gemeente Zwolle gaat het hierbij in eerste instantie om waterschap Drents Overijsselse Delta, maar ook om Rijkswaterstaat. Samenwerking met het waterschap is van groot belang en zelfs verwoord in de Waterwet. In bijgaand overzicht staan de meest relevante aspecten van samenwerken met het waterschap genoemd. De praktijk leert dat in de loop der jaren bepaalde onderwerpen meer of minder aandacht krijgen. Dit is soms een gevolg van lokale voorvallen en dikwijls ook een meebewegen met landelijke ontwikkelingen. Zo was tijdens de voorbereiding van het vorige GRP veel aandacht voor de riooloverstorten en de drukriolering in het buitengebied, terwijl recent meer aandacht is ontstaan voor het zoeken van besparingen in de waterketen en klimaatbestendigheid.

### Door samenwerking binnen de afvalwaterketen: 380 miljoen minder meerkosten

De riolering is met name aangelegd voor de afvoer van overtollig water; om risico's en overlast te mijden. Hierbij werd de afweging gemaakt op basis van kosten, kwaliteit en risico. Door de landelijke wetgeving werd hierbij destijds vooral ingezet op verbetering van de waterkwaliteit (zoals de basisinspanning en het aansluiten van het buitengebied). Door de huidige ontwikkelingen komt het accent meer op kosten te liggen. Den Haag heeft in een nationaal feitenonderzoek becijferd om op het gebied van afvalwater structureel 380 miljoen minder uit te geven dan in 2010 was voorzien. Dit moet in 2020 gerealiseerd zijn.

## 4.8 Riolering en calamiteiten

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

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

Het GRP is niet het juiste middel om dit uit te werken. Dit hoort thuis bij de algemene bestrijding van incidenten en calamiteiten, met een centrale rol voor de brandweer. Elke gemeente beschikt daartoe over een model met stappen voor opschaling en organisatie. Van belang is dat men bij het oefenen aandacht schenkt aan het verspreidingsgevaar via riolering. Verder is essentieel dat de calamiteitenorganisatie snel kan beschikken over juiste informatie van de riolering.

Binnen RIVUS is een coördinatieschema incidentenbestrijding opgesteld. Het is een handige checklist voor dingen die niet vergeten mogen worden. Ook staat erin welke instanties en mensen wanneer gewaarschuwd moeten worden. Dit coördinatieschema is voor de gemeente Zwolle ingevuld en in de organisatie geïntegreerd.

## 4.9 Risicogestuurd beheer – just in time vervangen

Bewuste omgang met veroudering en risico's leidt tot een nieuwe kijk op rioolvervanging. In de jaren '80 van de vorige eeuw ontstond het besef dat verouderde riolen kunnen leiden tot gaten in het wegdek en tot disfunctioneren van de riolering. Er kwam meer aandacht voor beheer en onderhoud van de riolering. De rioolheffing (toen nog rioolrecht) moest omhoog om de benodigde middelen te vergaren. Door verhoging van de heffing kwam ook geld beschikbaar om verouderde riolen te kunnen vervangen door nieuwe. De vraag is of vervanging altijd nodig is. Zie de kaders voor nadere informatie. Voor de planperiode van dit GRP wordt daarom een nieuwe koers ingezet. De essentie hiervan is dat er bewust meer risico wordt genomen met het langer doorgaan met oude riolen.

### **Rioolreparatie als maatwerk om de levensduur te verlengen**

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

### **Oudste niet altijd de slechtste**

Diverse steden in Nederland, waaronder Zwolle, kennen gemetselde riolen van ruim 100 jaar oud die nog goed functioneren. Daarentegen kennen riolen uit de tijd van de wederopbouw na de Tweede Wereldoorlog veelal matige verbindingen op de voegen. Hierdoor treedt zandinloop plaats en kan het wegdek verzakken. Dergelijke riolen gaan veelal niet langer mee dan 50 jaar. Riolering in slappe bodems kampt met het probleem van extreme zetting. Dit leidt tot verbindingen die afbreken en tot stagnerende afvoer en rottend water, hetgeen de levensduur verkort tot enkele tientallen jaren.

#### **Verouderd riool relinen of vervangen?**

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

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

## 5 Onderzoek en maatregelen in de planperiode

Dit hoofdstuk kijkt vooruit naar de onderzoeken en maatregelen voor de planperiode. Het geeft een beeld wat verwacht mag worden aan activiteiten in de komende jaren. De onderzoeken en maatregelen zijn gebaseerd op de voorgaande hoofdstukken. Om de beoogde situatie te bereiken en of te behouden is het noodzakelijk maatregelen te treffen. De onderzoeken en maatregelen zijn in te delen in vier groepen:

1. Onderzoek: inventarisaties, plannen, studies of evaluaties om nader te onderzoeken of getroffen maatregelen effectief zijn en/of welke maatregelen nog doelmatiger zijn.
2. Onderhoud en reparatie: maatregelen om adequaat en doelmatig onderhoud te realiseren van bestaande objecten.
3. Renovatie en vervanging: maatregelen om bestaande objecten die niet meer voldoen aan gestelde doelen en eisen te renoveren of te vervangen.
4. Verbeteringsmaatregelen: maatregelen om de toestand van het (afval)watersysteem te optimaliseren.

Het huidige beleid voor de rioleringszorg zal, met het GRP 2016-2020, nagenoeg ongewijzigd blijven, aangevuld met aandacht voor de klimaatbestendige stad (zie paragraaf 5.4).

De onderzoeken en maatregelen uit de vier genoemde groepen worden hierna kort beschreven.

### 5.1 Onderzoek

Onderzoek is nodig om goed zicht te houden op de ontwikkeling van het rioolstelsel. Het helpt om de goede koers te houden op alle aspecten van de rioleringszorg. Onderzoek is in te delen in inventarisatie, plannen, studies of evaluaties om nader te onderzoeken of getroffen maatregelen effectief zijn en/of welke maatregelen nog doelmatiger zijn.

#### **Inventarisatie**

##### *Rioolbeheersysteem actualiseren en onderhouden*

De in het geautomatiseerde rioolbeheersysteem vastgelegde gegevens worden aangevuld en actueel gehouden. De gegevensvastlegging en -verwerking vindt plaats volgens een vastgestelde procedure, waarin bevoegdheden en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd. Jaarlijks is circa € 70.000,- nodig voor actualisatie en *onderhoud* van het beheersysteem.

##### *Inmeten riolering*

Omdat riolen kunnen zakken als gevolg van bodemdaling, kan het zijn dat *afvalwater* in de buizen blijft staan. Hierdoor kan aanrotting van het *afvalwater* ontstaan, waardoor de riolering eerder moet worden vervangen. Ook neemt hierdoor de inhoud van het rioolstelsel af. Dit is ongewenst. De rioleringsgebieden worden daarom eens per 10 jaar ingemeten om onder andere verzakkingen in beeld te brengen. Jaarlijks is hiervoor € 25.000,- nodig.

### Reiniging en putfoto

De komende planperiode gaan we verdergaand onderzoek uitvoeren of het structureel reinigen van riolen wel zinvol is. Uit een onlangs uitgevoerde pilot met behulp van een nieuwe cameratechniek (figuur 25) is gebleken dat circa 90% van de onderzochte riolen in een tweetal Zwolse woonwijken niet tot nauwelijks vervuiling laten zien. Hier ligt mogelijk een kans om in operationeel opzicht de reinigingsfrequentie te optimaliseren. Jaarlijks wordt circa 90 kilometer riolering gereinigd en geïnspecteerd. Het riool wordt geïnspecteerd door het riool te fotograferen vanuit de rioolput. De putfoto's worden geclassificeerd en vastgelegd in het rioolbeheersysteem. De kosten voor het reinigen en het maken van putfoto's zijn vastgelegd in een dienstverleningsovereenkomst met de ROVA en vallen onder de exploitatiekosten. Samen met ROVA zullen wij onderzoeken wat de consequenties zijn van het toepassen van de nieuwe cameratechniek en een andere reinigingscyclus voor de gemeente en ROVA.



Figuur 25: Links oude cameratechniek en rechts nieuwe cameratechniek

### Video-inspectie

Als de putfoto's daar aanleiding toe geven, wordt een gedetailleerdere inspectie uitgevoerd met behulp van een rijdende robot met een videocamera (figuur 26). Tot nu toe heeft de gemeente gemiddeld 7 kilometer per jaar met een videocamera geïnspecteerd. Met de nieuwe fotocameratechniek kunnen wij dit terugbrengen tot ca 3 km. Voor de uitvoering van gedetailleerde inspecties is jaarlijks circa € 30.000,- nodig.



Figuur 26: Video-inspectie

## **Plannen**

### ***GRP en operationele beheerprogramma's***

Het GRP is een beleidsstuk en wordt periodiek geactualiseerd. De looptijd van dit GRP is van 2016 tot en met 2020. In 2019 wordt met de eerstvolgende bijstelling van dit GRP begonnen. De vaststelling van het GRP vindt plaats in 2021, nadat het boekjaar 2020 is afgesloten. Voor het opstellen van het GRP 2021 – 2025 is een bedrag van circa € 42.500,- nodig.

De hoofdlijnen van het gemeentelijk rioleringsbeleid worden jaarlijks uitgewerkt in een operationeel plan met programma's voor *inspectie* en controle, reiniging, *onderhoud*, vervanging en renovatie. Daarnaast wordt er jaarlijks een jaarprogramma voor riolering opgesteld. Deze programma's geven concreet aan welke activiteiten de komende periode worden uitgevoerd en omvatten een evaluatie van de realisatie van de in het voorgaande jaar beschreven activiteiten. Het operationele plan 'vervanging en renovatie' wordt aansluitend aan de verwerking van *inspectieresultaten* opgesteld. Met het opstellen van de operationele plannen is jaarlijks een bedrag gemoeid van circa € 60.000,-.

### ***Basisrioleringsplan (BRP)***

Het BRP is een tactisch plan en geeft inzicht in het hydraulisch functioneren van de riolering en de grondwater- en hemelwatervoorzieningen in een afgebakend gebied. Het BRP dient als basis voor het GRP. In de op te stellen basisrioleringsplannen wordt ook gekeken naar de effecten van klimaatverandering in relatie tot (grond)wateroverlast.

Voor het uitvoeren van de helikopter views, actualiseren van de BRP's en het overleg met de waterbeheerder(s) is jaarlijks € 60.000,- nodig.

### ***Rioolbeheerplan***

Het rioolbeheerplan is een tactisch plan waarin de gemeente aangeeft welke objecten zij beheert, wat de onderhoudstoestand is en wat de beheerkosten zijn op korte en middellange termijn. Het rioolbeheerplan dient als basis voor het opstellen van het GRP. Gelijktijdig met het actualiseren van het GRP (eens per 5 jaar) wordt het rioolbeheerplan geactualiseerd. Hiervoor wordt eens per 5 jaar een bedrag van circa € 5.000,- gereserveerd.

## **Monitoring/studies**

### ***Monitoring riolering***

De komende planperiode zullen we ons blijven focussen op het vergelijken van de theoretische berekeningen en de resultaten uit het meetprogramma. Onverklaarbare afwijkingen kunnen aanleiding zijn om nader onderzoek uit te voeren. Voor continuering van de uitvoering en uitbreiding van het meetprogramma en de analyses is jaarlijks € 25.000,- nodig.

### ***Grondwater***

Op dit moment zijn er geen aanwijzingen dat er sprake is van structurele grondwateroverlast. Toch zijn we van mening dat, gelet op klimaatverandering en de voorgenomen peilverandering van het IJsselmeer, we meer inzicht moeten krijgen in het dynamische verloop van de grondwaterstanden.

De gemeente gaat samen met het waterschap verder invulling geven aan een grondwatermeetnet voor de gehele stad. Er is jaarlijks € 25.000,- nodig voor het onderhoud van het meetnetwerk, de interpretatie van de meetgegevens en het rapporteren.

Verder is in 2016 € 60.000,- nodig voor het aanschaffen en aanbrengen van de grondwatermeters. Deze wordt gefinancierd uit de post onderzoek (divers). Ook is tot en met 2020 jaarlijks circa € 70.000,- nodig om de Zwolse (grond)waterbelangen onder de aandacht te blijven brengen van de Deltacommissie.

### **Diverse onderzoeken en studies**

#### ***Nader onderzoek***

Onder de post "nader onderzoek" vallen onderzoeken zoals:

- aanvullende inspecties als blijkt dat er iets aan de hand is met/in de riolering wat we niet kunnen verklaren of als we twijfelen over de kwaliteit van een object;
- optimalisatievraagstukken zoals het overgaan naar een andere reinigingscyclus;
- het toepassen van nieuwe technieken/technologieën;
- systeemoptimalisatiestudie (o.a. water gerelateerde klimaatvraagstukken)

Jaarlijks is een gemiddeld bedrag van circa € 180.000,- gereserveerd.

#### ***Toezicht en handhaving***

De afdeling Toezicht en Handhaving is belast met de handhaving van lozingen op de riolering en de lozing vanuit IBA's in de bodem.

#### ***Drukriolering:***

Alle panden in het buitengebied zijn aangesloten op de drukriolering of een IBA. Er mag geen hemelwater worden aangesloten op beide systemen. De gemeente voert jaarlijks controles uit om te achterhalen of er hemelwater op de drukriolering is aangesloten.

Jaarlijks is een bedrag van circa € 5.000,- gereserveerd voor toezicht en handhaving op IBA's en drukriolering.

#### ***Duurzame afvalwaterketen/nieuwe ontwikkelingen***

In de afgelopen planperiodes lag de duurzaamheidsfocus vooral op het scheiden van afval- en hemelwater. Waarom eigenlijk schoon water afvoeren naar een zuiveringsinstallatie? Vanaf 2005 wordt in Zwolle het hemelwater, conform het hemelwaterbeleid (vastgesteld door de gemeenteraad), van nieuwe panden en wegen geïnfiltreerd in de bodem. Dit beleid wordt gecontinueerd.

De komende planperiode blijven we onderzoeken ondersteunen als die zich voordoen - zoals het gescheiden inzamelen van urine en ontlasting (nieuwe sanitatie), verwijderen van medicijnresten uit afvalwater, toepassing van duurzame materialen, energie uit afvalwater - met als doel de afvalwaterketen duurzamer in te richten.

Nieuwe sanitatie zorgt voor efficiëntere zuivering van huishoudelijk afvalwater en levert nuttige reststoffen op. Urine vormt namelijk slechts één procent van het totale afvalwater. Deze relatief

kleine stroom zorgt echter wel voor 85% van de stikstof en 45% van het fosfaat in het afvalwater. Rioolwaterzuiveringen zijn voor een belangrijk deel ingericht om juist deze stoffen uit het sterk verdunde afvalwater te verwijderen. Door scheiding bij de bron - het toilet - kan deze afvalstroom beter en efficiënter verwerkt worden.

Voor het ondersteunen van onderzoeken met als doel een duurzame inrichting van de afvalwaterketen, trekken we jaarlijks € 25.000,- uit.

Bijgaand overzicht toont de geplande onderzoeken. Het is goed denkbaar dat tijdens de looptijd van dit GRP nog enkele onderzoeken worden toegevoegd vanuit actuele ontwikkelingen. Over de planperiode is gemiddeld circa € 600.000,- per jaar nodig voor onderzoek.

*Tabel 9: Geplande onderzoeken*

Onderwerp	Planjaar (prijspeil 2016)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Actualiseren rioolbeheersysteem	€ 63.000	€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000	€ 70.000
Inspecties vrijvervalriolering (video)	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000
Gemeentelijk rioleringsplan					€ 42.500
Basisrioleringsplannen	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000
Operationele plannen	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000
Rioleringsbeheerplan					€ 5.000
Monitoring riolering	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000
Monitoring grondwater/klimaat	€ 70.000	€ 95.000	€ 95.000	€ 95.000	€ 95.000
Stedelijke wateropgave / RIVUS	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
Nader onderzoek ( verkeerde aansluitingen, boorkern-onderzoeken, optimalisatie vraagstukken, klimaat, etc.)	€ 128.000	€ 215.000	€ 215.000	€ 165.000	€ 165.000
Toezicht / handhaving	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000
Duurzaamheid / nieuwe ontwikkelingen	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000
	<b>€ 516.000</b>	<b>€ 635.000</b>	<b>€ 635.000</b>	<b>€ 585.000</b>	<b>€ 632.500</b>

## 5.2

### Maatregelen voor beheer en onderhoud

Het onderhoud en de reparatie van de verschillende rioleringsobjecten is globaal omschreven in hoofdstuk 3 van dit GRP; in het rioleringsbeheerplan staat het meer in detail omschreven. De kosten zijn opgenomen bij de exploitatielasten (zie ook paragraaf 6.1.3).

Het zijn jaarlijks terugkerende maatregelen zoals reiniging en inspectie. In het in 2015 opgestelde rioolbeheerplan worden alle beheer- en onderhoudsmaatregelen meer in detail omschreven. De huidige wijze van onderhoud is vooral gericht op preventief periodiek onderhoud. Ten aanzien van het onderhoud wordt het handhaven van vaste kwaliteitsniveaus (technische perfectie) op onderdelen loslaten en gaan we risicogestuurd beheren (wachten tot iets kapot gaat). Dat wil zeggen dat we bij planmatig onderhoud prioriteit geven aan onderhoud waar de gevolgen van een lagere kwaliteit groot zijn. Daar waar de risico's laag zijn, accepteren we een lagere kwaliteit. Daar beheren we meer reactief. De veiligheid vormt daarbij de ondergrens. In RIVUS-verband wordt hier nader onderzoek naar gedaan. De komende jaren willen wij hiermee ervaring opdoen



en de effecten in beeld brengen. Bij een actualisatie van het rioolbeheerplan kan het risico-gestuurde beheer dan breed worden uitgewerkt, waarna bij actualisatie van het GRP keuzes kunnen worden voorgelegd.

De kosten van beheer en onderhoud zijn samen met de geplande maatregelen voor onderzoek en planvorming opgenomen in de exploitatiekosten. Deze zijn gespecificeerd in paragraaf 6.1.

### 5.3 Renovatie en vervanging

Riolering heeft geen oneindige levensduur. Om kwalitatieve redenen moeten onderdelen van de riolering (putten, buizen, gemalen, persleidingen, e.d.) na verloop van tijd gerenoveerd of vervangen worden. Renovatie of vervanging vindt plaats op basis van onderzoek en toetsing aan richtlijnen, zoals globaal omschreven in de hoofdstukken 3 en 4 van dit GRP. Voor de planperiode leidt het tot de projecten zoals aangegeven in bijgaand overzicht.

*Tabel 10: Geplande renovatie en vervanging*

Onderwerp	Planjaar				
	2016	2017	2018	2019	2020
Vrijvervalriolering	€ 300.000	€ 220.000	€ 160.000	€ 160.000	€ 160.000
	<b>€ 300.000</b>	<b>€ 220.000</b>	<b>€ 160.000</b>	<b>€ 160.000</b>	<b>€ 160.000</b>

### 5.4 Verbetermaatregelen

In het GRP 2016-2020 ligt de focus, naast de zorg voor de riolering, regenwater en grondwater (de rioleringszorg), op het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de stad. Hevige neerslag en langdurige droogte kunnen verstrekkende gevolgen hebben voor het welzijn van mens en dier en de ontwikkeling van onze groene stad. De locaties waar in de toekomst mogelijk wateroverlast kan ontstaan hebben we in beeld. Onduidelijk is welke maatregelen noodzakelijk zijn om in 2050 zo goed als mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust te zijn ingericht. Voor prioritering en realisatie van maatregelen is het belangrijk heldere afspraken te maken over wat we onder wateroverlast en waterhinder verstaan en hoe vaak het mag voorkomen.

Door het opstellen van een klimaatadaptatiestrategie in 2016/2018, zoals verwoord in de Zwolse wateragenda en beschreven in paragraaf 2.4.4, bepalen we de doelstellingen om in 2050 zo goed als mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust te zijn ingericht. Het GRP draagt bij in het opstellen van een klimaatadaptatiestrategie door het beschikbaar stellen van menskracht en uitvoeren van onderzoek.

In het voorliggende GRP wordt voorgesteld om niet te wachten op de klimaatadaptatiestrategie, maar te starten met het beperken van de gevolgen van klimaatverandering door:

- onze inwoners meer bewust te maken van klimaatverandering (communicatie), denk hierbij aan “operatie steenbreek”, het vergroenen van tuinen en accepteren dat straten zo af en toe blank staan.
- om onderzoek te doen naar de bereidheid van bewoners/bedrijven om regenwater af te koppelen en onder welke randvoorwaarden. Hiervoor lopen momenteel een drietal pilots in Aa-landen, Dieze-Oost en Assendorp. De resultaten hiervan worden medio 2017 verwacht.

- werk met werk te maken en financieel bij te dragen aan:
  - het programma “wegen” om waterdoorlatende bestrating aan te brengen op plekken waar nu nog asfalt ligt die vervangen moet worden.
  - het programma “groen” om groenlocaties die moeten worden heringericht te verlagen zodat we meer water kunnen bergen.

Voor het uitvoeren van aanvullende studies naar potentiële (grond)wateroverlastlocaties en het bepalen van mogelijke maatregelen is in 2017 en 2018 circa € 50.000,- extra onderzoeksbudget per jaar nodig. Dit bedrag is opgenomen in tabel 9 onder nader onderzoek. Ook wordt het onderzoeksbudget monitoring grondwater/klimaat hiervoor grotendeels gebruikt. Te nemen maatregelen die voortkomen uit de aanvullende studies uitgevoerd in 2017 en 2018 worden gerapporteerd naar het college en raad en opgenomen in de begroting 2019.

Bij het ontwikkelen van nieuwe ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van een plangebied. De watertoets is hiervoor een uitermate geschikt instrument.

Slimme combinatie van adaptatiemaatregelen met andere geplande en gewenste maatregelen in de stad, levert meerwaarde op. Van belang is dat samenwerking/koppeling gaat plaatsvinden met andere opgaven/initiatieven in de stad. Het **Meer Jaren Opgave Plan (MJOP)** van de gemeente is een instrument dat ons hierbij kan helpen. Hierdoor worden de middelen vanuit beheer efficiënt ingezet, om verdroging maar ook wateroverlast tegen te gaan.



Figuur 25: MJOP-kaart werkzaamheden combineren

Voor het beter functioneren en beheren van het (afval)watersysteem worden bestaande rioolbeheerbudgetten nog slimmer ingezet waardoor de klimaatbestendigheid van gemeente Zwolle wordt vergroot.

## 6 Uitgaven voor het rioleringsbeheer

In dit hoofdstuk wordt toegelicht welke uitgaven gerelateerd zijn aan het rioleringsbeheer. Eerst wordt stilgestaan bij de jaarlijkse exploitatiekosten. Daarna wordt ingegaan op de investeringsprojecten.

### 6.1 Exploitatiekosten

Het dagelijks beheer van de riolering is van essentieel belang om het systeem goed te laten functioneren. In deze paragraaf worden deze uitgaven toegelicht. Eerst wordt het principe besproken van activiteiten die je mag toerekenen. Daarna wordt stilgestaan bij de zogenaamde gemengde activiteiten. Tot slot volgt het overzicht van de uitgaven.

#### 6.1.1 Kostentoe rekening aan de rioleringszorg

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

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

#### **Relatie tussen het GRP en de begrotingscyclus**

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

#### 6.1.2 Gemengde activiteiten

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

### Gemengde activiteiten

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

Onderstaand worden enkele gemengde activiteiten besproken:

- **Straatreiniging**  
Straatreiniging dient in eerste plaats het beheer van de openbare ruimte. In tweede instantie treedt een besparing op bij het reinigen van de kolken.
- **Gegevensbeheer**  
Het beheren en op orde houden van alle gegevens in het rioleringsbeheerprogramma loopt in de praktijk soms parallel met de gegevens van het wegbeheer. In gemeente Zwolle is de gegevensbeheerder naast wegen ook bezig met de riolering. Gedeeltelijke toerekening van deze taak aan de riolering lijkt daarom logisch.
- **Extra onderhoud rondom kasten en putten**  
Kasten voor de aansturing van gemalen en putten van gemalen en overstorten dienen goed toegankelijk te zijn. Dit vraagt om meer onderhoud van het omliggende groen dan normaal. Deze kosten worden toegerekend aan de rioleringszorg.

Een activiteit als onkruidbestrijding wordt niet uitgevoerd ten behoeve van de rioleringszorg en kan er dus niet aan worden toegerekend.

### 6.1.3 Overzicht van de exploitatiekosten per jaar

Bijgaande tabel geeft een overzicht van de exploitatiekosten voor de rioleringszorg. Deze kosten kunnen worden overgenomen in de gemeentebegroting. Daarin worden dan ook de personeelskosten opgenomen, de BTW en dotaties aan voorzieningen.

Tabel 11: Exploitatielasten

Onderwerp	2016	Opmerking
ROVA (inclusief stortkosten)	€ 516.774	
Straatvegen	€ 317.882	
Reparatie wijken 1 t/m 6 <sup>[*]</sup>	€ 134.349	
Putdekselmeting	€ 25.000	
Opmetselen inspectieputten	€ 35.000	
Vervangen kolkleidingen	€ 25.000	
Onderhoud riool- en tunnel gemalen en pompputten (personele kosten)	€ 533.371	
Energiekosten rioolgemalen/pompputten	€ 270.000	
Verzekeringen, contributies, e.d.	€ 16.000	
Rioolcalamiteiten/reparaties	€ 375.000	
Groot onderhoud rioolgemalen	€ 150.000	Variabel <sup>[**]</sup>
Onderzoek	€ 516.000	Gemiddeld € 600.000,- per jaar de

		planperiode 2016 - 2020
Onderhoud pompputten		tweejaarlijks € 125.000 (pp. 2016) opgevoerd
Onderhoud drukriolering	€ 180.000	Variabel <sup>[**]</sup>
Onderhoud tunnelgemalen		tweejaarlijks € 60.000 (pp. 2016) opgevoerd
Afsluiters	€ 50.000	vierjaarlijks € 50.000 (pp. 2016) opgevoerd
Abonnementen / inningskosten / e.d.	€ 409.367	Vanaf 2017: € 355.741 (pp. 2016)

<sup>[\*]</sup> Het gaat hier om de servicemedewerkers van Zwolle die overgenomen zijn door ROVA.

<sup>[\*\*]</sup> Vanaf 2016 wordt het groot onderhoud niet meer geactiveerd.

## 6.2 Investeringsprojecten

In deze paragraaf wordt gekeken naar de investeringsprojecten. Dat zijn projecten die bedoeld zijn om langjarig te functioneren en waarvan de uitgaven niet vanzelfsprekend direct als kosten op de begroting worden meegenomen.

### 6.2.1 Kostentoekening bij rioolvervangning

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

#### Vervangingswaarde van de riolering

De kosten voor de totale vervangingswaarde van de riolen in gemeente Zwolle zijn indicatief geraamd. De volgende uitgangspunten zijn daarbij gehanteerd:

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

De totale vervangingswaarde van de bestaande riolering in gemeente Zwolle wordt op basis van dezelfde uitgangspunten geraamd op circa € 460 miljoen exclusief BTW en exclusief gemalen en bijzondere voorzieningen. Dit getal vormt een illustratie van de hoge kosten die horen bij de riolering.

## 6.2.2 Overzicht van de uitgaven voor investeringsprojecten

Tabel 12: Geplande investeringsprojecten

Onderwerp	Planjaar				
	2016	2017	2018	2019	2020
Renovatie/vervanging:					
Vrijvervalriolering	€ 300.000	€ 220.000	€ 160.000	€ 160.000	€ 160.000
	<b>€ 300.000</b>	<b>€ 220.000</b>	<b>€ 160.000</b>	<b>€ 160.000</b>	<b>€ 160.000</b>

## 7 Berekening van de rioolheffing

Dit hoofdstuk beschrijft de wijze waarop de rioolheffing wordt berekend. Hoe ziet het wettelijk kader eruit, bij wie wordt de nota van de rioolheffing neergelegd, op welke wijze wordt het tarief verdeeld over de verschillende belanghebbenden en wat zijn de uitgangspunten bij de berekening van de benodigde rioolheffing.

### 7.1 Wettelijke basis

Gemeenten hebben de mogelijkheid tot een heffing om de kosten voor de gemeentelijke watertaken te bestrijden.

#### Artikel 228a Gemeentewet

1. Onder de naam rioolheffing kan een belasting worden geheven ter bestrijding van de kosten die voor de gemeente verbonden zijn aan:
  - a. de inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater, alsmede de zuivering van huishoudelijk afvalwater en
  - b. de inzameling van afvloeiend hemelwater en de verwerking van het ingezamelde hemelwater, alsmede het treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.
2. Ter zake van de kosten, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a en b, kunnen twee afzonderlijke belastingen worden geheven.

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.

Bijgaand kader schetst enkele wetenswaardigheden rondom de rioolheffing en mogelijke varianten.

#### Enkele wetenswaardigheden rondom de rioolheffing

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

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

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

De rioolheffing mag niet worden gebaseerd op inkomen, winst of vermogen. Wel op het profijtbeginsel of het kostenveroorzakingsbeginsel. Verder mag de heffing worden gebruikt ter ondersteuning van beleidsdoelen, mits er geen sprake is van willekeur of onredelijkheid. Redelijke heffingsmaatstaven zijn: een vast bedrag per perceel, bedrag naar waterverbruik, bedrag naar huishoudgrootte, bedrag naar verhard oppervlak, bedrag naar WOZ-waarde van het eigendom.

De gemeenteraad heeft op 15 juni 2009 een verbrede rioolheffing ingesteld (één rioolheffing voor afvalwater en hemelwater).

## 7.2 Vermogensbeheer

Het berekenen van de benodigde rioolheffing is in essentie het in balans brengen van de inkomsten en uitgaven. Tussen beide staat een demper ofwel tariefs-egalisatie. De bedoeling van de egalisatievoorziening is dat de heffing niet van jaar tot jaar varieert als gevolg van bijvoorbeeld calamiteiten, tegenvallers in aanbestedingen van werken, beperkt hogere inflatie, etc. De ondergrens van de egalisatievoorziening is vastgesteld op één miljoen euro.

Om de kosten te kunnen dekken en te voorkomen dat de egalisatievoorziening op middellange termijn (we rekenen het plan financieel door voor een periode van 10 jaar) onder de vastgestelde ondergrens van € 1 miljoen zou uitkomen is de rioolheffing in 2016 met 2% verhoogd.

Met ingang van 2017 zijn de nieuwe BBV (Besluit Begroten en Verantwoording) richtlijnen van kracht. Een belangrijke wijziging, die een enorme impact heeft op de lasten voor de riolering, is de wijze waarop de omslagrente wordt berekend. Vanaf 2017 daalt de omslagrente van 3,5% naar 1,5% waardoor de egalisatievoorziening fors zal toenemen. Uitgaande van een boekwaarde (schuldbedrag) van circa € 30,8 miljoen levert dit een besparing op van ruim 6 ton per jaar.

Op basis van de begrotingsrichtlijnen is het tarief meer dan kostendekkend en is in overweging genomen het tarief naar kostendekkend niveau te brengen. De wetgeving staat niet toe dat het tarief meer dan 100% kostendekkend is. Dat is de reden dat we voor 2017 het tarief dienen te verlagen en/of in combinatie met het verhogen van de kosten. Vanaf 2017 wordt het groot onderhoud voor gemalen niet meer geactiveerd maar ten laste gebracht van de exploitatie. Dit is in lijn met de ingezette koers van de afgelopen planperiode. Verder is een verlaging van het tarief met 2,5% noodzakelijk.

Ook voor 2019 verwachten wij dat het tarief meer dan 100% kostendekkend is waardoor een verlaging van het tarief in 2018 met nog eens 2% tot de mogelijkheden behoort. Met deze maatregelen zal de egalisatievoorziening in 2025 uitkomen op 3,8 miljoen euro. Dit is ruim boven de minimaal benodigde ondergrens van 1 miljoen euro. De egalisatievoorziening is noodzakelijk om schommelingen in het tarief als gevolg van eventuele calamiteiten, tegenvallers in aanbestedingen van werken, beperkt hogere inflatie, etc. op te kunnen vangen zonder de heffing direct te laten stijgen.

De komende jaren (2016 t/m 2018) wordt onderzoek gedaan of maatregelen in het kader van klimaatverandering noodzakelijk zijn. De investeringen met betrekking tot klimaatadaptatie binnen het GRP worden betrokken bij de besluitvorming over het investeringsplan bij het voorjaarsmoment 2018. Er vindt dan ook een heroverweging plaats ten aanzien van de hoogte van de egalisatievoorziening.



### 7.3 Berekening van de rioolheffing

De gemeente Zwolle legt de rioolheffing op naar rato van het drinkwaterverbruik. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de drinkwatergegevens van Vitens. De gemeente kent twee soorten aanslagen, te weten het eigenarendeel en het gebruikersdeel. Een aansluiting wordt aangemerkt als eigenarendeel wanneer sprake is van een drinkwaterafname minder dan 599 m<sup>3</sup> per jaar. Bij een drinkwaterafname meer dan 600 m<sup>3</sup> per jaar is sprake van een gebruikersdeel.

De rioolheffing van gemeente Zwolle bestaat uit:

- Een eigenarendeel: Een vast bedrag per perceel waarbij het waterverbruik minder dan 500 m<sup>3</sup> per jaar is. Voor 2016 is dit € 107,88 per perceel.
- Een gebruikersdeel: Een variabel bedrag per perceel, afhankelijk van het waterverbruik, waarbij het waterverbruik meer is dan 500 m<sup>3</sup> per jaar. De heffing vindt plaats via verbruikschijven.

#### Uitgangspunten bij de berekening van de benodigde rioolheffing

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

Onderstaande keuzes zijn gehanteerd voor het GRP:

- Rioolheffing 100% kostendekkend.
- Prijspeil 2016.
- Beschouwde periode is 2016 – 2025.
- Boekwaarde oude investeringen per 1-1-2016 is circa € 30,6 miljoen.
- Stand van de voorziening riolering per 1-1-2016 is circa € 3,2 miljoen.
- Aantal aansluitingen: 59.200 in 2017 en vanaf 2018 een jaarlijkse groei van 400 woningen.
- Exploitatiekosten conform paragraaf 6.1.
- Investeringen conform paragraaf 6.2.
- Oninbaar wordt geschat op 0,3% per jaar, ten laste van de heffing.
- Kosten voor het rioleringsbeheer vallen onder de BTW voor zover het uitgaven aan derden betreft. Deze kosten zijn te betrekken bij het BTW-compensatiefonds. De BTW component wordt meegenomen bij de berekening van de hoogte van de rioolheffing.
- De inflatie wordt geschat op 1,5% per jaar omdat de Europese bank streeft naar deze waarde.
- Eventueel overschot op de exploitatie bij einde boekjaar wordt gestort in de voorziening riolering.
- Uitgaven voor groot onderhoud gemalen wordt niet geactiveerd maar ten laste gebracht van de exploitatie.
- Investeringen in rioolrenovaties zoals relining worden zo mogelijk geactiveerd. Dit wordt gedaan op basis van lineaire afschrijving over 15 of 40 jaar tegen een rekenrente van 3,5% in 2016 en 1,5% in de periode 2017 – 2020 en 2,0 % in de periode 2021 – 2024 en 2,5% in 2025.
- Het tarief in 2017 met 2,5% en in 2018 met 2% verlagen.

De benodigde rioolheffing voor 2016 tot en met 2020 (planperiode van dit GRP) en de jaren daarna staan weergegeven in bijgaande tabel. De komende jaren (2016 t/m 2018) wordt onderzoek gedaan of maatregelen in het kader van klimaatverandering noodzakelijk zijn. De investeringen met betrekking tot klimaatadaptatie binnen het GRP worden betrokken bij de besluitvorming over het investeringsplan bij het voorjaarsmoment 2018. Afhankelijk van de uitkomsten van het onderzoek kunnen de tarieven van 2019 tot en met 2025 wijzigen. Er vindt dan ook een heroverweging plaats ten aanzien van de hoogte van de egalisatievoorziening.

*Tabel 13: Benodigde rioolheffing uitgaande van het voorgestelde besluit*

Jaartal	Rioolheffing
2016	€ 107,88
2017	€ 105,18
2018	€ 103,08
2019	€ 104,68
2020	€ 106,30
2021	€ 107,95
2022	€ 109,62
2023	€ 111,32
2024	€ 113,05
2025	€ 114,80

Opmerkingen bij deze waarden:

- In de tabel vermelde bedragen zijn jaarlijks al gecorrigeerd met inflatie.
- Het betreft het eigenarentarief (met een waterverbruik van minder dan 500 m<sup>3</sup> per jaar).
- In de looptijd van dit GRP zullen ongetwijfeld afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit hoofdstuk geraamde inkomsten en uitgaven. Alleen bij forse afwijkingen moet de rioolheffing opnieuw worden berekend. Bij kleinere afwijkingen is het beter de vastgestelde rioolheffing vast te houden en de mee- en tegenvallers op te vangen met de voorziening riolering. Deze buffer is daarvoor bedoeld en meestentijds voldoende solide. Bij de voorbereiding van het volgende GRP kan de rioolheffing worden herzien.
- De gemiddelde rioolheffing in Nederland bedraagt € 193,-. De rioolheffing in Zwolle behoort met een tarief van € 107,89 in 2016 tot één van de laagste in Nederland (nummer 4).

Veendam	€ 85,20
Veenendaal	€ 93,60
Goes	€ 105,93
Zwolle	€ 107,89