



# verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan

Gemeente Schiedam

Nelen & Schuurmans



Definitief GRP

Januari 2014



gemeente  
Schiedam



# verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan

2014 - 2018

Definitief GRP

## **Opdrachtgever**

Gemeente Schiedam

Postbus 1501

3100 AE Schiedam

## **Nelen & Schuurmans**

Postbus 1219

3500 BE Utrecht

[www.nelen-schuurmans.nl](http://www.nelen-schuurmans.nl)

## **Projectgegevens**

Dossier : N0186

Datum : Januari 2014

Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Geldigheidsduur	5
1.4	Procedure	5
1.5	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>Terugblikken</b>	<b>6</b>
2.1	GRP 2009 – 2013	6
2.1.1	Stedelijk Afvalwater	7
2.1.2	Hemelwater	8
2.1.3	Grondwater	9
2.1.4	Effectief Beheer	9
2.1.5	Financieel: conclusies Watermaat	10
2.2	Aanbevelingen voor het vGRP 2014 – 2018	10
<b>3</b>	<b>Het beleid en kader</b>	<b>11</b>
3.1	Wettelijk kader	11
3.2	Beleidsplannen	12
3.2.1	(Inter-)nationaal beleid	12
3.2.2	Gemeentelijk kader en beleid	14
3.3	Samenwerking in de (afval-) waterketen	15
3.4	Actuele thema's voor Schiedam	16
3.4.1	Onderhoud	17
3.4.2	Verlengen levensduur stelsel	17
3.4.3	Milieumaatregelen (afkoppelen van hemelwater)	18
3.4.4	Regenwater	18
3.4.5	Klimaatverandering	19
3.4.6	(Stedelijk) oppervlaktewater	19
3.4.7	Grondwater	19
<b>4</b>	<b>Gewenste situatie</b>	<b>20</b>
4.1	Inleiding	20
4.2	Doelen en functionele eisen	20
4.3	Ambities	22
4.3.1	Stedelijk afvalwater	23
4.3.2	Hemelwater	24
4.3.3	Grondwater	26
4.3.4	Voorwaarden voor effectief rioolbeheer	28
<b>5</b>	<b>Huidige situatie</b>	<b>31</b>
5.1	Totaaloverzicht voorzieningen	31
5.2	Stedelijk afvalwater	32
5.2.1	Inzameling en transport	32
5.2.2	Toestand van de voorzieningen	33
5.2.3	Functioneren van het systeem	35
5.3	Hemelwater	36



5.3.1	Inzameling en transport .....	36
5.3.2	Toestand van de voorzieningen .....	37
5.3.3	Functioneren van het systeem .....	37
5.4	Grondwater .....	37
5.4.1	Inzicht in de situatie .....	37
5.4.2	Toestand van de voorzieningen .....	38
5.4.3	Functioneren van het systeem .....	38
5.5	Voorwaarden voor Effectief Beheer .....	39
<b>6</b>	<b>Opgave en Maatregelen .....</b>	<b>42</b>
6.1	Stedelijk afvalwater .....	42
6.1.1	Aanleg van voorzieningen .....	42
6.1.2	Onderzoek .....	42
6.1.3	Maatregelen .....	45
6.2	Hemelwater .....	47
6.2.1	Aanleg van voorzieningen .....	47
6.2.2	Onderzoek .....	47
6.2.3	Maatregelen .....	49
6.3	Grondwater .....	50
6.3.1	Aanleg van voorzieningen .....	50
6.3.2	Onderzoek .....	50
6.4	Voorwaarden voor effectief beheer .....	52
6.4.1	Beheergegevens op orde .....	52
6.4.2	Monitoring en analyse .....	52
6.4.3	Bedrijfsvoering .....	53
<b>7</b>	<b>Organisatie en financiën .....</b>	<b>54</b>
7.1	Inleiding .....	54
7.2	Personele middelen .....	54
7.3	Financiële middelen .....	56
7.3.1	Uitgangspunten .....	56
7.3.2	Investeringen .....	57
7.3.3	Exploitatiekosten .....	59
7.3.4	Financieringsmodel .....	59
7.3.5	Heffingsgrondslag .....	59
7.3.6	Heffing .....	59
<b>I</b>	<b>Heffingsberekening .....</b>	<b>62</b>
<b>II</b>	<b>Rioolbeheerkaart .....</b>	<b>64</b>
<b>III</b>	<b>DoFeMaMe .....</b>	<b>65</b>
<b>IV</b>	<b>Rioolbeheerplan .....</b>	<b>66</b>
<b>V</b>	<b>Overzicht maatregelen .....</b>	<b>67</b>
<b>VI</b>	<b>Evaluatie vGRP 2009-2013 .....</b>	<b>68</b>
<b>VII</b>	<b>Besluit gemeenteraad .....</b>	<b>70</b>
<b>VIII</b>	<b>Instemming derden .....</b>	<b>71</b>
<b>IX</b>	<b>Overzicht afkoppelopgave OAS .....</b>	<b>72</b>



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Goede riolering is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van wateroverlast. Om zorg te dragen voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater zijn voorzieningen nodig. Aanleg en beheer van deze voorzieningen is een gemeentelijk taak die zijn wettelijke basis vindt in de Wet milieubeheer (WM art 10.33) en de Waterwet (art. 3.5 en 3.6).

Het opstellen van een verbreed Gemeentelijk rioleringsplan (vGRP) is een wettelijke verplichting die is vastgelegd in de Wet milieubeheer (Wm. art. 4.22). Met het verstrijken van de planperiode moet het bestaande vGRP Schiedam worden geactualiseerd. In dit vGRP wordt beschreven hoe gemeente Schiedam haar zorgplichten de komende planperiode wil doorzetten en vormgeven. Deze zorgplichten, ook bekend als watertaken, hebben betrekking op het stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater en bestaan uit:

- › Zorgplicht voor de inzameling en transport van het stedelijk afvalwater (art. 10.33 Wet milieubeheer).
- › Zorgplicht voor afvloeiend hemelwater (art 3.5 Waterwet).
- › Zorgplicht voor het in openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemmingen zoveel mogelijk te voorkomen of beperken (art 3.6 Waterwet).

In de Gemeentewet (art. 228a) is geregeld dat de gemeente onder de naam rioolheffing een belasting kan heffen ter bekostiging van de uitvoering van de drie zorgplichten.

In dit verbreed gemeentelijk rioleringsplan (vGRP) staat beschreven hoe gemeente Schiedam invulling geeft aan de drie zorgplichten, welke activiteiten hieruit voortkomen en bijbehorende kosten.

## 1.2 Doel

Dit verbreed gemeentelijk rioleringsplan beschrijft de doelen en eisen die worden gesteld aan de riolering en het beheer, zodat een goede invulling gegeven wordt aan de gemeentelijke watertaak op het gebied van afvalwater, hemelwater en grondwater. In de uitwerking van deze doelen en eisen zijn niet alleen de minimale wettelijke verplichtingen meegenomen, maar ook ambitie van de gemeente om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren.

Het plan beschrijft de maatregelen die nodig zijn om de doelen te realiseren als wel de criteria en meetmethoden waarmee de doelmatigheid van de maatregelen kan worden bepaald. Er wordt concreet aangegeven op welke wijze het beheer van riolering en andere voorzieningen de komende jaren het beste kan worden vormgegeven. Daarnaast wordt een goed kostenoverzicht geboden, inclusief meerjaren-kostenontwikkeling.



### 1.3 Geldigheidsduur

De geldigheid van dit plan wordt door de gemeente vastgesteld, en bestrijkt een periode van 5 jaar, van 2014 tot en met 2018. Een periode van 5 jaar geeft voldoende ondersteuning voor de concrete uitvoering van maatregelen zonder dat direct allerlei beleidslijnen veranderen. Tevens kan voor een periode van vijf jaar, een realistische inschatting gemaakt worden van de benodigde middelen en financieringswijze. Gedurende de planperiode houden operationele plannen het College jaarlijks op de hoogte van de ontwikkelingen.

### 1.4 Procedure

Dit vGRP is opgesteld door gemeente Schiedam, met ondersteuning van adviesbureau Nelen & Schuurmans. Intensief overleg heeft plaatsgevonden met betrokken afdelingen, om de verschillende planvormen goed op elkaar af te stemmen. De gemeenteraad is zeer nauw betrokken in het vaststellen van de financiële en technische kaders, waarmee invulling is gegeven aan het gewenste ambitieniveau voor de gemeentelijk watertaken.

Het Hoogheemraadschap van Delfland (HHD) is betrokken in de startfase van het traject. Ze zijn beheerder van de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) waarnaar het afvalwater wordt afgevoerd en beheerder van het oppervlaktewater waarop wordt geloosd. Tevens heeft HHD sinds 2012 het eindgemeente Bijdorp in eigendom en beheer.

Voorafgaand aan de formele vaststelling door de gemeenteraad, is het concept-vGRP officieel ter beoordeling aan het Hoogheemraadschap van Delfland, Rijkswaterstaat en de Provincie Zuid-Holland voorgelegd. De provincie Zuid-Holland heeft hierin een aanwijzingsbevoegdheid. Rijkswaterstaat is beheerder van het buiten water waarop wordt geloosd waarbij het Hoogheemraadschap van Delfland de beheerder van het binnenwater is.

### 1.5 Leeswijzer

Dit vGRP is conform de aanbevelingen in de Leidraad Rioleringsplan opgezet en bestaat uit de volgende onderdelen:

*Hoofdstuk 1:* Beschrijving van de inleiding, met de aanleiding, de geldigheidsduur en een leeswijzer.

*Hoofdstuk 2:* Blijkt terug op het voorgaande planperiode. De uitkomsten vormen de beginsituatie voor dit vGRP.

*Hoofdstuk 3:* Beschrijving van de relevante kaders en beleidsontwikkelingen die de basis vormen voor de Gemeentelijk Rioleringsplan. Bij de daarop volgende hoofdstukken wordt nader ingegaan hoe de gemeente met deze kaders omgaat.

*Hoofdstuk 4:* Beschrijving van de gewenste situatie, met daarin het streefbeeld, ambities en de doelen van de gemeente.

*Hoofdstuk 5:* Beschrijving en de toetsing van de huidige situatie.

*Hoofdstuk 6:* Geeft een overzicht van de opgaven en maatregelen weer, die noodzakelijk zijn om van de huidige naar de gewenste situatie te komen.

*Hoofdstuk 7:* Beschrijft de benodigde personele middelen en het kostendekkingsplan, hoe de maatregelen worden gefinancierd en tot welke rioolheffing dit de komende jaren leidt.



## 2 Terugblikken

Dit hoofdstuk bevat een evaluatie van het rioolbeheer in de planperiode van het vGRP 2009 - 2013. De volgende opmerkelijke gebeurtenissen hebben plaatsgevonden: in 2011 is de begroting voor het rioleringsbeheer verhoogd met 22%. De rioolheffing is tegelijkertijd verhoogd tot €209,-, zodat de rioolheffing kostendekkend werd.

Deze verhogingen waren nodig omdat:

- › het eigendom en zorg voor de riolering na een periode van 6 jaar is overgedragen van de ONS-groep<sup>1</sup> (terug) naar de gemeente;
- › herijking van de financiën plaatsgevonden had nadat was gebleken dat zekere uitgangspunten uit het afgelopen vGRP niet waren meegenomen in de financiële doorrekeningen;
- › het vermoeden ontstond op de afdeling Beheer Openbare Ruimte dat er ruwe aannamen waren opgenomen in het afgelopen vGRP. Het bureau Watermaat is halverwege de planperiode benaderd om te adviseren over mogelijke aanpassingen aan het vGRP.

In dit hoofdstuk passeren opeenvolgend de evaluatie van het vGRP 2009 - 2013 en het evaluatieadvies van Watermaat de revue, afgesloten door enkele aanbevelingen voor het vGRP 2014 - 2018.

### 2.1 GRP 2009 – 2013

In het vGRP 2009 - 2013 is invulling gegeven aan de verbrede watertaken. Om de gewenste situatie te definiëren is in het afgelopen vGRP gekozen om de methodiek van Doelen, Functionele Eisen, Maatstaven en Meetmethoden te hanteren (DoFeMaMe). Deze methodiek helpt niet alleen om doelen concreet te maken, maar ook bij de beoordeling van de gestelde doelen. Echter, omdat in het afgelopen vGRP de maatstaven en meetmethoden niet consequent concreet zijn gemaakt, heeft de methodiek aan effectiviteit ingeboet.

In deze paragraaf wordt aan de hand van gestelde doelen teruggekeken naar de afgelopen planperiode en op welke wijze hieraan door de gemeente invulling is gegeven. In deze evaluatie zijn de meest belangrijk bevindingen opgenomen.

Tabel 2-1 laat zien in welke mate de gemeente haar gestelde doelen heeft behaald, gebaseerd op een inschatting van het aandeel uitgevoerde maatregelen uit het vGRP. Hierin is de indeling gehanteerd overeenkomstig de gedefinieerd opgaven, te weten:

- › Aanleg van voorzieningen bij bestaande bebouwing en bij nieuwbouw.
- › Beheer van bestaande voorzieningen (onderzoek en onderhouds- en vervangingsmaatregelen).

---

<sup>1</sup> Openbare Nutsbedrijven Schiedam Groep



Tabel 2-1: Overzicht van het behalen van de doelen en uitvoering van de maatregelen in de planperiode 2009 – 2013 (inschatting overeengekomen met gemeente). Een gedetailleerd overzicht van de (uitgevoerde) maatregelen is opgenomen in Bijlage VI.

Watertaak	Uitvoering		Doel zorgplicht behaald
	Aanleg voorzieningen	Beheer voorzieningen	
<b>Stedelijk Afvalwater</b>	90 %	60 %	70 %
<b>Hemelwater</b>	100 %	100 %	100 %
<b>Grondwater</b>	80%	N.V.T.	100 %

### 2.1.1 Stedelijk Afvalwater

#### *Uitvoering aanleg voorzieningen*

In de afgelopen planperiode heeft de gemeente gezorgd voor de inzameling en transport van het afvalwater. Voor de aansluiting van de historische woonschepen in de Korte- en Langehaven op de riolering is afgezien, aangezien er onduidelijkheid heerst of dat ze onder de Wet Pleziervaartuigen vallen en daarmee wettelijk niet hoeven te worden aangesloten. Wel wordt gemonitord of de belevingswaarde en kwaliteit van het oppervlaktewater niet achteruit gaat. Er is gestreefd voor duurzame oplossingen voor de afvoer van het hemelwater. Dit heeft zich vertaald naar het gescheiden aanleggen van rioolsystemen bij in- en uitbreidingen.

Tabel 2-2 laat een overzicht zien van de hoeveelheid geïnspecteerde en nieuw aangelegde dwa riolering.

Tabel 2-2: Uitgevoerde maatregelen voor de planperiode 2009 – 2013 (Bron: Afd. gegevensbeheer)

Jaar	Geïnspecteerd [km]	Nieuw aangelegd DWA [km]
<b>2009</b>	2,67	0,65
<b>2010</b>	48,12	1,65
<b>2011</b>	17,02	2,07
<b>2012</b>	25,59	3,56
<b>2013</b>	25,00	1,20

#### *Uitvoering beheer voorzieningen*

Het dagelijks onderhoud en reparaties aan de rioleringsobjecten wordt uitgevoerd door Irado, in 2000 opgericht door een fusie tussen ONS Milieu uit Schiedam en Stadsreiniging Vlaardingen. Momenteel is enkel een financiële evaluatie mogelijk. De verslaglegging van activiteiten wordt nu niet ingezet om de kosten af te zetten tegen de baten (reductie van klachten, storingen etc.). In het vGRP was voor 2012 een totaalbedrag van € 1.406.000,- geraamd, waarbij voor € 1.140.000,- is gerealiseerd. Het is nu dus moeilijk in te schatten wat hiervan de consequenties zijn.

Er heeft een overdracht van rioolgemaal Bijdorp plaatsgevonden naar het Hoogheemraadschap van Delfland. De vervanging van de persleiding Marconiweg is niet uitgevoerd, daar dit uit de inspectiegegevens niet noodzakelijk bleek.

De werkzaamheden rondom het gegevensbeheer lopen stroef. Dit komt doordat aanlevering van gegevens van derden niet aansluit op het interne beheer. De gegevensbeheer-taken worden uitgevoerd door 0,6 fte. De taken bestaan uit:

- › Periodiek bijwerken van de revisiegegevens (vervanging en renovatie).
- › Toevoegen van nieuw aangelegde riolering (nieuwbouw).





- › Invoeren van inspectie- en reinigingsgegevens in het beheerpakket.

Extra fte zijn wenselijk om het beheer beter te laten verlopen (Bron: Watermaat).

Tussentijds is de wijze voor inmeten van de ondergrondse infrastructuur gewijzigd. Deze informatie wordt momenteel integraal met de inspecties meegenomen, wat tot kostenefficiëntie leidt.

Met de uitvoering van de onderzoeksmaatregelen omtrent het *inspecteren, reinigen, beoordelen en controleren* van de vrijvervalriolering is het inzicht in technische toestand van de riolering vergroot. Hiertoe heeft het *inspectie- & reinigingsplan* een bijdrage geleverd. Ook is gebruik gemaakt van externe ondersteuning in het kader van het opstellen van *renovatiebestekken*. Deze bestekken volgen uit beoordelingsadviezen van geïnspecteerde riolering. Het onderzoek omtrent de vervuiling van het rioolstelsel is niet uitgevoerd. Desalniettemin heeft de gemeente enigszins inzicht in de vervuiling door gemelde klachten en inspecties en heeft ze haar reinigingsfrequenties op aangepast.

In aanloop naar het vGRP is het *rekenmodel* van Schiedam geactualiseerd en zijn berekeningen uitgevoerd om inzicht in het functioneren te vergroten. Om het inzicht te vergroten voert de gemeente ook *metingen aan het riool* uit. In verband met het vervallen van de vergunning vanuit de WVO is er geen heffing meer voortkomend uit de belasting van het riool op het ontvangende oppervlaktewater in beheer van Rijkswaterstaat. Wel zijn de metingen gecontinueerd.

Aanvullend op het uitvoeringsplan, heeft een *0-inventarisatie* plaatsgevonden van de 5 grootste gemalen om een betrouwbaar beeld van de onderhouds- & vervangingskosten te krijgen.

### 2.1.2 Hemelwater

Net als voor het afvalwater heeft de gemeente zich ten doel gesteld om te zorgen voor de inzameling en transport van het hemelwater. Hiermee heeft de gemeente de watertaak voor hemelwater breder opgepakt dan de voorgeschreven 'behandeling hemelwater'. De gemeente is erin geslaagd om volledig te voldoen aan de gestelde doelen in het vGRP 2009 – 2013.

#### *Uitvoering aanleg voorzieningen*

De in het vGRP aangegeven strategie wordt in de praktijk gevolgd. Er is gestreefd naar duurzame oplossingen voor de afvoer van het hemelwater. Dit heeft zich vertaald naar het gescheiden aanleggen van riolsystemen bij in- als uitbreidingen. In totaal is in de afgelopen planperiode 19,8 km hwa-riolering toegevoegd aan het areaal.

Schiedam neemt deel aan de Optimalisatie Afvalwater Stysteemstudie (OAS) met onder andere het Hoogheemraadschap van Delfland. In deze samenwerkingsovereenkomst is een 'basisinspanning' gedefinieerd in de vorm van het afkoppelen van 35,5 hectare. Tot en met 2012 is in de wijk Nieuwland reeds 22 hectare afgekoppeld. Invulling van overige werkzaamheden in het kader van de OAS staan beschreven in het hoofdstuk

Gewenste Situatie.

#### *Uitvoering beheer voorzieningen*



Figuur 2-1: Afkoppelen van een regenpijp



Twee onderzoeksmaatregelen zijn niet binnen de planperiode uitgevoerd. Er is afgezien van de integrale haalbaarheidsstudie voor afkoppelen voor Schiedam-Noord. In plaats daarvan is gekozen om per project de doelmatigheid van afkoppelen af te wegen. Ook is er geen hemelwaterverordening opgesteld.

De onderhoudsmaatregelen voor hemelwater bestonden uit onderhoud van de hemelwater riolering en reiniging van straten en kolken. Deze maatregelen zijn integraal uitgevoerd met de maatregelen voor het afvalwater. De frequentie is verlaagd van 2 naar 1,5 keer per jaar, waarbij in overlastgevoelige gebieden de oorspronkelijke frequentie nog steeds wordt gehanteerd.

Er waren in het vGRP geen vervangingsmaatregelen voor de HWA stelsel gepland.

### 2.1.3 Grondwater

De gemeente heeft zich afgelopen planperiode ten doel gesteld om te zorgen dat het grondwater de bestemming van het gebied niet structureel belemmert. De gemeente voldoet aan haar doelstellingen. Desondanks ontvangt de gemeente veel klachten over grondwater.

#### *Uitvoering aanleg voorzieningen*

De gemeente was voornemens om bij nieuwbouw en vervanging drainage leidingen aan te leggen, indien de noodzaak daarvan in het project werd aangetoond. Gedurende de gehele periode is er geen drainage mee aangelegd. Er is hiervoor gekozen, omdat de gemeente destijds nut en noodzaak hiervan niet inzag. Daarnaast bestaat het risico dat het kunstmatig laag houden van het grondwater nadelige gevolgen kan hebben voor de houten paalfunderingen en eventueel tot meer zettingen kan leiden.

#### *Uitvoering beheer voorzieningen*

Er is begonnen met de uitrol van een gebied dekkend grondwatermeetnet. In 2012 is de monitoring van deze grondwaterstanden stopgezet, door gebrek aan personele capaciteit. Bij een aantal projecten zijn er peilbuizen geplaatst, waar nooit metingen zijn uitgevoerd. In 2013 heeft de gemeente weer een extra inspanning verricht voor onderzoek naar grondwateroverlast gevoelige gebieden, waarvoor aanvullend peilbuizen zijn geplaatst.

De maatregel voor aanschaf van programmatuur voor opslag en bewerking van meetgegevens van diverse voorzieningen is niet uitgevoerd. Dientengevolge is er ook geen analyse van de grondwatersituatie uitgevoerd, om een werkelijk beeld van de optredende grondwaterstanden te verkrijgen. Hiervoor in de plaats zijn twee specifieke geohydrologische onderzoeken uitgevoerd. De grondwaternotitie en de grondwaterverordening zijn ook niet uitgevoerd.

### 2.1.4 Effectief Beheer

In het hoofdstuk Gewenste Situatie, zijn in het afgelopen vGRP enkele voorwaarden en maatstaven voor effectief beheer opgesteld. In dit hoofdstuk zijn echter geen meetmethoden gedefinieerd, waarmee onderzocht kan worden of aan de gestelde maatstaven wordt voldaan. In het hoofdstuk Opgave van het vGRP 2009-2013 ontbreken tevens maatregelen om tot effectief beheer te komen.

De invulling van de voorwaarden voor effectief beheer heeft de afgelopen planperiode geleid tot een beter systeemtechnisch functioneren, meer inzicht in de toestand van de riolering en beter contact met inwoners. Inzicht in de gerealiseerde kostenreductie blijft een aandachtspunt.



### 2.1.5 Financieel: conclusies Watermaat

In 2011 is het bedrijf Watermaat benaderd voor een analyse van de toenmalige toestand van het rioolbeheer binnen de gemeente. Op de afdeling Beheer Openbare Ruimte ontstond namelijk het vermoeden dat in het vGRP 2009 – 2013 ruwe financiële aannamen waren gehanteerd. Watermaat heeft in juli 2011 een adviesnotitie opgeleverd. Deze notitie is vervolgens actief toegepast binnen de gemeente.

#### *Conclusies notitie Watermaat*

De notitie van Watermaat bevat de volgende conclusies:

- › Breng de begroting voor de riolering op korte termijn in overeenstemming met de ervaringen van afgelopen jaren, die model staat voor sober rioolbeheer.
- › Kies op dit moment niet voor een verandering van de heffingsmaatstaf voor de rioolheffing van uit de belastingtechnische overwegingen, omdat vanuit de voorbereiding voor het nieuwe vGRP wellicht een verdergaande aanpassing wenselijk is.
- › Verhoog de heffing vanuit de verhoging van de begroting voor de riolering.
- › Maak bij het heroverwegen van de formatie van de ambtelijke organisatie alvast extra fte vrij voor beleid water en grondwater en om een team riolering en water te formeren.
- › Maak in de aanloop van het nieuwe vGRP werk van de 14 aanbevelingen in de adviesnotitie.

### 2.2 Aanbevelingen voor het vGRP 2014 – 2018

Terugblikken op de afgelopen planperiode heeft inzicht en aanbevelingen opgeleverd voor het vGRP 2014 – 2018. De belangrijkste onderwerpen zijn:

- › *Verhogen toepasbaarheid vGRP*: door de gewenste situatie en opgave concreet te formuleren aan de hand van doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden, kan het vGRP toegepast worden als beleidsstuk, maar ook als leidraad bij meerjarenplannen.
- › *Verhogen effectief beheer*: effectief beheer vormt de voorwaarden voor het waarborgen van kennis, het leveren van de gewenste kwaliteit, het in de hand hebben en houden van de kosten en een doelmatige en doeltreffende invulling van de zorgplichten. In dit vGRP dienen de voorwaarden en implementatie van effectief beheer behandeld en concreet gemaakt te worden.
- › *Personele inzet*: naar aanleiding van het advies van Watermaat, zal in dit vGRP een overzicht van de personele inzet voor rioolbeheer geboden worden.
- › *Financiële analyse*: in dit vGRP dient een financieel overzicht opgenomen te worden waarin verschillende financieringsvormen worden overwogen en een reële heffing is opgenomen.



## 3 Het beleid en kader

Rioolbeheer heeft te maken met diverse uitdagingen. Vanuit de overheid worden verplichtingen in de vorm van wetten opgelegd waaraan voldaan moet worden, de zogenaamde watertaken. Daarnaast stuurt het Bestuursakkoord Water (BAW, 2011) op doelmatiger waterbeleid en wordt samenwerking in de waterketen daardoor van groter belang. In dit hoofdstuk staat een overzicht van de veranderende wetgeving en recente beleidsontwikkelingen die direct of indirect van invloed zijn op de gemeentelijke watertaken. Dit bepaalt de kaders waarbinnen een afweging moet worden gemaakt voor de lokale situatie.

### 3.1 Wettelijk kader

Bij de ontplooiing van het rioolbeheer is de gemeente gehouden aan de wet- en regelgeving zoals vastgelegd in:

- › Wet milieubeheer (Wm);
- › Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo);
- › Waterwet.

#### *Wet milieubeheer*

De juridische aspecten van rioolbeheer zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer. Aan deze wet zijn enkele uitvoeringsregels gekoppeld waaronder het Activiteitenbesluit, het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah) en het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi). De Wet milieubeheer reguleert lozingen en de inzameling en transport van stedelijk afvalwater via een openbaar vuilwaterriool of individuele behandeling afvalwater (IBA). Doordat per januari 2008 de lozingsregels zijn gevat in bovenstaande besluiten, is de vergunningverlening in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren komen te vervallen.

#### *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht*

Voor de procedurele aspecten van het invullen van de drie watertaken is de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) van belang. Hierin is onder andere opgenomen hoe omgegaan dient te worden met vergunningverlening voor lozingen in het gemeentelijk rioolstelsel.

#### *Waterwet*

De Waterwet is relevant waar het relaties binnen het (afval-)watersysteem betreft. In artikel 3.8 bepaalt bijvoorbeeld de Waterwet dat waterschappen en gemeenten hun taken en bevoegdheden op elkaar afstemmen met doelmatig en samenhangend waterbeheer als streven. Bevoegd gezag op grond van de Waterwet zijn de waterschappen voor regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren.

Een van de wetten die nu onderdeel is van de Waterwet is de Wet gemeentelijke watertaken. Hieronder wordt uitgewerkt welke betekenis deze Wet heeft voor het vGRP.

#### *Wet gemeentelijke watertaken*

Sinds 1 januari 2008 is de wetwijziging “verankering en bekostiging van gemeentelijke watertaken” formeel van kracht. Deze wet wordt ook wel aangeduid als de “Wet gemeentelijke watertaken”. Samengevat zijn de belangrijkste wijzigingen in de wetgeving voor de gemeentelijke watertaken als volgt:

Figuur 3-1: Het verbrede vGRP behandelt de 3 zorgplichten op het gebied van afvalwater, regenwater en het voorkomen van grondwaterproblemen



- a. Voor de gemeente is er volgens de nieuwe wetgeving sprake van drie zorgplichten (Figuur 3-1):
- › De zorgplicht voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater (Wet milieubeheer (Wm)).
  - › De zorgplicht voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door particulier) en de verwerking van ingezameld hemelwater (Ww).
  - › De zorgplicht ter voorkoming van structureel nadelige gevolgen van het grondwater (Ww). Er is een heffingsbevoegdheid opgenomen in de Gemeentewet. Dit moet de gemeenten beter in staat stellen om de kosten te verhalen die gepaard gaan met de gemeentelijke wateropgave(n).
- b. Gemeenten hebben de mogelijkheid om bij verordening regels te stellen voor het lozen van afvloeiend hemelwater en grondwater.
- c. Het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) is "verbreed". Gemeenten moeten in hun vGRP naast de bestaande planverplichting voor de inzameling en transport van afvalwater, ook aandacht besteden aan hun zorgplicht voor grondwater en hemelwater. Dit is opgenomen in artikel 4.22 van de Wm.
- d. De herijking van het hemelwaterbeleid en de VROM-regelgeving leidt tot aanpassingen in de Wm. Zo is hierin een nieuw artikel (10.29a) opgenomen, waarin wordt bepaald dat bestuursorganen die bevoegdheden uitoefenen over afvalwater, rekening moeten houden met een voorkeursvolgorde<sup>2</sup>. De reden hiervoor is dat sommige manieren om met afvalwater om te gaan, vanuit milieu hygiënisch oogpunt uitdrukkelijk de voorkeur verdienen boven andere.

Tot slot merken we op dat de gemeentelijke taken in de wet zijn vastgelegd als een "zorgplicht". Dat betekent dat de gemeente niet wettelijk verplicht is om alles zelf te doen. De gemeente kan een derde partij inschakelen voor de inzameling, het transport en de verwerking van de verschillende waterstromen.

## 3.2 Beleidsplannen

Bij de uitvoering van haar rioleringsbeheer wil de gemeente afstemmen op het vigerende beleid ten aanzien van water. In deze paragraaf staat het (inter-)nationaal en gemeentelijk beleid kort toegelicht. Dit beleid is impliciet opgenomen in de Gewenste Situatie.

### 3.2.1 (Inter-)nationaal beleid

De belangrijkste beleidsplannen voor het nationaal waterbeleid zijn:

*Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)*

De KRW richt zich op:

- › het behouden voor verdere achteruitgang, beschermen en verbeteren van ecosystemen op het land en in het water en wetlands;

---

<sup>2</sup> Kwalitatieve voorkeursvolgorde afval- en hemelwater: voorkomen-schoonhouden-scheiden-zuiveren



- › het bevorderen van duurzaam watergebruik door beschikbare waterbronnen voor de lange termijn te beschermen;
- › het progressieve vermindering van de verontreiniging van oppervlaktewater en grondwater en het voorkomen van verdere verontreiniging hiervan;
- › het bijdragen aan het afzwakken van de gevolgen van extreme neerslag en perioden van droogte.

#### *Europese Zwemwaterrichtlijn*

Dit is een aanvulling op de KRW. Het doel is te streven naar het behoud, de bescherming en de verbetering van de milieukwaliteit en het beschermen van de gezondheid van de mens. Aan het einde van het badseizoen 2015 moeten de zwemlocaties minimaal in de klasse aanvaardbaar zijn. Als de kwaliteit van het zwemwater niet verbetert of als maatregelen om de kwaliteit te verbeteren te duur zijn, mag het water niet meer worden aangegeven als zwemwater.

#### *Actueel Nationaal Bestuursakkoord Water*

Dit is een overeenkomst gesloten in samenwerkingsverband tussen het Rijk en de koepelorganisaties van de provincies, de gemeenten en de waterschappen, waarin op hoofdlijnen de wateropgaven zijn neergelegd die benodigd zijn om in 2015 het watersysteem op orde te hebben en vervolgens op orde te houden richting 2050. Het Nationaal Bestuursakkoord Water is gericht op het verminderen van de kans op wateroverlast, zowel vanuit de riolering als het oppervlaktewater, op het op orde krijgen van de waterkwaliteit en op het niet ernstiger laten worden van watertekorten.

#### *Nationaal Waterplan*

In december 2009 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgelegd. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet en is de opvolger van de Vierde Nota waterhuishouding. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor ruimtelijke aspecten de status structuurvisie. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, op voldoende en schoon water en op diverse vormen van gebruik van water en het Waterplan geeft het beleid op hoofdlijnen weer dat het Rijk wil voeren om tot duurzaam waterbeheer te komen. Voor stedelijk water zijn de volgende punten opgenomen:

- › Bij de ontwikkeling van locaties in de stad wordt ernaar gestreefd dat de hoeveelheid groen en water per saldo toeneemt.
- › Bij de aanpak van de stedelijke wateropgave, wordt rekening gehouden met verdergaande verstedelijking en klimaatverandering en zoveel mogelijk aangesloten bij de dynamiek van de stad.
- › De combinatie van water en groen biedt volop kansen om het stedelijk watersysteem robuuster en klimaatbestendiger te maken.

#### *Bestuursakkoord Waterketen*

In het bestuursakkoord waterketen 2007 is opgenomen, dat gemeenten en waterschappen de afvalwaterketen beheren als ware er sprake van 1 systeem en 1 verantwoordelijke partij. Wat wel vast staat is, dat er gestreefd moet worden naar het optimaliseren van het beheer van de waterketen. Dit kan door samenwerking tussen gemeente en waterschap, maar ook door samenwerking tussen gemeenten onderling.

Indien het de partijen zelf niet lukt om binnen de gestelde termijn afspraken te maken over samenwerking in de afvalwaterketen, dan wordt wetgeving opgesteld om samenwerking in de afvalwaterketen af te dwingen. Met samenwerking in de afvalwaterketen tussen gemeenten en waterschappen, en samenwerking tussen gemeenten onderling, wordt een besparing gezien. Landelijke richtlijnen voor deze



kostenbesparing in 2020 zijn € 380 miljoen per jaar. Dit komt bovenop een verwachte autonome besparing voor Nederland van € 120 miljoen per jaar in 2020.

#### *Bestuursakkoord Water 2011*

Het Nationaal Bestuursakkoord Water en het Bestuursakkoord Waterketen hebben de basis gevormd voor het Bestuursakkoord Water 2011. De maatregelen in het Bestuursakkoord Water zijn onder andere gericht op doelmatig beheer van de waterketen. De volgende punten zijn opgenomen:

- › Capaciteit en kennis bundelen en operationele taken professionaliseren.
- › Ruimte creëren voor innovatie om duurzaamheid en doelmatigheid te verhogen.



Figuur 3-2: ondertekening Bestuursakkoord Water (bron: VNG)

### **3.2.2 Gemeentelijk kader en beleid**

#### *Waterplan Schiedam 2006-2015*

Het Waterplan Schiedam beschrijft de gezamenlijke visie van de gemeente Schiedam en het Hoogheemraadschap van Delfland op het water in de bebouwde kom, de stadsranden en de wijze waarop het gerealiseerd kan worden. Doel van het waterplan is het bereiken van een duurzaam, schoon en veilig watersysteem door samenwerking met alle belanghebbenden. Dit heeft geleid tot een uitvoeringsprogramma waarin de uit te voeren maatregelen zijn weergegeven vanuit waterkwantitatief (Waterstructuurplan) en waterkwalitatief oogpunt (het vGRP 2009-2013, het Ecologisch Inrichtingsplan en een geactualiseerd Baggerplan).

#### *College werkprogramma 2010-2014*

Het college heeft op basis van input vanuit de stad, maar ook de uitgangspunten vanuit de Stadsvisie Schiedam 2030 en coalitieakkoord een visie ontwikkeld hoe het Schiedam van de toekomst er uit moet komen te zien. Om deze visie te realiseren, zijn 10 strategische lijnen uitgezet, waarvan enkele richtinggevend zijn voor het gemeentelijke rioleringsbeleid.

- › *Versterken kwaliteit leefomgeving; openbare ruimte mooi en veilig*

Het college stelt een andere benadering voor die uitgaat van een meer integrale benadering met de door de gemeenteraad vastgestelde visie op de inrichting van de openbare ruimte als referentiekader. Door aan de voorkant een integrale benadering te hanteren wint de uitvoering aan kwaliteit. Hierdoor wordt het mogelijk om het motto “in 1 x goed” in de praktijk te realiseren. De taakstelling is het realiseren van een hogere kwaliteit tegen lagere kosten. Via deze aanpak worden op langere termijn kosten bespaard.



› *Duurzaamheid*

In het kader van milieu en duurzaamheid neemt de gemeente het voortouw. De gemeente zal zich nadrukkelijker profileren als een stad die op het gebied van milieu, duurzaamheid en klimaatbestendigheid aan de weg timmert. Het college kiest er tenslotte voor om tot een duurzame verhoging van de kwaliteit van de openbare ruimte te komen en om dit te garanderen via onderhoudsplannen.

› *Financiële situatie en de gevolgen voor Schiedam*

Het college voert een solide financieel beleid. Hierover zal op transparante wijze met de gemeenteraad worden gediscussieerd, omdat draagvlak een essentiële voorwaarde is voor een goed stadsbestuur. Het is vanzelfsprekend dat het college zijn ambities blijft toetsen aan de financiële mogelijkheden die worden geboden.

*Riolverordening 2011*

In 2011 is de riolverordening vastgesteld. Hierin is de beheerverantwoordelijkheid tussen de gemeente en belanghebbende (particulier) geregeld. Deze is momenteel vastgelegd op de kadastrale erfgrans. De gemeente is bezig deze aan te passen, wegens praktische aard. Het betreft het regelen van het aansluitpunt op de ontstoppingsvoorziening (mits aanwezig). In andere gevallen geldt de kadastrale erfgrans. Verwachte besluitvorming over de aanpassing van de riolverordening is medio 2014.

*Groen-Blauw Structuurvisie*

In 2014 wordt naar alle waarschijnlijkheid de Groenblauwe Structuurvisie vastgesteld. Deze structuurvisie beschrijft de intrinsieke waarde van het groen en blauw, maar ook de kansen die ontwikkelingen kunnen bieden voor de stad en voor het groenblauwe netwerk. Dit groenblauwe netwerk is initiërend en inspirerend voor de toekomstige herstructureringsopgaven van de wijkdelen.

### 3.3 Samenwerking in de (afval-) waterketen

Het rioolbeheer van de gemeente staat niet op zichzelf; bij de invulling van de watertaken wordt ook verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven verwacht, evenals samenwerking met het Hoogheemraadschap van Delfland en Rijkswaterstaat.

Door de watertaken van de gemeente en de verantwoordelijkheden van het Hoogheemraadschap van Delfland voor de zuivering van het stedelijk afvalwater en het open water, is samenwerking vereist. De gemeente en het hoogheemraadschap vullen deze in middels:

- › Het afvalwaterakkoord Optimalisatie Afvalwatersysteem (OAS) De Grote Lucht.
- › Waterplan Schiedam 2006-2015.
- › Kaderrichtlijnwater akkoord Delfland.

*Hoogheemraadschap van Delfland*

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft een koers bepaald voor de samenwerking met gemeenten in de afvalwaterketen, om invulling te geven aan het Bestuursakkoord Water. Uitgangspunt hierbij is dat de samenwerking moet leiden tot kostenbesparing, vermindering van kwetsbaarheid, verbetering van de kwaliteit van dienstverlening en/of verbetering van de duurzaamheid (Bron: Memo actualisatie afvalwaterketenbeleid Delfland, 1057188). Conform de vastgestelde koers wil het hoogheemraadschap niet meer autonoom beleid voor de afvalwaterketen opstellen, maar inzetten op een gezamenlijk proces van beleid- en planvorming met gemeenten op basis van een gezamenlijk lange termijn visie en een gezamenlijke beleidsagenda.





Het hoogheemraadschap is voornemens om de belemmeringen voor de samenwerking in de afvalwaterketen weg te nemen door het bestaande beleid waar wenselijk en mogelijk in te trekken.

Uit een feitenonderzoek komt naar voren dat gemeenten en het Hoogheemraadschap van Delfland veel samenwerken. De belangrijkste winsten zijn gehaald met de samenwerking in OAS (Optimalisatie Afvalwater Systeem) verband. Hierin wordt gezamenlijk bepaald welke investeringen het meest efficiënt zijn per afvalwaterzuivering.

Toekomstige mogelijkheden voor verdere samenwerking zijn onderzocht en verwoord in een nieuwe bestuurlijke overeenkomst; "Netwerk Afvalwaterketen Delfland" (NAD). Hierin zijn samenwerkingskansen gedefinieerd, waarbij een visitatiecommissie per gemeente besparingsmogelijkheden heeft onderzocht. Voor de gemeente Schiedam liggen de grootste besparingskansen in:

- › Autonome besparingen door financiering en onderhoud strategie.
- › Besparingen door samenwerking als gevolg van kennisdeling en afstemming van het gemalenbeheer.

Daarnaast is het hoogheemraadschap voornemens om te anticiperen op de samenwerking in de afvalwaterketen door:

- › de advisering in de verbrede gemeentelijke rioleringsplannen te actualiseren;
- › een positionpaper afvalwatertransport op te stellen;
- › de afweging van effecten op de waterkwaliteit te laten plaatsvinden binnen het proces van de KRW en het op te stellen stroomgebiedbeheersplan;
- › de afweging van effecten op de waterhuishouding mee te nemen in de actualisatie van het beleid "voorkomen wateroverlast".

#### *Rijkswaterstaat*

Omdat Schiedam aan rijkswater (de Maas) ligt, is ook het beheerplan van Rijkswaterstaat voor de rijkswateren van belang. Hierin is namelijk de doelstelling voor de emissiereductie binnen de internationale stroomgebieden vastgelegd.

### **3.4 Actuele thema's voor Schiedam**

Bovenstaand wettelijke kader en beleidsplannen vormen het uitgangspunt voor dit vGRP. Aanvullend heeft de gemeente de plicht een lokale invulling te geven, speciaal gericht op de Schiedamse situatie.

Hiervoor zijn 7 thema's uitgewerkt die de thema's van het gemeentelijk waterbeleidsterrein beslaan. Deze thema's zijn in de vorm van drie ambitieniveaus uitgewerkt, te weten "*Basis*", "*Voortvarend*" en "*Ambitieuus*" en aan de gemeenteraad voorgelegd. De keuze van ambitieniveau bepaalt immers grotendeels de omvang en kwaliteit van maatregelen en heeft daarmee gevolgen voor de personele en financiële inzet.

#### *Gemeente Schiedam wordt "regie gemeente"*

Vanaf 2014 wordt de gemeente Schiedam een "regie gemeente". Dit betekent onder andere dat er wordt gewerkt aan een slanke ambtelijke organisatie die steeds snel en adequaat kan inspelen op een veranderende maatschappelijke vraag. Door programmasturing zijn wij beter dan voorheen in staat om de afgesproken resultaten te leveren. Waar dat noodzakelijk is zal tijdelijk extra capaciteit worden ingezet om een programma te realiseren.



De raad van de gemeente Schiedam, gezien het voorstel van burgemeester en wethouders, heeft besloten te kiezen voor onderstaand ambitieniveau en in te stemmen met de financiële consequenties daarvan:

- › Ambitieniveau “Voortvarend”, met dien verstande dat binnen de budgettaire kaders daarvan op de onderdelen “milieumaatregelen”, “regenwater” en “grondwater” de maatregelen van ambitieniveau “Ambitieuw” in het GRP worden opgenomen en uitgevoerd en derhalve de andere onderdelen (met uitzondering van het onderdeel “onderhoud”) naar een lager niveau worden bijgesteld en uitgevoerd.

Het besluit is opgenomen in bijlage VII.

De vertaling van het besluit is voor de

zeven thema’s voor de gemeente Schiedam in onderstaande paragrafen nader toegelicht.



Figuur 3-3: Raadzaal gemeente Schiedam

#### 3.4.1 Onderhoud

De gemeente Schiedam voert een Schiedamse aanpak voor het prioriteren van onderhoud en vervanging uit. De Schiedamse aanpak is gebaseerd op het bewust maar zorgvuldig opzoeken van een acceptabel risico, rekening houdend met omgevingsfactoren en gebiedsgerichte aanpak.

Deze risico inschatting voor de Schiedamse situatie leidt tot realistische vervangingsopgaven. De Schiedamse aanpak voor het prioriteren van onderhoud en vervanging, kan voor een beperkter aantal schadebeelden aanleiding zijn tot ingrijpen, dan de aanpak volgens de NEN richtlijn uit de Leidraad Rioleringsplan.

Afhankelijk van de lokale omstandigheden (situering onder plantsoen of drukke weg) kan namelijk een andere afweging worden gemaakt. Om de afweging goed te kunnen maken, wordt ingezet op het verkrijgen van meer inzicht in (de achteruitgang van) de kwaliteit van het rioolstelsel.

Als gevolg van een achterstand in inspectie van voorgaande jaren zal een inhaalslag in inspectie gemaakt worden. Daarnaast wordt een inhaalslag gemaakt voor het achterstallig onderhoud dat ontstaan is door de achterstand in inspectie. Doel is dat vanaf 2015 het totale stelsel geïnspecteerd is en dat de riolen eens in de tien jaar worden gereinigd.

#### 3.4.2 Verlengen levensduur stelsel

De gemeente Schiedam zet in op het verlengen van de technische levensduur. Dit wordt gedaan door gelijktijdig met de geplande ophogingen in Noord de rioolsystemen te vervangen of te verbeteren. Het betreft hier de wijken: Botenbuurt, Kastelenbuurt, Ambachtsbuurt, de Gaarden en Kethel-Oost.

Ook wordt daar waar mogelijk alternatieve renovatiemethoden ingezet om de technische levensduur van de bestaande systemen te verlengen.



Hoewel de investeringskosten hoger zullen zijn, worden door het verlengen van de levensduur op termijn de lasten beperkt, de overlast verminderd, milieuvoordelen behaald en wordt het systeem klimaatbestendiger gemaakt.

### 3.4.3 Milieumaatregelen (afkoppelen van hemelwater)

De Schiedamse aanpak voor milieumaatregelen houdt in dat alleen wordt afgekoppeld als de doelmatigheid van het afkoppelen is aangetoond. Daar waar burgers wateroverlast ervaren, gaat de gemeente extra inspanningen verrichten. Het scheiden van de waterstromen wordt voor deze gebieden als wenselijk ervaren.

De al ingezette afkoppelopgave vanuit het vGRP 2009-2013 wordt voortgezet. Er ligt nog een opgave om 13,5 ha af te koppelen binnen de gestelde termijn. Deze opgave is onderdeel van de afspraken, vastgelegd in een afvalwaterakkoord tussen de Gemeente Schiedam, het Hoogheemraadschap van Delfland en andere gemeenten. De al ingezette afkoppelopgave vanuit het GRP 2009-2013 wordt voor de wijk Nieuwland voortgezet.

Daarnaast wil de gemeente Schiedam in een afkoppelplan de doelmatigheid van afkoppelen van hemelwater en grondwater van de riolering hebben uitgewerkt. Hierbij kunnen ook andere locaties voor afkoppelen doelmatig blijken. Ook wil de gemeente Schiedam onderzocht hebben wat de nut en noodzaak is van het gedwongen opvangen van hemelwater en grondwater door particulieren. Bij gebleken nut en noodzaak zal een verordening ter vaststelling aan de Raad worden voorgelegd.

Tenslotte gaat de gemeente inzetten op het verkrijgen van inzicht in het werkelijk functioneren van het (afval)watersysteem om zo de doelmatigheid van milieumaatregelen te onderzoeken. Daarbij wordt ingezet op monitoren en evaluatie van het (afval)watersysteem.



Figuur 3-4: Oranjeburgh: Stijlvol Wonen! Een nieuw te bouwen buurt waar hemelwater wordt afgekoppeld

### 3.4.4 Regenwater

Een lokale Schiedamse aanpak en beoordelingsmethode wordt toegepast om doelmatig en zorgvuldig de wateroverlast gebieden te verbeteren. Er komt een duidelijk afwegingskader, dat helderheid biedt over de wateroverlast situaties in Schiedam: wanneer is sprake van hinder of schade? De gemeente wil aansluitend proactief locaties met bekende wateroverlastgebieden tot een acceptabel beschermingsniveau terugbrengen, waarbij het vergroten van afvoercapaciteit en het scheiden van waterstromen als wenselijk wordt beschouwd.

Doordat de directe en indirecte gevolgen van schade inzichtelijk worden gemaakt, kunnen we de doelmatigheid van maatregelen bepalen. Hierbij wordt het rioolsysteem niet meer separaat beschouwd, maar vindt een integrale (afval)watersysteem benadering plaats. Hiervoor gaan we samen optrekken met het hoogheemraadschap en



stadsontwikkeling en zoeken we gezamenlijk naar kostenefficiënte oplossingen. Er worden nieuwe technieken ingezet, zoals bovengrondse maaiveldanalyses en 'alternatieve' bergingsmaatregelen. Samenwerking en "waterbewustzijn" buiten en binnen de organisatie is daarbij een groot aandachtspunt.

#### **3.4.5 Klimaatverandering**

De gemeente Schiedam wil proactief anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering: meer neerslag en heviger buien. Dit houdt concreet in dat bij vervanging van rioolleidingen in het ontwerp de effecten van klimaatsverandering zijn meegenomen.

Voor wateroverlastsituaties worden veiligheidsniveau 's vastgesteld die rekening houden met klimaatverandering.

#### **3.4.6 (Stedelijk) oppervlaktewater**

De Schiedamse aanpak voor het stedelijk oppervlaktewater richt zich op het verbeteren van de waterkwaliteit waar nodig. De gemeente wil dat het prettig is om langs het stedelijk oppervlaktewater te wonen, wandelen en vissen. Het water moet fris ruiken en er goed uitzien. Het water is helder en er groeit weinig kroos of blauwalg. Ook voor de verbetering van het stedelijk oppervlaktewater geldt dat alleen maatregelen worden uitgevoerd die doelmatig zijn.

#### **3.4.7 Grondwater**

In de wetgeving (paragraaf 3.1) is een deel van de zorg voor het grondwater bij de gemeente neergelegd. In Schiedam willen we invulling geven aan deze zorgplicht en onderzoeken hoe ver de inspanning van de gemeente hiervoor moet reiken. Dit doen we door de huidige grondwatersituatie en – problematiek helder in beeld te krijgen.

Parallel zoeken we proactief naar oplossingen voor bekende grondwaterproblemen. We houden klachten over grondwater bij. We voeren integraal onderzoek uit binnen de 'Schiedamse integrale aanpak wateroverlast'. Er wordt klachten gestuurd onderzoek uitgevoerd.



## 4 Gewenste situatie

Dit hoofdstuk beschrijft het gewenste rioolbeheer. Het is een uitwerking van de kaders zoals beschreven in hoofdstuk 2 en 3 en biedt tevens een toetsingskader. Naast de doelstellingen als invulling van de watertaken, beschrijft dit hoofdstuk namelijk randvoorwaarden, maar ook welke eisen, maatstaven en meetmethoden van toepassing zijn op het gewenste rioolbeheer.

### 4.1 Inleiding

In wet- en regelgeving vanuit de overheid is de onderverdeling van watertaken vastgelegd. Voordat wordt ingegaan op deze 'watertaken', is het van belang om te begrijpen waarom de gemeente deze taken krijgt toebedeeld. De maatschappelijke doelen van de watertaken bestaan namelijk uit:

- › *Duurzame bescherming volksgezondheid:* de aanleg en het beheer van voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater zorgt dat verontreinigd afvalwater uit de directe leefomgeving wordt verwijderd.
- › *Handhaving goede leefomgeving:* riolering en drainage zorgen waar nodig voor de ontwatering van de bebouwde omgeving. Er wordt overlast voorkomen, door waar nodig ook het regenwater van daken, pleinen, wegen e.d. en het teveel aan grondwater in te zamelen en af te voeren.
- › *Duurzame bescherming van natuur en milieu:* door de aanleg van riolering of individuele afvalwatersystemen wordt de directe ongezuiverde lozing van afvalwater op bodem of oppervlaktewater voorkomen.

De algehele ambities die gemeente Schiedam bij de invulling van deze maatschappelijke zorgplichten hanteert, zijn:

- › Het vergroten van de duurzaamheid en robuustheid van de riolering om overlast te verminderen en de riolering toekomstbestendig te maken.
- › Samenwerking om kosten te besparen, kennis te vergroten en de kwetsbaarheid van de organisatie te verminderen.
- › Innoveren om de optimale oplossingen toe te kunnen passen en het inzicht in het functioneren van het systeem te vergroten.

### 4.2 Doelen en functionele eisen

Met de introductie van de drie zorgplichten maken we ook onderscheid in drie systemen, te weten:

1. Vuilwatersysteem voor de inzameling en afvoer van huishoudelijk en bedrijfsmatig afvalwater, eventueel vermengd met vervuild hemelwater. Voorzieningen die tot deze categorie behoren zijn vuilwater- en gemengde riolering, drukriolering, rioolgemalen en persleidingen, enz.
2. Hemelwatersystemen voor de inzameling en verwerking van relatief schoon hemelwater. Hiertoe behoren voorzieningen als hemelwaterriolering, infiltratievoorzieningen, afscheiders, enz.
3. Drainagesystemen voor het handhaven van acceptabele grondwaterstanden.



Om deze systemen goed te laten functioneren zijn voor elk aparte systeem doelen en functionele eisen opgesteld. Deze doelen zijn:

1. Zorgen voor de inzameling van stedelijk afvalwater (afvalwater).
2. Zorgen voor de transport van stedelijk afvalwater (afvalwater).
3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover particulier niet op eigen terrein redelijkerwijs in de verwerking ervan kan voorzien) (hemelwater).
4. Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater (hemelwater).
5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert (grondwater).

Een algemene beschrijving van de invulling van deze doelstellingen betreft:

#### *Doel 1: Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater*

Om het stedelijke afvalwater te kunnen inzamelen en transporteren, moeten de voorzieningen (leidingen, putten e.d.) in goede staat zijn. Regelmatige inspectie en tijdige vervanging zijn daarbij noodzaak. Voor de beoordeling van de toestand van riolen gebruikt de gemeente de werkwijze volgens vigerende normen. Als beheerder legt de gemeente de gewenste kwaliteit van de riolen vast in functionele eisen en meetbare maatstaven. De maatstaf geeft aan wanneer maatregelen moeten worden getroffen.

#### *Doel 2: Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater*

Voor het transport moeten de riolen groot genoeg zijn en moet het water door de riolen onder vrijval naar het gemaal of uitlaat binnen een bepaalde tijd kunnen afstromen. De voorzieningen mogen ook niet vervuild zijn met zand of andere ongerechtigheden. De gemalen moeten voldoende capaciteit hebben om het afvalwater te kunnen verpompen, bedrijfszeker te zijn en in te kunnen spelen op toekomstige ontwikkelingen.



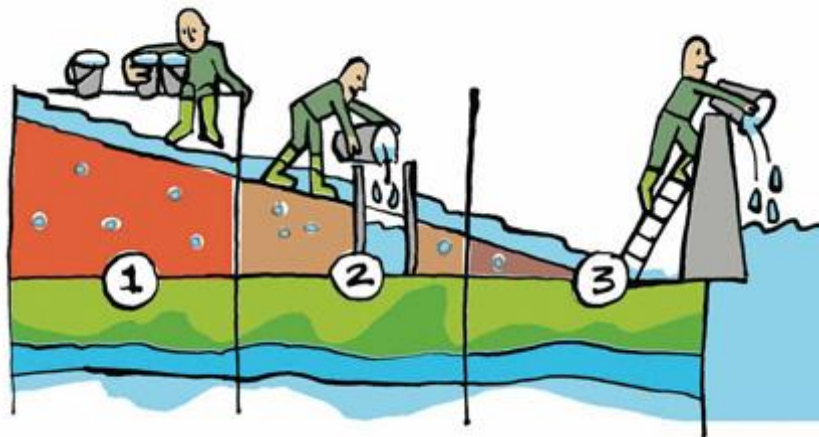
Figuur 4-1 Riologemaal Marconi in Schiedam

#### *Doel 3: Zorgen voor inzameling van hemelwater*

De zorgplicht voor hemelwater houdt in, dat de gemeente zorg dient te dragen voor een doelmatige inzameling van het afvloeiende hemelwater. Dit voor zover degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen en zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden gevergd om het afvloeiende hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen. Naast de zorg voor het afvloeiende hemelwater van particuliere terreinen heeft dit natuurlijk ook betrekking op hemelwater dat van openbaar terrein afstroomt.

#### *Doel 4: Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater*

Voor het transport moeten de riolen groot genoeg zijn en moet het water door de riolen binnen een bepaalde tijd onder vrijval naar het gemaal of uitlaat kunnen afstromen. Ten aanzien van de verwerking van het ingezamelde hemelwater is de keuze aan de gemeente. Onder het verwerken van het hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging, het transport, de nuttige toepassing en het al dan niet na zuivering terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Hierbij wordt de trits: vasthouden, bergen en (vertraagd) afvoeren toegepast (Figuur 4-2).



Figuur 4-2: De aanpak voor wateroverlast volgens de drietrapsstrategie vasthouden – bergen - afvoeren

De voorzieningen mogen ook niet vervuild zijn met zand of andere ongerechtigheden. De gemalen moeten voldoende capaciteit hebben om het afvalwater te kunnen verpompen en bedrijfszeker te zijn. Lozingen vanuit de hemelwaterriolering mogen geen aanleiding geven tot ontoelaatbare effecten op de kwaliteit en kwantiteit van het oppervlaktewater. Dit doel heeft ook betrekking op wateroverlast tijdens neerslagsituaties. Om dit zoveel mogelijk te voorkomen moet de riolering als totaal, inclusief de bovengrondse inrichting, voldoende berging- en afvoercapaciteit hebben.

*Doel 5: Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert*

Te hoge of te lage grondwaterstanden kunnen de bestemming van een gebied belemmeren. Beide situaties vragen om verschillende functionele eisen. Bij het formuleren van de maatstaven voor dit doel is een duidelijk onderscheid in de bestemmings-, inrichtings- en beheerfase belangrijk. De zorgplicht grondwater heeft nadrukkelijk betrekking op de beheerfase. Bij de bestemmings- en inrichtingsfase vormt grondwater al een belangrijk aspect in de gebruikelijke procedures (Watertoets). De gemeente is aanspreekpunt voor grondwaterklachten (loketfunctie).

*Voorwaarden voor een effectief rioleringsbeheer*

Om bovenstaande doelen te kunnen bereiken, moet de rioleringsbeheerder een aantal voorwaarden scheppen, welke op dezelfde wijze als de doelstellingen worden ingevuld. Wanneer niet aan die voorwaarden wordt voldaan is een effectieve en efficiënte besturing niet mogelijk en kan de doelmatigheid van de inzameling en het transport niet worden gewaarborgd.

### 4.3 Ambities

De door de gemeenteraad vastgestelde technische kaders zijn op ambtelijk niveau nader uitgewerkt naar onderstaand ambitieniveau. Hierbij is een verwijzing naar een doelstelling of voorwaarde opgenomen, waarbij de door Stichting Rioned aanbevolen DoFeMaMe-methodiek is gehanteerd. Het betreft een methodiek waarmee de genoemde ambities omgezet worden in doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden. Hiermee wordt bereikt dat de gewenste situatie, in de vorm van geformuleerde doelen, toetsbaar en meetbaar zijn. Dit overzicht is opgenomen in bijlage III.



#### 4.3.1 Stedelijk afvalwater

##### *Inzicht in het functioneren*

We willen inzicht hebben in het functioneren van de riolering ( *doelen 2a t/m 2e, doel 3c t/m 3e*). Het gaat om de status van de objecten, de afstroming en instroming in de riolen, ongewenste lozingen en de verblijftijd in het stelsel. We willen inzicht hebben of bij regulier functioneren wateroverlast voldoende voorkomen wordt.

Tevens willen we inzicht hebben in de mate waarop verloren berging in de riolering voorkomt. Een deel van de gemeente Schiedam ligt in zettingsgevoelig gebied. Dit heeft consequenties voor de doorstroming van de riolering. Buizen kunnen geknikt liggen, waardoor de levensduur van de leidingen korter wordt en er gevaar bestaat voor inzakkingsen of niet goed functioneren van de riolering. Daarom willen we inzicht hebben in verloren berging omdat dit een goede indicator is voor het effect van de zettingen.

##### *Effect op stedelijk oppervlaktewater*

De gemeente Schiedam wil dat het prettig is om langs het stedelijk oppervlaktewater te wonen, wandelen en vissen. Het water moet fris ruiken en er goed uitzien. Het water is helder en er groeit weinig kroos of blauwalg. Als het nodig is, wordt het slib verwijderd en worden oevers opgeknapt. Het effect van de riolering op het oppervlaktewater én andersom is inzichtelijk. De vuilemissie uit de riolering heeft geen negatief effect op het oppervlaktewater (*doel 2g en doel 4c*).

##### *Optimalisatie afvalwatersysteem*

We gaan de afspraken nakomen, die gemaakt zijn binnen de samenwerking Optimalisatie Afvalwatersysteem Studie (OAS). In de toekomst zal de OAS overgaan in de NAD (Netwerk Afvalwaterketen Delfland).

Daarbij willen we de afvalwaterketen verder verbeteren tegen de laagst maatschappelijke kosten, door:

- › de Samenwerking te verbeteren door gezamenlijke planvorming, planrealisatie en communicatie;
- › de Leefomgeving te verbeteren door ontvlechting van de afvalwaterketen en het watersysteem, optimalisatie van de afvalwaterketen en aanpak bij de bron;
- › een Innovatieprogramma op te stellen en uit te voeren;
- › door Monitoring het inzicht in het afvalwatersysteem te vergroten.

Daarbij onderzoeken we specifiek of het beoogde effect van de bestuurlijk vastgestelde afkoppelinspanning binnen andere gebieden dan Nieuwland kan worden bereikt. Dit zonder de beoogde afspraken los te laten.

Kortweg, we gaan voor een SLIM afvalwatersysteem.

##### *Beperking rioolvreemd water*

We willen inzicht hebben in de hoeveelheden rioolvreemd water dat aan de afvalwaterzuivering vanuit het rioolstelsel van Schiedam wordt aangeboden (*doel 1b*). Het aandeel grondwater intrede als gevolg van te lage waterdichtheid van de rioolbuizen blijft beperkt (*doel 1c*).

Met het toenemende aantal bodemenergiesystemen in de gemeente Schiedam groeit de kans dat lozing van spuiwater op het riool in de toekomst tot problemen leidt. Deze planperiode willen wij beleid formuleren om problemen te voorkomen.

Ambitie van de gemeente is dat alle lozers en hoeveelheden bij de gemeente bekend zijn, zodat een sluitende analyse voor het rioolvreemd water kan worden gemaakt.





### *Beheer & onderhoudsstrategie: restlevensduur verlengend*

De ambitie is om een verantwoord kwaliteit gestuurde onderhoudsstrategie toe te passen (*doel 1c, 2a, 2b, 3c*). Uitgangspunt is om overall een acceptabel beschermingsniveau te realiseren tegen acceptabele kosten.

De investeringen die we nu doen om het rioelstelsel in stand te houden zijn gigantisch; de totale waarde van het rioelstelsel overschrijdt momenteel de €250 miljoen. En als we nu een rioelbuis aanleggen, zal die gemiddeld 39 jaar meegaan.

Om in de toekomst de lastendruk niet teveel te laten stijgen en om een financieel gezonde gemeente te blijven, moet een uit maatschappelijk oogpunt acceptabel en op lange termijn zo goedkoop mogelijke infrastructuur worden aangelegd. Temporisering van de investeringskosten is noodzakelijk. Daarom gaan we aansluiten bij de gebiedsgerichte aanpak "alles in een keer goed" zoals beschreven in het collegewerkprogramma. Dit houdt in dat aan de voorkant in het proces een integrale benadering wordt gehanteerd waardoor de uitvoering aan kwaliteit winst. Hierdoor zijn we in staat 'werk met werk' te maken en de overlast voor de burgers te minimaliseren. Hiervoor willen we innovatieve verbeter technieken te gebruiken (*voorwaarde 1*).

Of en wanneer vervanging en onderhoud aan de riolering moet plaatsvinden is afhankelijk van de toestand van het rioel en de kwaliteitsnorm. Om dit zo nauwkeurig mogelijk te kunnen inschatten, willen we de toestand van het rioel beter in beeld brengen. Aanpassing van inspectiebeleid en beoordelingsstrategie is hiervoor nodig en is uitgewerkt in het Rioelbeheerplan (RBP).

Tevens willen we voor Schiedam lokale kwaliteitsnormen definiëren en hanteren. Risico inschatting voor de Schiedamse situatie leiden tot realistischere vervangingsopgaven.

Het resultaat van de gebiedsgericht aanpak is dat zoveel mogelijk "werk met werk" wordt gemaakt, de (rest)levensduur verlengd wordt en lagere vervangingskosten worden bereikt.

Een evaluatie wordt uitgevoerd of het Schiedamse kwaliteitsniveau daadwerkelijk gehaald wordt en of dit beschermingsniveau acceptabel is.

N.B. Deze ambitie geldt tevens voor het deelsysteem hemelwater.

### *Kwaliteit gestuurd gemalenbeheer*

De gemalen zijn het kloppend hart van het rioel. Als een gemaal niet doet wat er van hem verwacht wordt, faalt het gehele achterliggende vrijvervalrioolstelsel (*doel 2h*). De komende planperiode willen we het huidige correctieve onderhoud ombuigen naar een situatie waarin wordt uitgegaan van kwaliteit gestuurd onderhoud.

## **4.3.2 Hemelwater**

### *Scheiden van vuil en schoon water*

Het scheiden van vuil en schoon water door afkoppelen kan een positief effect hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Aansluitend kan dit de kans op wateroverlast reduceren en draagt dit bij aan het "goed gebruik van het (afval)watersysteem". Het daadwerkelijk effect is per locatie verschillend. Daarom voert de gemeente kapitaalintensieve maatregelen - zoals het scheiden van afvalwater- en hemelwaterstromen voor nieuwbouw- en uitbreidingslocaties - alleen uit indien de doelmatigheid is aangetoond op basis van een doelmatigheidsafweging. (*doel 3b*).

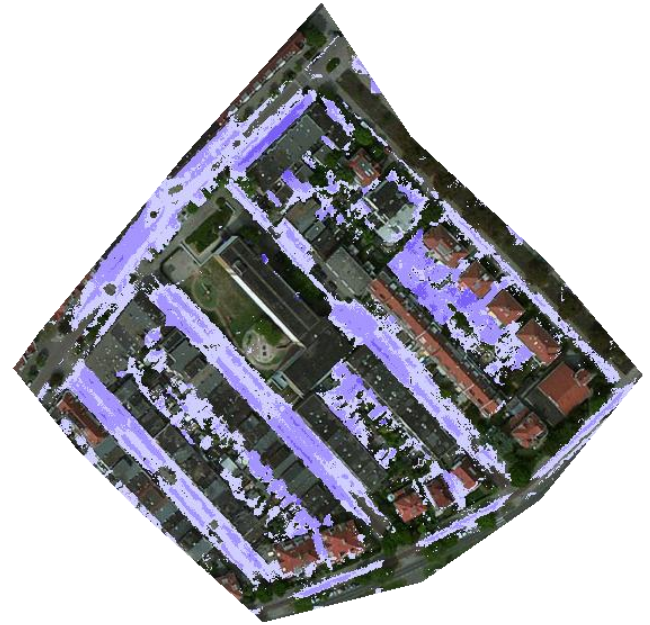


### Acceptabel beschermingsniveau wateroverlast

Water dat door hevige regenval de woning instroomt en tot schade leidt is ongewenst: een situatie die zich tijdens de heftige regenbui van 2 op 3 mei 2013 in Schiedam West voordeed. Het betrof hier een situatie die statistisch gezien 1 keer per 12 jaar voorkomt. Is dit een situatie die we in de toekomst kosten wat kost, willen voorkomen? Maar hoe hoog mogen deze maatschappelijke kosten dan zijn? We weten immers dat het vergroten van het rioolstelsel een zeer kostbare investering is.

De wettelijke zorgplicht vereist een lokale invulling. Allereerst willen we dit in een Schiedamse specifieke beoordelingsraamwerk gaan vastleggen. Dit beoordelingsraamwerk wordt een gebiedsgedifferentieerde classificatie en aanpak voor de beoordeling van wateroverlast in de vorm van hinder, ernstige hinder of schade (*doel 2f, 4a, 4b*). Ten tweede wil de gemeente de werking van het (afval)watersysteem integraal beschouwen. Hierbij worden de beschikbare meetinformatie en best mogelijke rekenmodellen en informatiesystemen ingezet.

Binnen de komende planperiode worden twee casestudies uitgevoerd in Schiedam West en Oost. In deze casestudies gaan we het (afval)watersysteem integraal beschouwen en een classificatie opstellen. Op basis van deze activiteiten, is aan het eind van komende planperiode een zorgvuldig onderbouwde Schiedamse specifieke beoordelingsraamwerk beschikbaar. In deze aanpak wordt het hoogheemraadschap nauw betrokken.



Figuur 4-1: Reconstructie wateroverlast Schiedam West

### Heldere hemelwatervisie

De gemeente heeft met de nieuwe Wet Gemeentelijke Watertaken de beschikking gekregen over een verordeningbevoegdheid. Dit maakt het eventueel mogelijk aan te geven hoe particulieren of bedrijven het hemelwater moeten aanbieden. Hiermee is het ook mogelijk te verplichten op eigen terrein de afvalwaterstromen te scheiden en het hemelwater aan te sluiten op het gemeentelijk hemelwater- of ontwateringsstelsel. Voor wateroverlast gevoelige gebieden zoals Schiedam West en Schiedam Oost is dit wellicht een benodigde strategie.

We willen de mogelijkheden voor een hemelwaterverordening onderzoeken en parallel daaraan een hemelwatervisie formuleren (*doel 3b*). Bij het opstellen van deze hemelwatervisie willen we ook samen optrekken met het hoogheemraadschap. We willen de ervaringen van het hoogheemraadschap met andere gemeenten daarin betrekken.

### Toelichting

In geval van toetsing van het rioolstelsel wordt de werking van de berging en stroming van 'water op straat' normaliter niet beschouwd. Zo ook niet de relatie met het oppervlaktewater. Dit komt niet overeen met de werkelijkheid en daarmee worden de gevolgen van een extreme regenbui niet correct in beeld gebracht. Om deze gevolgen te



kunnen vertalen naar definities als hinder, overlast of schade, is een integrale benadering van het (afval)watersysteem een vereiste. Tevens moet de bovengrond hierbij als onderdeel van het systeem mee functioneren.

Hiervoor moeten innovatieve, integrale rekenmodellen en meetopstellingen worden ingezet, waarbij op hoog detailniveau het integrale systeem (oppervlaktewater, openbare ruimte, rioolstelsel (en zelfs grondwater)) wordt beschouwd. Door het werkelijk functioneren van het (afval)watersysteem te benaderen middels een integraal rekenmodel, is een zorgvuldige en doelmatige kosten-baten afweging binnen handbereik.

*Ervaringen in andere gemeenten laten zien dat particulieren (na een duidelijke voorlichting) meestal op basis van vrijwilligheid bereid zijn hun afvalwaterstromen te scheiden.*

Daarnaast is het hiermee mogelijk om alternatieve verbetermaatregelen te verkennen, zoals groene daken, bovengrondse en ondergrondse infiltratie mogelijkheden en de inrichting van de bovengrond (het bergen van water op straat).

Tevens kunnen hierdoor kansen met stadsontwikkeling en het hoogheemraadschap worden verkend. Dit levert werk-met-werk op zodat we bij een gebiedsintegrale aanpak kunnen aansluiten. Daarbij werkt Schiedam momenteel al samen met het Hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente Rotterdam. Dit sluit aan bij landelijk beleid opgelegd in het "Bestuurakkoord Waterketen 2007" waarbij "samenwerken in de keten" een belangrijk speerpunt is. Gemeenten en waterschappen staan voor een belangrijke bezuinigingsopgave, waardoor de urgentie voor het bepalen van kostenefficiënte verbetermaatregelen aan de orde van de dag is.

#### *Vorbereid op klimaatverandering*

De gemeente wil goed voorbereid zijn op de gevolgen van klimaatverandering (*doel 2e*). Hoewel de effecten voor het rioolstelsel nog niet duidelijk zijn, is uit onderzoek gebleken dat alleen al in de laatste decennia de hevigste buien hebben plaatsgevonden. Riolerings wordt voor een lange periode aangelegd. Met de wetenschap dat klimaatverandering een feit is, wil de gemeente Schiedam daar op voor sorteren door bij de aanleg van nieuwe rioolbuizen rekening te houden met klimaatverandering.

### **4.3.3 Grondwater**

Grondwater speelt een belangrijke rol binnen de gemeentelijke openbare ruimte. In de nieuwe wetgeving is een deel van de zorg voor het grondwater bij de gemeente neergelegd. Om invulling te geven aan deze zorgplicht en hoe ver onze inspanning reikt, willen wij de komende periode grondwaterbeleid formuleren.

De zorgplicht voor het grondwater heeft het karakter van een inspanningsverplichting; de gemeente dient inzicht te geven in het grondwaterregime, als aanspreekpunt te fungeren voor de burger en mee te denken bij eventuele grondwaterproblemen. We zijn niet verantwoordelijk of aansprakelijk voor de handhaving van grondwaterstanden. Het vinden van doelmatige oplossingen voor problemen gebeurt wel in samenwerking met burger, gemeente, waterschap en provincie. Zij hebben eigen verantwoordelijkheden en mogelijkheden om maatregelen te treffen.

#### *Kennis en inzicht van het grondwaterregime*

Om een gedegen grondwaterbeleid te kunnen formuleren, willen wij de kennis en inzicht in het grondwaterregime vergroten. Dit willen we bereiken door een operationeel grondwatermeetnet uit te rollen en te onderhouden (*doel 5b*). Op basis van de data die we hiermee in de komende planperiode verzamelen, en deze met klachten van burgers te vergelijken, kunnen we gefundeerd beleid opstellen voor eisen aan ons



grondwaterregime. Dit beleid gaat ons een kader bieden waarmee op lokaal niveau, 'structureel nadelige gevolgen' ten gevolge van grondwaterstanden wordt geformuleerd (*doel 5a*).

Daarnaast willen we ook inzicht krijgen in de risicofactoren die van invloed zijn op het grondwaterregime, zoals neerslag, seizoensafhankelijkheid en het realiseren van ondergrondse bouwwerken welke tot deze structurele nadelige gevolgen kan leiden.

Aanvullend zal de focus voor de komende periode komen te liggen op het bijhouden van grondwaterklachten (*doel 5d*) en het in goede staat laten verkeren van de huidige drainagemiddelen (*doel 5c*).

#### *Rol van de burger*

De rol van de burger blijft ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent dat op eigen terrein, de burger nadrukkelijk zelf een verantwoordelijkheid heeft om het grondwaterprobleem te voorkomen en op te lossen. In het op te stellen grondwaterbeleidsplan wordt nader toegelicht tot waar de verantwoordelijkheid van de gemeente reikt en waar de verantwoordelijkheid van de burger begint.

#### *Communicatie naar burgers en bedrijven*

We willen de communicatie richting de burgers en bedrijven blijven verzorgen en verbeteren. Hiervoor willen we een duidelijk grondwaterloket inzetten. Hierbij moet het mogelijk zijn dat burgers en bedrijven grondwaterklachten kunnen indienen en actuele grondwaterstanden kunnen inzien. Aanvullend willen we bereiken dat de burgers en bedrijven op de hoogte zijn waar dit grondwaterloket te bereiken is (*doel 5d*).

Ten aanzien van maatregelen tegen incidentele grondwateroverlast dienen in beginsel eerst maatregelen op eigen terrein genomen te worden. Er kan dan bijvoorbeeld gedacht worden aan bouwkundige maatregelen of lozing naar het oppervlaktewater.

Indien dit niet mogelijk blijkt te zijn zal de gemeente aan particulieren de mogelijkheid bieden zich te ontdoen van grondwater door dit bijvoorbeeld aan te laten sluiten op het aanwezige of nieuw aan te leggen gemeentelijk drainagesysteem of op de regenwaterriolering. In beginsel geldt voor de verzorging van deze aansluiting door de gemeente het principe van doelmatigheid en kosteneffectiviteit.

#### *Zorg voor een optimale grondwaterregime in de openbare ruimte*

In de huidige planperiode willen we een optimaal grondwaterregime in de openbare ruimte definiëren. We willen ervoor waken dat er geen droogstand van houten paalfunderingen ontstaat of dat in zettinggevoelige gebieden de grondwaterstand daalt onder de van nature laagst voorkomende grondwaterstand.

Een van de mogelijkheden om het grondwaterregime te beïnvloeden is het aanleggen van drainagesystemen. Dit is alleen doelmatig in combinatie met rioolvervangingen en of andere werkzaamheden in de openbare ruimte. In de komende planperiode willen wij de effecten van het meeleggen van drainage voor twee projecten, in pilotvorm onderzoeken. Eigenstandige grondwatermaatregelen zijn in de planperiode van dit vGRP nog niet aan de orde, maar kunnen afhankelijk van meetgegevens en analyse wel in beeld worden gebracht.

#### *Grondwaterverordening*

De gemeente stelt vooralsnog geen grondwaterverordening op maar onderzoekt de komende planperiode wel nut en noodzaak hiervan.



#### 4.3.4 Voorwaarden voor effectief rioolbeheer

Onderwerpen die in de komende planperiode onze specifieke aandacht nodig hebben, zijn separaat toegelicht. Deze behoefte komt voort uit het feit dat in het voorgaande vGRP onvoldoende aandacht is gegeven aan de randvoorwaarden voor effectief rioolbeheer.

##### *Actuele informatie centraal beschikbaar*

Centrale beschikbaarheid van onze (beheer)informatie vormt de basis voor ons efficiënt en effectief rioolbeheer. Door ontsluiting van onze (beheer)informatie via internet is op een transparante en begrijpbare manier informatie te delen binnen de organisatie.

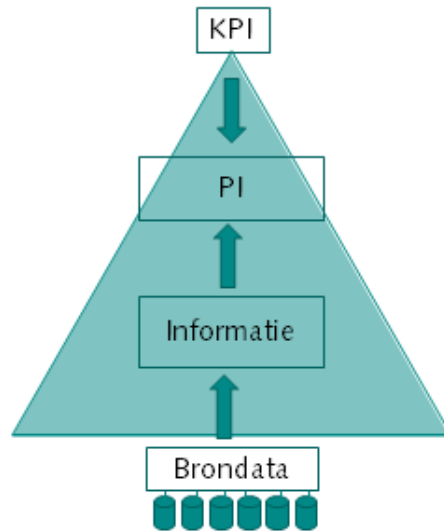
Daarnaast willen wij met dit vGRP een verschuiving laten plaatsvinden van objectgericht beheer naar beheer en onderhoud van het (afval)watersysteem waarin het werkelijke systeemgerichte functioneren centraal staat. Wij willen hiermee bereiken dat we de doelmatigheid van de verbetermaatregelen in het integrale (afval)watersysteem mogelijk maken door onze beheerinformatie in samenhang te kunnen presenteren en te kunnen analyseren (*voorwaarde IV*). Hierbij dient voorop te staan dat de beheergegevens op orde, actueel en accuraat zijn, zodat op basis van een goede representatie van de werkelijkheid besluitvorming plaatsvindt (*voorwaarde I, III, en V*).

We hebben daarom een informatiesysteem nodig dat inzicht geeft in:

- › de locaties met wateroverlast;
- › de verloren berging;
- › het rioolvreemd water;
- › de toestand van gemalen;
- › de locaties waar vuil emissie uit de riolering optreedt;
- › de locaties met verhoogde grondwaterstanden;
- › de locaties waar klachten bekend zijn;
- › de intensiteit van gevallen neerslag, hoe vaak zal deze situatie optreden?

Hiertoe is het noodzakelijk dat het informatiesysteem:

- › Alle type brondata kan ontsluiten:
  - statische data (rioolbeheerinformatie uit GBI beheerpakket, AHN2 etc.)
  - monitoringgegevens (real-time meetgegevens bij gemalen, lokale gekalibreerde neerslagdata, metingen oppervlaktewater, metingen overstorten, metingen grondwaterstanden)
  - modelgegevens (real-time water op straat, berekening van vuilemissie)
  - praktijkinformatie (o.a. klachtenregistratie, meldingen)
  - beheerinformatie (verslaglegging van de uitvoering)
  - planningsinformatie (vervangings-, onderhouds- en inspectieplanning)
- › Voor iedereen benaderbaar is (webbased).
- › Zowel relevante brondata bij de gemeente als hoogheemraadschap kan ontsluiten.
- › Aggregatie van informatie en toetsing aan ambitieniveau mogelijk maakt (in zogenaamde prestatie indicatoren) (Figuur 4-3)
- › Brondata bevat die op orde, actueel en accuraat zijn. Tegelijkertijd zal het informatiesysteem helpen om brondata (nog) beter op orde, actueel en accuraat te brengen/houden.



Figuur 4-3 Sturen op key prestatie indicatoren (KPI) en prestatie indicatoren (PI). Op basis van brondata en informatie wordt getoetst of het rioolbeheer goed wordt uitgevoerd

Hierdoor zijn wij in staat om op een effectieve en efficiënte manier inzicht te verkrijgen in, de effecten van het rioelstelsel op de kwaliteit van het oppervlaktewater (*doel 2g-1*), het aandeel rioelvreemd water (*doel 1b-2*) en inzicht in feitelijk gedrag van het rioelstelsel (*doel 2g-3*).

Daarbij willen we hiermee invulling geven aan het vergroten van de samenwerking met het hoogheemraadschap, zodat integrale waterproblematiek en informatie uitwisseling op een snelle, efficiënte manier wordt opgepakt.

#### Bedrijfsvoering

De gemeente Schiedam wil haar bedrijfsvoering zo efficiënt mogelijk inrichten. Hieronder worden de speerpunten toegelicht.

#### Samenwerking in de afvalwaterketen

De gemeente Schiedam ziet meerwaarde van samenwerking in de afvalwaterketen, mits deze effectief wordt ingericht (*voorwaarde VI*). De gemeente wil daarom actief de samenwerking met het Hoogheemraadschap van Delfland versterken. In een nieuwe bestuurlijke overeenkomst; "Netwerk Afvalwaterketen Delfland" (NAD) heeft Schiedam vastgelegd dat in 2014 samenwerking gezocht wordt op de volgende twee onderdelen:

- > "Kennis delen".
- > "Gemalenbeheer".

Middels procesvoorstellen wordt namens de gemeente helder gecommuniceerd wat de inspanning, verwachtingen en boogde einddoelen zijn van de verschillende onderwerpen waarop wordt samengewerkt.

#### Communicatie met burgers en bedrijven

De gemeente Schiedam vindt communicatie met de burgers belangrijk. Ze wil een klantvriendelijke benadering nastreven (*voorwaarde V*). De klachtenregistratie en afhandeling is op orde en er wordt voldoende voorlichting gegeven aan belanghebbenden. Speciaal voor (grond)wateroverlast is een loketfunctie beschikbaar (*voorwaarde VII*).



Klachten over aansluitleidingen worden snel opgelost. Aansluitleidingen moeten in goede staat zijn (*doel 1d*). Tevens mag er geen structurele overlast door stank optreden (*doel 2i*).

#### Organisatie

Voor de uitvoering van de taken (planvorming, monitoring, onderhoud en onderzoek) zet de gemeente Schiedam een adequate organisatie in. Er is voldoende personeel en taken zijn helder. De gemeente opereert als regie gemeente (zie tekstkader in paragraaf 3.4). De gemeente is eigenaar van het rioolstelsel en draagt hiervoor de regierol. De werkzaamheden worden zoveel mogelijk ge-outsourced. Het belang van sturen op prestatie indicatoren wordt daarom steeds belangrijker. Op elk gewenst moment willen we inzicht hebben in de stand van zaken. Hiertoe willen we toegang hebben tot alle relevante brondata én deze op een dusdanige manier aggregeren dat we direct inzicht hebben in het functioneren van (onderdelen) van het rioolbeheer.

Het rioleringsbeheer dient zo goed mogelijk te worden afgestemd op andere gemeentelijke (beheer)taken (*voorwaarde I*). Goede afstemming van rioolwerken op werkzaamheden andere diensten en nutsbedrijven, bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven (*voorwaarde II*). Er is goed inzicht in de kosten op lange termijn (*voorwaarde III*).

#### Facilitair

De gemeente Schiedam beschikt over een goed werkende klachtenregistratie. Hierin zijn in ieder geval klachten opgenomen over:

- › (grond)wateroverlast, met datum, locatie en tijd.
- › Actiegegevens.
- › Uitvoering van werkzaamheden.



## 5 Huidige situatie

In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van de aanwezige voorzieningen voor de invulling van de drie zorgtaken. Daarbij wordt een beschrijving gegeven van de huidige toestand van deze voorzieningen en de wijze waarop deze voorzieningen functioneren.

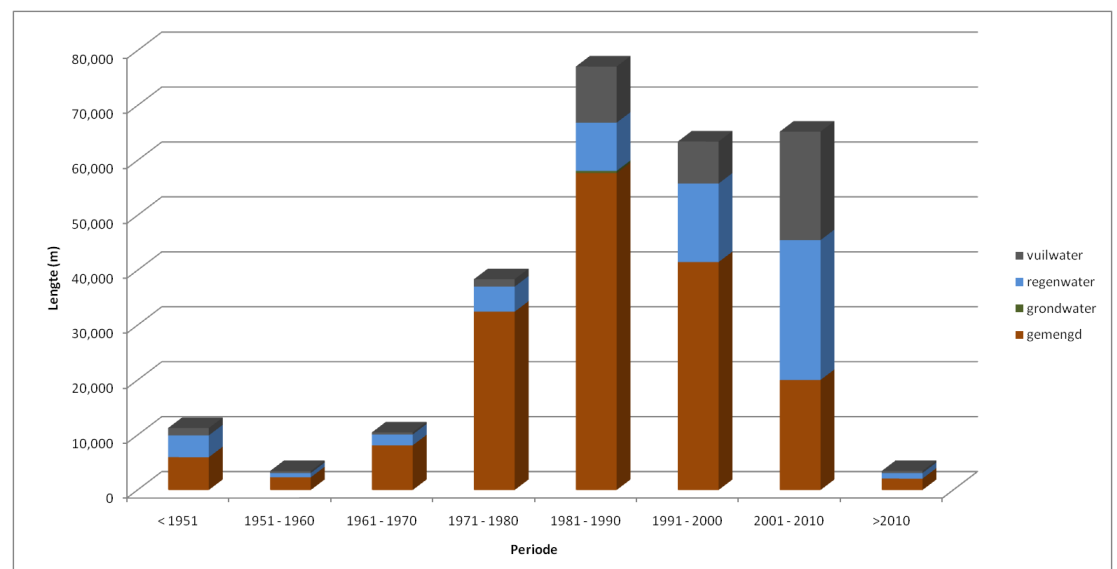
De analyse van de huidige stand van zaken heeft plaatsgevonden op basis van:

- › Evaluatie van het vGRP 2009 – 2013.
- › Objectgegevens uit het rioolbeheersysteem.
- › Programmabegroting 2013 – 2016.
- › Resultaten van workshop en uitgevoerd onderzoek.

Tevens is beschreven welke beheer activiteiten worden voortgezet om de in hoofdstuk 4 gestelde doelen te bereiken. Deze activiteiten en bijbehorende planning, zijn gezamenlijk met de nieuwe opgave, zoals beschreven in hoofdstuk 6, in bijlage V opgenomen.

### 5.1 Totaaloverzicht voorzieningen

Bij de uitvoering van haar rioolbeheer maakt de gemeente gebruik van de voorzieningen zoals vermeld in Tabel 5-1. In gemeente Schiedam ligt ruim 278 kilometer vrijvervalriolering in de ondergrond, van in totaal 364 km aan leidingwerk. Figuur 5-1 laat zien dat de gemeente een relatief jong vrij verval rioolnetwerk bezit, waarbij het meeste areaal is aangelegd tussen 1980 en 2010. De belangrijkste reden hiervan zijn de relatief korte levensduur door vroegtijdige vervangingen als gevolg van zettingen en integrale projecten. Een overzicht van alle overstorten binnen de gemeente Schiedam is opgenomen in Bijlage II.



Figuur 5-1: Overzicht jaar van aanleg en type rioolleiding (Bron: Rioolbeheerplan 2013)





Tabel 5-1: Overzicht voorzieningen Schiedam (Bron: BRP 2012 en Rioolbeheerplan 2013)

<i>Stedelijk afvalwater</i>		<i>Hemelwater</i>		<i>Grondwater</i>	
<i>Stelsel</i>	<i>km</i>	<i>Stelsel</i>	<i>km</i>	<i>Stelsel</i>	<i>km</i>
Gemengd vrij verval riool	170	RWA riool	61	Drainage	52
DWA vrij verval riool	41	Persleiding	1		
Persleiding	14				
Noodpersleiding	5				
Drukriolering	15				
Overstortriolering vrij verval	2				
Buiten gebruik vrij verval	4				
<b>Totaal</b>	<b>251</b>	<b>Totaal</b>	<b>61</b>	<b>Totaal</b>	<b>52</b>
<i>Stedelijk afvalwater</i>		<i>Hemelwater</i>		<i>Grondwater</i>	
<i>Object</i>	<i>stuks</i>	<i>Object</i>	<i>stuks</i>	<i>Object</i>	<i>stuks</i>
Rioolgemalen	13	Lamellenfilters	17	Grondwatergemalen	7
Pompunits	169	RWA gemalen	5	Peilbuizen	201
Gemalen extern	26	Tunnelgemalen	3		
IBA	19	Fonteinen	26		
Overstorten	72				
<b>Totaal</b>	<b>299</b>	<b>Totaal</b>	<b>51</b>	<b>Totaal</b>	<b>208</b>

## 5.2 Stedelijk afvalwater

### 5.2.1 Inzameling en transport

In Schiedam zijn met ingang van 1 januari 2013 38.647 huishoudens aangesloten op de riolering. Het aansluitingspercentage is nagenoeg 100%. Binnen de bebouwde kom zijn alle percelen aangesloten op de riolering. Enkel 10 historische woonboten zijn niet aangesloten op het vrij verval rioolstelsel. Het stedelijk afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd via rioolgemaal Bijdorp, naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) de Grote Lucht.

De gemeente beschikt over een ontheffing van de zorgplicht van de provincie voor het aansluiten van 19 percelen in het buitengebied. Deze percelen zijn voorzien van een IBA, welke in eigendom is van de bewoners. Hoogheemraadschap van

#### *Situatie Schiedam Noord (boven A20);*

In Schiedam Noord (boven de A20) gaan de huidige riolen door de slappe bodem gemiddeld 30 jaar mee. Niet-gelijkmatige, grootschalige verzakkingen van de riolering in de zettinggevoelige bodem is vaak leidend voor vervangingen. Door het wegzakken, komt afvalwater moeilijker tot afstroming, dit omdat het hoofdriool onderheid is. Verstopping kan leiden tot wateroverlast en milieuproblemen. Aantasting leidt tot instorting en daarmee verkeersonveilige situaties en milieu-incidenten.

#### *Situatie Schiedam Zuid (beneden A20);*

In Schiedam Zuid (onder A20) gaan de huidige riolen gemiddeld 48 jaar mee. Plaatselijke verzwakking als gevolg van aantasting of verzakking van het systeem is vaak leidend voor het verbeteren van de riolering.



Delfland voert het beheer van deze voorzieningen uit.

## 5.2.2 Toestand van de voorzieningen

### *Inventarisatie*

In de gemeente Schiedam vindt aanleg, inspectie, beheer & onderhoud en renovatie & vervanging van de riolering plaats. De inspecties en het beheer en onderhoud (afgezien van groot onderhoud gemalen) is uitbesteed aan Irado. Irado voert voor de gemeente verschillende beheer- en onderhoudsactiviteiten uit, dat in contractvorm is vastgelegd. Voor de komende planperiode wordt de huidige onderhoudsstrategie gecontinueerd, bestaande uit onderstaande taken:

#### Vrijvervalriolering:

- › Het direct onderhoud aan de riolering en de plotseling noodzakelijke ingrepen;
- › Klein en regulier onderhoud riolering;

#### Huisaansluiting:

- › Het (direct en regulier) onderhoud van de huisaansluitingen;

#### Straat- en trottoirkolken:

- › Reinigen van de straat- en trottoirkolken;
- › Het direct onderhoud aan de kolken en plotseling noodzakelijke ingrepen;

#### Gemalen:

- › Direct, klein en regulier onderhoud gemalen
- › Reinigen pompenkelder en goten
- › Activiteiten monsternamen overstortbemalingen

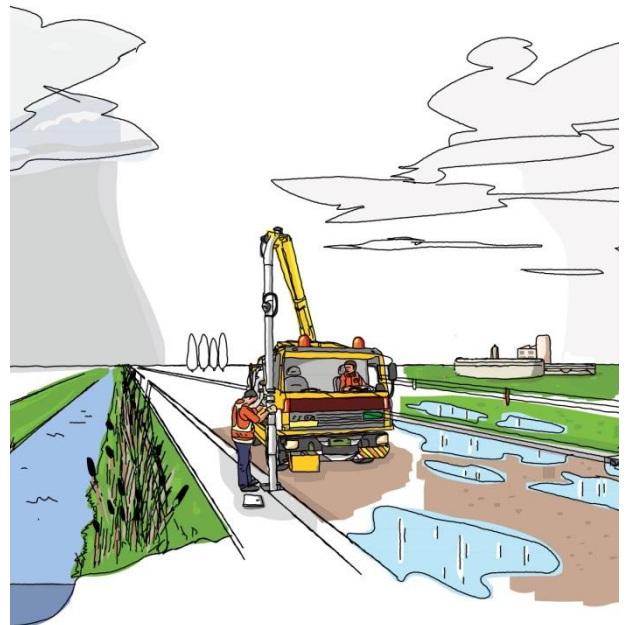
#### Drukriolering:

- › Direct en periodiek onderhoud;

#### Metingen:

- › Onderhoud en inspectie aan de meetapparatuur

(overstortmetingen, debietmetingen, niveaumetingen) uitgevoerd.



Figuur 5-2: Kolken zuigen (bron: IJfontein/stichting Rioned)

Het geraamde budget is opgesteld op basis van de gerealiseerde kosten zoals blijkt uit de evaluatie. In totaal bedraagt de jaarlijks raming € 1.140.000. Hieronder valt ook rapportage aan opdrachtgever. [Bs 11]

Het groot onderhoud voor de bouwkundig staat van de rioalgemalen werd voorheen door Irado uitgevoerd. Deze onderhoudsactiviteit wordt door vastgoed beheer uitgevoerd. [Bs 12]

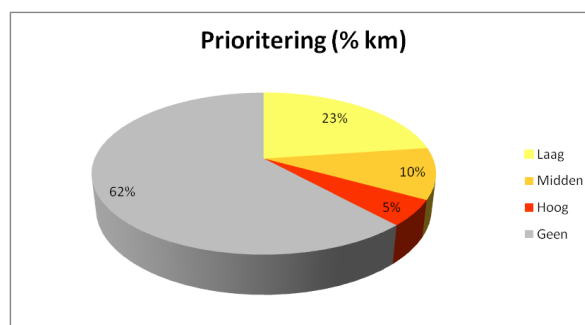
Er vindt een budgetreservering plaats voor het groot en kleinschalig onderhoud voor de vrijverval riolering. Dit om eventuele financiële tegenvallers uit de maatregeladviezen uit het rioolbeheerplan op te kunnen vangen (groot onderhoud) [Bs 13], of onvoorziene onderhoudstaken toch uit te kunnen voeren. Laatstgenoemde wordt klein onderhoud [Bs 14] genoemd, waarmee allerlei kleine storingen (aan riolen, huisaansluitingen, gemalen) worden verholpen.



### Stelsel

Aanleg van nieuwe riolering vindt plaats op nieuwbouwlocaties en stedelijke inbreiding. In deze gevallen wordt gescheiden riolering aangebracht. Gescheiden riolering zorgt ervoor dat schoon regenwater in het oppervlaktewater terecht komt en alleen het stedelijk afvalwater naar de RWZI afvloeit.

De ingezette afkoppelopgave vanuit het GRP 2009-2013 voor de wijk Nieuwland wordt voortgezet. Deze opgave maakt onderdeel uit van de afspraken, vastgelegd in het afvalwaterakkoord OAS de Grote Lucht tussen de Gemeente Schiedam, het Hoogheemraadschap van Delfland en andere gemeenten. Het afkoppelen van de openstaande opgave wordt binnen de wijk Nieuwland in de planperiode tot en met 2015 opgepakt. In bijlage IX is een overzicht van afgekoppelde en af te koppelen gebieden aangegeven, welke vanuit het rioolbeheerplan zijn onderbouwd.



Figuur 5-3: Prioritering van vervangingsopgave volgens de ingrijpmaatstaven (inspecties niet verdisconteerd) (Bron: Rioolbeheerplan 2013)

Diverse delen van de riolering ligt in zettingsgevoelig gebied. De zakkingen hebben gevolgen voor de stabiliteit, waterdichtheid en afstroming in de riolering. Om de kwaliteit van de vrijvervalriolering in beeld te krijgen, wordt het riool eens in de tien jaar geïnspecteerd. Streven is in 2015 100% van de Schiedamse riolering geïnspecteerd te hebben. We inspecteren hiervoor ca 30 km per jaar. Bij deze rioolinspecties wordt met de camera geïnspecteerd en worden direct hellinghoekmetingen geregistreerd. Dit biedt informatie om onderzoek naar zettingen uit te voeren. Voorafgaand aan de inspectie vindt reiniging van het riool plaats door Irado. [Bs 2]. Op deze manier wordt in een cyclus van 10 jaar alle 278 kilometer riolering geïnspecteerd. De inspectiegegevens worden getoetst aan de ingrijpmaatstaven (zie Rioolbeheerplan) om zo de bestaande planning voor onderhoud en vervanging te kunnen aanvullen (Figuur 5-3). Eind 2013 is 87% van het stelsel geïnspecteerd, waarvan 104 km in de afgelopen 5 jaar.

Om het reinigen en inspecteren gestructureerd te laten verlopen, wordt een reinigings- en inspectieplan opgesteld, dat jaarlijks moet worden geactualiseerd. Op basis hiervan kan projectmatig worden gewerkt en de aannemer kan voor een aantal jaren worden vastgelegd, indien gewenst. [Bs 3]

Deze jaarlijkse inspectiegegevens moeten worden beoordeeld. Dit mondt uit in een maatregeladvies met prijsindicatie en herstelmethode. In het rioolbeheerplan staat het beleid en verantwoordelijkheden ten aanzien van reiniging en inspectie, toetsingscriteria en vervangingsrichtlijnen (zie bijlage IV). [Bs 4]

In het verlengde van deze beoordelingsadviezen en het rioolbeheerplan, worden renovatiebestekken opgesteld. Vanwege de complexiteit van de op te stellen bestekken is uitgegaan van ondersteuning hierbij. Op het overkoepelende bestek vindt 1 keer per 2 jaar een evaluatie plaats. [Bs 5]



### Gemalen

In 2013 is een zogenaamde nulmeting verricht. Deze nulmeting geeft inzicht in de kwaliteit van de 7 hoofdgemalen. De bevindingen van de nulmeting zijn opgenomen in het Operationeel Plan Rioolgemalen 2013 – 2022. Voor de kleinere gemalen en drukriolering bestaat geen actueel overzicht.

#### 5.2.3 Functioneren van het systeem

##### *Hoe functioneert het systeem?*

De riolering functioneert naar behoren wanneer de riolering waterdicht is en afstroming gegarandeerd. Op die manier vindt de inzameling en transport namelijk optimaal plaats.

Wanneer het riool niet waterdicht is, of wanneer water door het riool afstroomt dat we op basis van het stelseltype niet verwachten, is er sprake van rioolvreemd water.

Rioolvreemd water is de verzamelnaam voor infiltratie, ex-filtratie en aansluitingen op de riolering van ontwateringsystemen zoals drainage, permanente bronnering, etc. Enkele voorbeelden hiervan zijn afstroming van afvalwater in een regenwaterleiding, intredend grondwater door scheurvorming of instroom van oppervlaktewater door lage overstortkruinen. De vergunningen die zijn uitgegeven voor bijzondere lozingen worden verstrekt en gecontroleerd door de dienst centraal milieubeheer rijnmond (DCMR).

Afstroming van rioolvreemd water naar de RWZI zorgt voor onnodige belasting, en dus kosten, op de RWZI. Dit is niet gewenst. In het kader van de samenwerking Optimalisatie Afvalwatersysteem Studie (OAS) met Hoogheemraadschap van Delfland, wordt onderzoek verricht naar de bronnen van rioolvreemd water. Hierna worden concrete maatregelen doorgevoerd om de ongewenste hoeveelheid te verminderen tot aan de afgesproken hoeveelheden. Naar schatting wordt gemiddeld 100% rioolvreemd water naar de RWZI getransporteerd. Het vermoeden bestaat dat bij de Julianavijver en Bujs-Ballotsingel oppervlaktewater intreedt.

Afstroming in de vrijvervalriolering is gegarandeerd wanneer de buizen onder afschot liggen (hellend). Wanneer het stelsel niet onder afschot ligt ontstaat verloren berging. Bij verloren berging kunnen vuilresten zich in het riool ophopen, afzetten op de buiswand, rotten en verstoppingen verzorgen. Om deze reden dient afstroming gegarandeerd te zijn. Er zijn diverse meldingen bekend over stankoverlast. Op dit moment is het echter nog niet mogelijk om de uitgevoerde inspecties te relateren aan de meldingen over stankoverlast.

Op het moment dat een heftige bui plaatsvindt, een gemaal niet pompt of het stelsel verstopt is, loopt het stelsel vol. Wanneer het stelsel te vol staat, kunnen er twee dingen gebeuren: 1. er treedt water op straat, of 2. er vinden overstorten op het oppervlaktewater plaats. De gemeente inventariseert deze situaties op basis van binnenkomende klachten, metingen en modelstudies. Onder deze studies vallen ook onderzoeken aan gemalen, en nog niet te voorziene en nader vast te stellen studies. [Bs 9]

##### *2 en 3 mei 2012*

Op 2 en 3 mei 2012 deden zich heftige regenbuien voor in Schiedam West. Wateroverlast ontstond doordat water vanaf de openbare ruimte (stoep en straat) de huizen in stroomde. In deze situatie van 2 en 3 mei, voldeed het systeem aan de gestelde eisen en normen. Daarbij is het geoorloofd dat eens in de twee jaar water op straat staat. Echter, wateroverlast zoals deze optrad op 2 en 3 mei is ongeoorloofd. De vraag is nu: Hoe wordt omgegaan met problemen die technische eisen en normen overstijgen? De gemeente gaat in de komende planperiode deze problematiek in kaart



brengen en hier beleid voor op te stellen.

### *Hoe krijgen we dat inzicht?*

De gemeente heeft een actueel rioleringsmodel. Hiermee onderzoekt zij het theoretisch functioneren van de riolering. Op basis van het riolmodel wordt éénmaal in de planperiode een basisrioleringsplan opgesteld, waarmee het gehele hydraulische en milieutechnische functioneren van de riolering wordt gecontroleerd. Doordat de gemeente een jaarlijkse 'APK-keuring' van het rekenmodel uitvoert (zie paragraaf 6.1.2 voor nadere verklaring opgave), blijft het model actueel en kan de ontwikkeling van een basisrioleringsplan efficiënt worden uitgevoerd. [Bs 6]

Afhankelijk van de omvang van in- en uitbreidingen en het effect ervan op het reguliere functioneren van het systeem, worden handberekening of modelberekeningen uitgevoerd. Voor kleinschalige rekenvraagstukken, waarbij enkele strengen moeten worden onderzocht, wordt het systeem getoetst met een stationaire belasting van 90 l / [s\*ha]. Voor grotere in- of uitbreidingen, die het regulier functioneren van het oorspronkelijke systeem significant beïnvloed, worden de effecten met het gekalibreerde rekenmodel getoetst. Hierbij sorteren we voor op klimaatsveranderingen door te toetsen met een verzwaarde bui 08 +10%. Doordat laatstgenoemde berekeningen complex van aard zijn, worden deze berekeningen extern uitgevoerd. [Bs 7]

Door te meten wordt inzichtelijk wat, wanneer, op welke locatie gebeurt. Pompt een gemaal in het gemengd riool meer tijdens een bui? En hoeveel meer? Door deze metingen te vergelijken met de verwachtingen en maatstaven, ontdekken we aandachtspunten. Soms is een verklaring snel gevonden, in andere gevallen is nader onderzoek vereist. Voor metingen heeft de gemeente een telemetriesysteem dat de activiteit van de gemalen logt. Het meten aan de riolering is een jaarlijkse onderzoeksactiviteit. Hiervan worden naar behoefte en op aanvraag rapportages opgesteld van de kwaliteit en hoeveelheid water, dat op rijkswater of oppervlaktewater loost. Verslaglegging vindt plaats aan Rijkswaterstaat en het hoogheemraadschap van Delfland. [Bs 8]

## 5.3 Hemelwater

### 5.3.1 Inzameling en transport

De gemeente heeft een wettelijke zorgplicht voor het afvloeiend hemelwater. Schiedam draagt zorg voor de inzameling en transport van het hemelwater door middel van (verbeterd) gescheiden stelsels, zie Tabel 5-1. Met deze hemelwater voorzieningen wordt van bijna 116 hectare het afstromend hemelwater ingezameld (Tabel 5-2). Dit hemelwater stroomt af middels vrijvervalriolering naar het oppervlaktewater. Voordat het hemelwater daadwerkelijk afstroomt, passeert het een van de 17 lamellenfilters die zijn aangesloten op het gescheiden stelsel welke het afstroomde water filteren.

Gemeente Schiedam is vrij om te kiezen in welke mate inzameling en transport van hemelwater plaatsvindt. Hierin zorgt de gemeente in ieder geval voor afstemming met het Hoogheemraadschap Delfland en haar burgers.

Tabel 5-2: Overzicht aangesloten verhard oppervlak (Bron: Basis Rioleringsplan (BRP) 2013)

Verhard oppervlak Schiedam (ha)	RWA	Gemengd
<b>Gesloten verhard vlak</b>	13.57	32.56
<b>Open verhard vlak</b>	63.07	155.13
<b>Dak hellend</b>	8.48	58.69



<b>Dak vlak</b>	30.34	127.94
<b>Totaal</b>	<b>115.46</b>	<b>374.33</b>

### 5.3.2 Toestand van de voorzieningen

De aanwezige hemelwater voorzieningen worden integraal beheerd met de voorzieningen voor het stedelijk afvalwater door Irado. In het rioolbeheerplan is de toekomstige reiniging- en inspectiestrategie vastgelegd, ten behoeve van het doorvoeren van verbetermaatregelen. De reinigingsfrequentie van HWA riolen is één maal in de 10 jaar. De kolken worden 1,5 x jaar gereinigd. In wateroverlastgevoelige gebieden 2x per jaar. De kosten voor het schoonmaken van de HWA riolen zijn opgenomen in het geraamde budget voor de reiniging van de riolering voor stedelijk afvalwater.

### 5.3.3 Functioneren van het systeem

#### *Hoe functioneert het systeem?*

De hemelwatervoorzieningen functioneren naar behoren. In het verleden zijn 17 lamellenfilters geïnstalleerd bij de uitlaten van het hemelwaterstelsel. Van deze filters is echter het effect onbekend en zijn de onderhoudskosten hoog. Daarbij is het effect van het afstromend hemelwater op de kwaliteit van het ontvangend oppervlaktewater onbekend. Dit is voor de gemeente reden om in de komende planperiode de doelmatigheid van de lamellenfilters te onderzoeken.

#### *Hoe krijgen we dat inzicht?*

Het ontwerp van het hemelwaterstelsel wordt alvorens aanleg getoetst met het rioleringsmodel. Hierdoor is men verzekerd dat het stelsel voldoet aan de ontwerpcriteria. Modelstudies laten zien dat het hemelwaterstelsel voldoende capaciteit bevat (BRP, 2013).

Naast toetsing met het rioleringsmodel vormen meldingen van burgers een belangrijke bron van informatie over het functioneren van het stelsel. Op locaties waar gescheiden stelsels zijn aangelegd zijn echter geen meldingen over het functioneren (wateroverlast) bekend.

## 5.4 Grondwater

### 5.4.1 Inzicht in de situatie

#### *Wat speelt er?*

In het afgelopen vGRP (2009 – 2013) heeft de gemeente de watertaak voor grondwater reeds opgenomen. Hierin heeft zij zich ten doel gesteld om (voor zover mogelijk) te zorgen dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

#### *Verantwoordelijkheden*

Specifiek grondwaterbeleid voor bijvoorbeeld niet-onderheide woningen is nog niet beschikbaar binnen de gemeente. Op eigen terrein ligt de verantwoordelijkheid voor het oplossen van eventuele grondwaterproblematiek bij de burger. Schiedam stelt zich echter wel ten doel om het de burger mogelijk te maken deze verantwoordelijkheid te nemen.

#### *Uitdagingen*

Op dit moment heeft de gemeente geen concrete invulling voor de wettelijke zorgplicht voor grondwater. Dit komt doordat er veel tegenstrijdige belangen in het beheergebied aanwezig, waarvan de oorzaak en gevolgen onderzocht moeten worden. Hierbij kan men denken aan rottende houten paalfundering als gevolg van te lage waterstanden.



Tegelijk ondervindt met overlast van de te hoge waterstanden. In het hoofdstuk Opgave en Maatregelen (paragraaf 6.2.2) staat beschreven hoe de gemeente in de komende planperiode hieraan werkt met behulp van de 'Schiedamse integrale aanpak wateroverlast'.

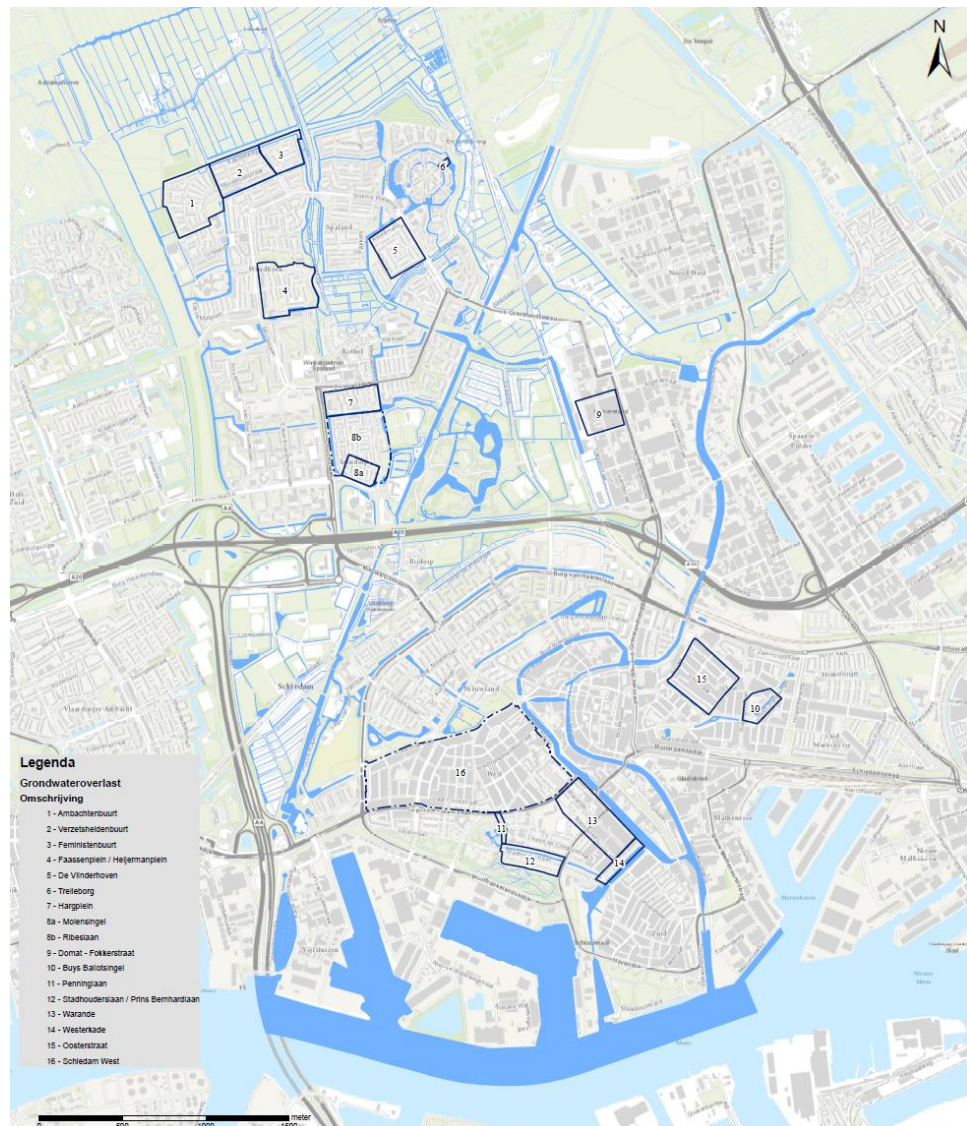
#### 5.4.2 Toestand van de voorzieningen

Neerslag, rioolvervanging of bouwprojecten met bronbemaling kunnen de grondwaterstand beïnvloeden. Er zijn 201 peilbuizen die grondwaterstanden vastleggen. Daarnaast ligt er nog 52 kilometer drainageleiding, welke zijn aangelegd om tijdens de bouwfase de grondwaterstand te reguleren.

Om onvoorziene maatregelen omtrent de infrastructuur voor het reguleren van grondwaterstanden uit te kunnen voeren, is op basis van ervaringen uit voorgaande jaren een jaarlijks budget opgenomen. Het betreft hier bijvoorbeeld het doorspuiten van drainage daar waar benodigd. Het werkelijk functioneren zal aansluitend moeten worden gemonitord [Bs 16]

#### 5.4.3 Functioneren van het systeem

Op verschillende locaties in Schiedam wordt regelmatig door burgers melding gemaakt van grondwateroverlast. In paragraaf 2.1.3 is hier reeds aandacht aan besteed. Figuur 5-4 laat zien in welke gebieden door burgers melding wordt gemaakt van grondwateroverlast.



Figuur 5-4: Locaties met meldingen van grondwateroverlast

In de afgelopen periode is door onderbezetting het verwerken van grondwaterstanden niet uitgevoerd. Hierdoor bestaat er op dit moment geen actueel beeld van de grondwaterdynamiek in de Schiedamse ondergrond. Op basis van vernieuwde inzichten, ingegeven door klachten en uitgevoerde analyses, is een jaarlijks budget opgenomen om het huidige peilbuizennet uit te breiden. [Bs 15]

De komende periode is de gemeente voornemens om kennis en inzicht in het grondwater verder te vergroten. In het hoofdstuk Gewenste Situatie (paragraaf 4.3.3) staat dit nadrukkelijk opgenomen.

## 5.5 Voorwaarden voor Effectief Beheer

### Actualisatie GRP

In 2018 zal het GRP wordt geactualiseerd. Het GRP wordt om de vijf jaar geactualiseerd, waarbij vergaarde inzichten worden verwerkt. Deze werkzaamheden moeten in het voorjaar van 2018 worden gestart, om het tarief voor de rioolheffing tijdig vast te kunnen stellen. [Bs 10]





### Samenwerking binnen de gemeente

Binnen de gemeentelijke organisatie krijgt samenwerking gestalte middels de Meerjaren Beheer Onderhoudsplannen (MBOP). In deze MBOP is de planning opgenomen voor projecten in zowel de riolering als de openbare ruimte (groen, wegen, water). De MBOP zijn leidend voor de planning van rioleringszaken zoals renovatie en vervanging, tenzij inspecties en ingrijpmaatstaven een hogere urgentie voorschrijven.

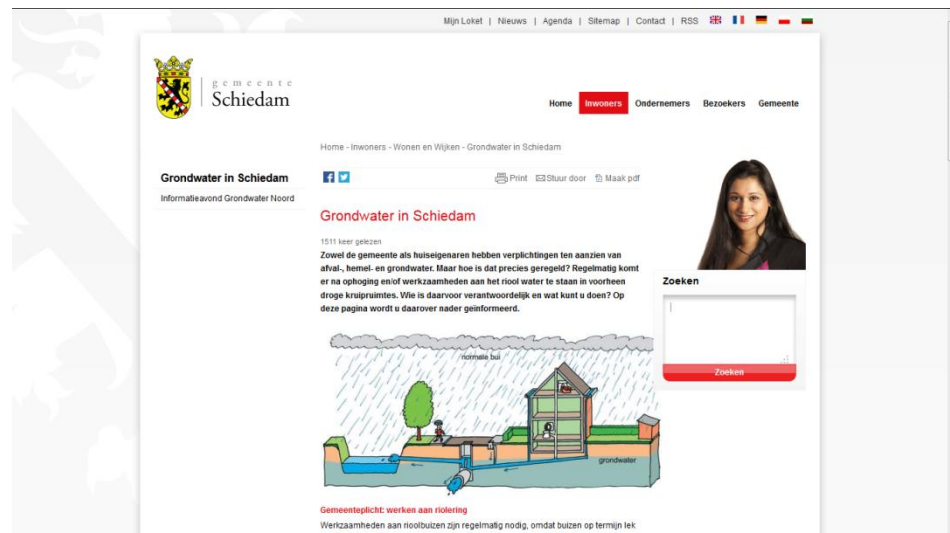
### Samenwerking in de waterketen

Bij de uitvoering van haar rioolbeheer zoekt de gemeente afstemming met Hoogheemraadschap van Delfland. Door periodiek overleg wordt de samenwerking tussen het hoogheemraadschap en de gemeente ingevuld. Details over de samenwerkingsverbanden en de invulling hieraan, staan beschreven in het hoofdstuk Beleid en Kader. De gemeente is initiatiefnemer voor de afstemming van samenwerking en zal middels procesvoorstellen helder communiceren wat de inspanning, verwachtingen en boogde einddoelen zijn van de verschillende onderwerpen waarop wordt samengewerkt.

### Communicatie

De burger kan de gemeente bereiken via het Klant Contact Centrum. Deze meldingen komen telefonisch of via een digitaal aanmeldformulier in de organisatie terecht. Tot op heden is dit loket en onderliggende processen niet voldoende toegespitst op meldingen met betrekking tot de riolering (afvalwater, hemelwater en grondwater). Meldingen kunnen niet makkelijk aan het rioolbeheer en de dagelijkse praktijk gekoppeld worden.

Voor berichtgeving van de gemeente maakt de gemeente gebruik van de gemeentelijke site [www.schiedam.nl](http://www.schiedam.nl) of verstuurt bewonersbrieven. Deze berichtgeving kan gaan over: ongewenste lozingen (vet), nieuwe verordeningen, de zorgplichten en verantwoordelijkheden van de inwoners van Schiedam ten aanzien van het grond- of hemelwater.



Figuur 5-5: Communicatie via gemeentelijke website

### Inzicht in de toestand en het functioneren van het systeem

In de afgelopen planperiode heeft de gemeente zich ingezet voor het vergroten van het inzicht in het functioneren van het systeem. Hiertoe is gestart met de ontwikkeling van een Basis RioleringsPlan (BRP) en een rioolbeheerplan (RBP).



De verwerking van inspectiegegevens en het real-time beschikbaar hebben van metingen blijft een punt van aandacht.

#### *Centraal beheersysteem meet-, beheer- en modelgegevens*

Begin 2014 neemt de gemeente voor het beheer van rioolgegevens een nieuw rioolbeheersysteem in gebruik (GBI). Binnen de gemeente is het databeheer nog niet geheel actueel. Voornamelijk met het verwerken van de revisiegegevens loopt de gemeente achter op schema.

Metingen worden beheerd door Irado. Voor analysedoeleinden dient data bij Irado opgevraagd te worden. Hierdoor bestaat er geen real-time inzicht in de metingen die worden verricht aan het afval-, hemel- en grondwater.

#### *Personele bezetting*

Door de veranderende wetgeving omtrent de handhaving, verordening en vergunningverlening rondom lozingen op het stelsel, wordt een grotere inspanning van de organisatie vereist. Het betreft het beoordelen van lozingen door derden op het rioolstelsel, dat geregeld is in het besluit lozing buiten inrichtingen.

Binnen de gemeente bestaat geen centraal team Riolering dat zorg draagt voor o.a. planvorming en beleid. Voor rioolbeheer wordt 13,8 fte ingezet, verspreid over 5 afdelingen. De taken die met deze bezetting worden uitgevoerd, betreffen algemene taken rondom het beheer van de riolering waaronder planvorming, onderzoek en facilitair, het onderhoud van de bestaande voorzieningen en het voorbereiden van de maatregelen.



## 6 Opgave en Maatregelen

Een vergelijking van de Gewenste situatie met de Huidige situatie, met inachtneming van de evaluatie van het voorgaande vGRP, levert de zogenoemde opgave op. Hoe invulling wordt gegeven aan de opgave en welke maatregelen worden uitgevoerd om de gestelde doelen te bereiken, staat beschreven in dit hoofdstuk. Aan het einde van elke paragraaf is een overzicht van alle nieuwe onderzoek- en investeringsmaatregelen opgenomen, waarbij is aangegeven in welk planjaar de activiteit wordt uitgevoerd. In bijlage V is het totaaloverzicht in tabelvorm weergegeven, inclusief de bestaande maatregelen, zoals beschreven in voorgaand hoofdstuk.

### 6.1 Stedelijk afvalwater

#### 6.1.1 Aanleg van voorzieningen

Het beleid uit de vorige planperiode ten aanzien van de aanleg van voorzieningen wordt gecontinueerd. Concreet houdt dit in dat:

- › aanleg van de riolering in de openbare ruimte bij nieuwbouwprojecten worden bekostigd uit de grondexploitatie. Beheer van deze voorzieningen wordt door de gemeente meegenomen;
- › kosten voor het aansluiten van nieuwe percelen binnen en buiten de bebouwde kom, worden betaald door de aanvrager;
- › kosten voor het aansluiten van nieuwe percelen binnen en buiten de bebouwde kom worden betaald door de aanvrager. In geval van (kleinschalige) nieuwbouw, bij bestemmingsplan wijziging, dienen de woningen verplicht op de riolering aangesloten te worden. Daarbij wordt uitgegaan van een gescheiden stelsel of een gelijkwaardig alternatief. Ook hier zal bij het ontwerp en de aanleg rekening worden gehouden met een duurzame oplossing voor de afvoer van het hemelwater conform de trits vasthouden – bergen – afvoeren.



Figuur 6-1: Riolering onder de grond (links: gemengde riolering; rechts: gescheiden riolering) (Bron: Paul Maas, Tilburg/Stichting RIONED)

Voor de ontwikkellocatie A4, zijn ontwikkelkansen mogelijk voor nieuwbouw. Zo verhuizen de sportparken naar het tunneldak van de A4, wat uitwisseling met nieuwbouw mogelijk maakt. Het effect op het functioneren van bestaande riolsystemen moet worden onderzocht.

#### 6.1.2 Onderzoek

*Inspecteren, reinigen, beoordelen en controleren*



### Vrijvervalriolering

In de huidige situatie worden de vervanging en het onderhoud aan de riolering niet afgestemd op de toestand van het riool en de kwaliteitsnorm. Vervanging en onderhoud vindt op regelmatige basis plaats en onafhankelijk van de toestand van het riool. Dit leidt tot onrealistische hoge kosten.

In de komende planperiode zetten we daarom in, om de vervanging en onderhoud afhankelijk te maken van de toestand van het riool en de kwaliteitsnorm. Hiertoe wordt een lokale Schiedamse kwaliteitsnorm afgeleid, die gebaseerd is op de NEN, kennis van lokale omstandigheden en een risico -inschatting. Deze Schiedamse kwaliteitsnorm wordt gehanteerd bij het bepalen van vervanging en onderhoudsmaatregelen. De nieuwe vervanging en onderhoudsstrategie is vastgelegd in het rioolbeheerplan (zie bijlage IV). Dit plan wordt jaarlijkse geactualiseerd. [Nw 1]

Tevens voeren we een onderzoek uit naar de vervuiling van de riolering in gebieden waar door burgers veel klachten worden gemeld. Dit om de reinigingskosten te beperken en inzicht te krijgen in de oorzaken van de door burgers gemelde klachten. De klachten worden actief gemonitord, zodat we inzicht krijgen in welke bemalingsgebieden veel klachten optreden. In deze gebieden wordt de vervuilingsgraad bepaald. [Nw 2]

### Gemalen

In de huidige situatie is het voor de gemeente Schiedam niet mogelijk goed in te schatten wat de te verwachten kosten aan het beheer van gemalen in de toekomst zullen zijn. Hierom wil de gemeente toe naar een nieuwe manier van werken waarbij preventief onderhoud wordt gepleegd.

Met dit kwaliteitsgestuurd preventief onderhoud aan gemalen willen we op termijn veel geld besparen. Daarnaast bied goed onderhoud gecombineerd met inspecties een goede houvast om lange termijn kostenramingen op te stellen.

Om tot goed riool beheer te komen gaan we inzetten op "kwaliteit gestuurd onderhoud aan pompinstallaties". Hiervoor worden onderstaande stappen uitgevoerd:

1. Vaststellen huidige situatie (reeds uitgevoerd voorgaande planperiode).
2. Naar gewenst niveau brengen (komende planperiode).
3. Handhaven van gewenst niveau (komende planperiode).

Deze informatie wordt vastgelegd in een geautomatiseerd gemalenbeheersysteem. [Nw 3]

### Modelberekeningen

Ook in de komende planperiode wordt het functioneren van het riolsysteem getoetst met een rekenmodel van het vrijverval riolering. Dit rekenmodel biedt de gemeente een middel om voor zaken als rioolvreemd water op bemalingsgebied, integrale wateroverlast en waterkwaliteit, verbetermaatregelen te bepalen en toetsen.

### Actueel rekenmodel

Er vindt een jaarlijkse APK-keuring van het rekenmodel plaats, waarbij wijzigingen uit de verschillende brondatabases (objectinformatie, topografische informatie en meetinformatie) worden verwerkt. Hiermee heeft de gemeente te allen tijde een actueel rekenmodel ter beschikking, dat als basis van ontwerpberekeningen functioneert. Het kan ook aanleiding geven om nader onderzoek te doen, zoals aanvullende metingen, inventarisatie van beheergegevens etc. Daarbij gaat het rekenmodel als belangrijke informatiebron dienen binnen het informatiesysteem (zie paragraaf 6.4), op basis waarvan het inzicht in het functioneren van het systeem kan worden onderzocht en gemonitord. [Nw 4]



### Afronding basis rioleringsplan 2013

Het basis rioleringsplan 2013 is nog niet afgerond. In goed overleg met het Hoogheemraadschap worden de openstaande punten ingevuld, waaronder de aansluitvergunning en het werkelijk geregistreerd droogweerafvoer, waarmee dit plan in 2014 wordt afgerond. [Nw 5]

#### *Meten aan de riolering*

De gemeente heeft momenteel geen inzicht in de hoeveelheid rioolvreemd water. Door gerichte metingen te verrichten bij de overstorten van de Julianavijver en Buijs-Ballotsingel en aanvullende debietmetingen bij de gemalen per bemalingsgebied, krijgt de gemeente inzicht in de hoeveelheid rioolvreemd water. Deze worden ontsloten binnen bestaande telemetriesysteem. [Nw 6]

We willen continu inzicht hebben in (fluctuaties van) het aandeel rioolvreemd water. Daarom voeren we op de resultaten van bovengenoemde metingen automatische analyses uit, zodat het aandeel rioolvreemd water automatisch wordt berekend. Door koppeling met het rekenmodel krijgen we inzicht in het aandeel per bron aan rioolvreemd water. Tevens gaan we de meetdata jaarlijks gebruiken als soort "APK" keuring van het rekenmodel, zodat het rekenmodel de werkelijkheid steeds beter zal beschrijven. [Nw 7]

#### *Optimalisatie afvalwatersysteem*

##### Onderzoek afkoppelinspanning

We willen meer inzicht krijgen in het effect van verbetermaatregelen (HWA bijleggen). We gaan daarom modelmatig het effect van de voorgenomen verbetermaatregelen uit het rioolbeheerplan onderzoeken. Hierbij worden geregistreerde kwaliteitsmetingen en een gekalibreerd rekenmodel gebruikt. Op deze manier krijgen we inzicht in de effectiviteit en het totale hoeveelheid af te koppelen verhard oppervlak binnen de komende planperiode. We houden rekening met het effect op de zuivering (minder hemelwater) en op het ontvangende oppervlaktewater (vuilemissie). De bevindingen van deze studie wordt helder gecommuniceerd met het Hoogheemraadschap van Delfland. [Nw 8]

##### Real-Time control

Uit de OAS Groote Lucht en het basisrioleringsplan blijkt dat het stelsel van de gemeente potentie toont voor sturing. Door Real-Time control (RTC) sturing van alle (hoofd)gemalen kunnen afvalwaterstromen geoptimaliseerd worden, waarbij het van belang is om het functioneren van het oppervlaktewatersysteem mee te wegen.

Hierbij moet het doel van sturing zijn:

- › Terugdringen van de (bemalen) overstorthoeveelheid door beter gebruik te maken van berging in het stelsel;
- › Terugdringen van potentiële water op straat overlast-locaties.

Een eerste stap is om een onderzoek naar de mogelijkheid om de huidige sturingsregeling te vereenvoudigen. Dit wordt modelmatig onderzocht. [Nw 9]

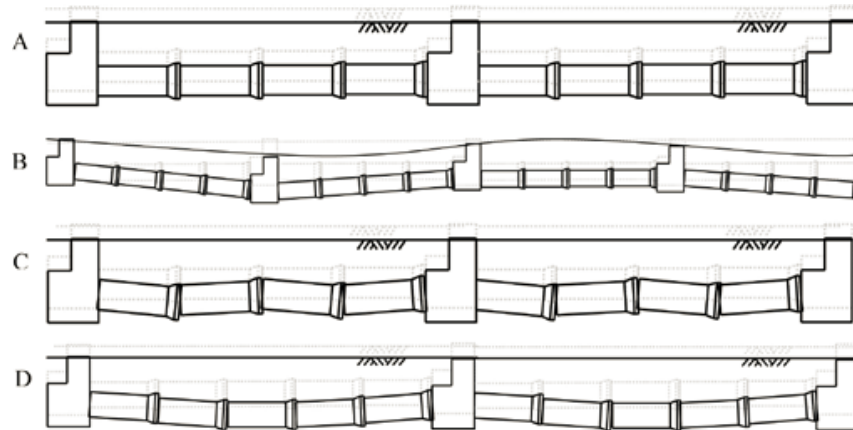
Afhankelijk van de resultaten, kan RTC voor een pilotgebied worden uitgerold. Een pilot zorgt voor vertrouwen in de sturingsregeling en effecten op het milieutechnisch en hydraulisch functioneren worden inzichtelijk. In geval van succes wordt RTC voor het gehele gebied geïmplementeerd. Deze twee maatregelen worden niet vanuit het vGRP bekostigd.

#### *Onderzoek verloren berging*

De precieze gevolgen van zetting op de kwaliteit en afstroming van de riolering, zijn op dit moment niet bekend. Daarom wordt een onderzoek opgenomen om de effecten van



zettingen op de afstroming (verloren berging) te kunnen kwantificeren. Deze verloren berging moet uit de inspectieresultaten worden berekend op basis van de hellinghoekmetingen. Om doelmatige maatregelen te kunnen onderzoeken, is het nodig om verloren berging informatie geografisch beschikbaar te maken, en direct te kunnen combineren met meetinformatie, modelinformatie, meldingen en inspectieresultaten. Bij voorkeur gebeurt dit in een centraal informatiesysteem. [Nw 10]



Figuur 6-2 Vormen van zettingverschillen: a) geen zettingverschil b) tussen putten, c) tussen buizen (Bron: Dirksen et al, Rioleringswetenschap 2009)

#### Aansluiting woonschepen

In 2014 gaan we onderzoek uitvoeren naar de wettelijke en juridische kaders rondom aansluiting van de historische woonschepen. Het bevoegd gezag, Delfland voor het binnenwater en Rijkswaterstaat voor het buitenwater, gaan ervan uit dat in principe moet worden aangesloten. Het bevoegd gezag heeft aangegeven Schiedam hierbij, indien gewenst, te ondersteunen. [Nw 11]

#### Stedelijk oppervlaktewater

De gemeente verricht onderzoek naar de mogelijke kostentoekening van werkzaamheden aan de rioolheffing. Hierbij kan het gaan over het baggeren dat in het stedelijk oppervlaktewater wordt uitgevoerd. Hiermee realiseren we een verantwoorde kostenfinanciering. [Nw 12]

Aanvullend wordt een stadswateronderzoek uitgevoerd, waarbij de volgende zaken worden onderzocht:

- › Wat het effect is van de overstorten op de kwaliteit van het oppervlaktewater.
- › Hoe het effect van deze overstorten kan worden geminimaliseerd; Hierbij wordt ook nadrukkelijk gekeken naar doorstroming.
- › Onderzoek naar het verhogen van de reinigingsfrequentie bij slibvorming-gevoelige waterpartijen.

Dit onderzoek wordt in samenwerking met Hoogheemraadschap van Delfland uitgevoerd. Deze activiteiten zijn knelpunten gestuurd. [Nw 13]

### 6.1.3 Maatregelen

Onder maatregelen wordt verstaan: reparatie, renovatie, vervanging en verbetering.

#### Renoveren, verbeteren, vervangen leidingen



Om de restlevensduur te verlengen en de stabiliteit en waterdichtheid van het rioolstelsel te waarborgen, is het nodig de riolering op tijd te renoveren, verbeteren of vervangen. Dit is vastgelegd in het rioolbeheerplan (zie bijlage IV) in de vorm van een aangepaste beheer- & onderhoudsstrategie: restlevensduur verlengend. Dit houdt kortweg in dat gebieden na een intensieve aanpak, weer een restlevensduur van 40 jaar hebben. En dat een oppervlakkige reconstructie de restlevensduur met 20 jaar verlengt. [Inv 1] Tabel 6-1 geeft een overzicht.

Tabel 6-1 Overzicht van het aantal projecten voor de leidingen vanuit het rioolbeheerplan, gesommeerd op jaar van aanvang (Bron: MBOP, 2013)

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Renoveren</b>	5	3	4	4	1
<b>Verbeteren</b>	1	2	2	2	0
<b>Vervangen</b>	1	1	1	0	0

Samengevat zijn de vier speerpunten van de aangepaste beheer- & onderhoudsstrategie:

- › *Integrale benadering (restlevensduur verlengend):* Wegonderhoud is bepalend voor de planning van beheer en onderhoud in de riolering. Het beheer en onderhoud van de wegen wordt gepland per beheergebied, waarbij per gebied door de gemeente bekeken is of een integrale aanpak doelmatig is. De gemeente is verdeeld in 335 beheergebieden. De planning voor de komende planperiode van 5 jaar is vastgelegd in de zogenaamde Meerjaren Beheer- en Onderhoudsplanning (MBOP). De werkzaamheden aan de ondergrondse infrastructuur worden 3 jaar voor de uitvoeringsdatum bepaald en vastgelegd in een maatregeladvies. Hierbij wordt bekeken of er maatregelen benodigd zijn.
- › *Schiedamse kwaliteitsniveau (onderhoudstrategie):* Voor het bepalen wanneer vervanging of onderhoud noodzakelijk is wordt aan de hand van NEN-3399 classificatie een drietal categorieën gedefinieerd. Geconstateerde schadebeelden uit de categorie hoge prioriteit moeten zo snel mogelijk worden opgepakt. Schadebeelden uit de midden prioriteit worden uitgevoerd als afstemming is met andere werkzaamheden. Bijvoorbeeld een herbestrating of een totale opknapbeurt van een woonwijk. Schadebeelden met een lage prioriteit hoeven niet aangepakt te worden maar krijgen extra aandacht van de gemeente in de vorm van kwalitatieve inspecties.
- › *Locatie (onderhoudstrategie):* In Schiedam Noord treedt een zetting op van 0,5 cm per maand. Hierdoor geldt in Noord een andere aanpak voor vervanging, renovatie of repareren dan in Schiedam Zuid.
- › *Landgebruiksfunctie (onderhoudstrategie):* Instorting van riolering onder hoofdwegen brengt een hoger risico met zich mee dan dat riolering in een woonwijk instort. Er wordt onderscheid gemaakt tussen riolering onder een hoofdweg, industrie of een woonwijk.

### Renoveren gemalen



Op basis van de toestandsbepaling van de rioolgemaal uit de nul-meting, zijn renovatiemaatregelen gedefinieerd. Deze zijn opgenomen in het operationeel beheerplan. Het betreft hier de renovatie van elektrische- en mechanische onderdelen voor de komende planperiode. Hiermee bereiken we dat de rioolgemaal naar het gewenste niveau worden gebracht. [Inv 2]

In Tabel 6-2 is een overzicht van alle onderzoeks- en investeringsmaatregelen opgenomen die in de komende planperiode voor het deelsysteem stedelijk afvalwater worden uitgevoerd.

Tabel 6-2 Overzicht nieuwe onderzoeks- en investeringsmaatregelen stedelijk afvalwater

Type	Nr	Omschrijving	Jaarlijkse kosten [€]	Eenmalige kosten[€]	2014	2015	2016	2017	2018	Deelsysteem
<b>NIEUWE EXPLOITATIE MAATREGELEN</b>										
<b>Stedelijk afvalwater</b>										
Organisatie	Nw 1	Rioolbeheerplan actualiseren	10.000		X	X	X	X	X	Afval, hemel
Onderzoek	Nw 2	Inzicht vervuillingsgraad riolering		15.000			X			Afval
Organisatie	Nw 3	Ondersteuning risicogestuurd gemalenbeheer	10.000		X	X	X	X	X	Afval
Onderzoek	Nw 4	Jaarlijkse actualisatie en kalibratie rekenmodel	25.000		X	X	X	X	X	Afval
Onderzoek	Nw 5	Afronding basis rioleringsplan 2013		10.000	X					Afval
Onderzoek	Nw 6	Metingen systeeminzicht rioolvreemd water	6.400		X	X				Afval
Onderzoek	Nw 7	Automatische analyse rioolvreemd water		15.000		X				Afval
Onderzoek	Nw 8	Onderzoek afkoppelingsspanning		12.000	X					Afval, hemel
Onderzoek	Nw 9	RTC - Ontwerp, uitwerking en opzet sturingsregelin pilotgebied		25.000		X				Afval
Onderzoek	Nw 10	Onderzoek verloren berging		20.000		X				Afval
Onderzoek	Nw 11	Onderzoek aansluiting woonschepen		10.000	X					Afval, hemel
Onderzoek	Nw 12	Onderzoek kostentoerekening maatregelen oppervlaktewater		5.000		X				Afval, hemel, grond
Onderzoek	Nw 13	Stadswateronderzoek		45.000		X				Afval, hemel, grond
<b>INVESTERINGEN</b>										
<b>Stedelijk afvalwater</b>										
Maatregelen	Inv 1	Riolering - Renoveren, verbeteren en vervangen				Zie RBP				Afval, hemel
Maatregelen	Inv 2	Renovatie Gemalen - elektro en mechanisch	97.400		X	X	X	X	X	Afval, hemel

## 6.2 Hemelwater

De objecten voor de inzameling en verwerking van hemelwater bestaan uit hemelwater riolen en zuiverende voorzieningen zoals lamellenfilters. De opgaven en maatregelen voor het deelsysteem hemelwater, bestaat voornamelijk uit onderzoeksmaatregelen. De activiteiten zoals inventariseren, inspecteren, berekeningen en meten, zijn reeds benoemd bij het stedelijk afvalwater in paragraaf 6.1. Deze taken zijn overlappend.

### 6.2.1 Aanleg van voorzieningen

Bij nieuwbouw of inbreidingen worden voor de inzameling en verwerking van hemelwater, voorzieningen zoals hemelwater riolering aangelegd. Voor de komende planperiode is bepaald dat voor de projecten in de gebieden Botenbuurt, Kastelenbuurt, Ambachtsbuurt, de Gaarden en Kethel-Oost, separate hemelwatervoorzieningen worden aangelegd.

### 6.2.2 Onderzoek

In overeenstemming met de riolering voor het afvalwater zijn ook voor het hemelwater de onderzoeksactiviteiten van toepassing. De kosten voor onderzoek zijn opgenomen in de onderzoekskosten van stedelijk afvalwater, tenzij anders vermeld is.





### *Onderzoek doelmatigheid en effectiviteit lamellenfilter*

De gemeente stopt met het aanleggen van lamellenfilters bij gescheiden systemen. Hiervoor wordt via een onderzoek de doeltreffendheid en doelmatigheid onderzocht, alvorens de lamellenfilters weer in te zetten. Het effect van het afstromend hemelwater en het rendement van deze filters op de kwaliteit van het ontvangend oppervlaktewater is onbekend en wordt onderzocht. [Nw 14]

### *Hemelwaterverordening*

We willen de mogelijkheden voor een hemelwaterverordening onderzoeken. Zo een hemelwaterverordening is met name van toepassing in wateroverlast-gevoelige gebieden, waar afkoppelen of aanleg van berging niet realiseerbaar of doelmatig is. Hiervoor wordt een haalbaarheidsstudie naar een mogelijke hemel- & grondwaterverordening uitgevoerd, waarmee het gedwongen opvangen van hemelwater en grondwater voor particulieren wordt onderzocht. Bij gebleken nut en noodzaak zal deze vervolgens ter vaststelling door de Raad worden voorgesteld. [Nw 15]

### *Schiedamse integrale aanpak wateroverlast*

Er is de behoefte aan een lokale Schiedamse invulling voor wateroverlast. Een duidelijk kader over wanneer er volgens de Schiedamse maatstaven sprake is van hinder, ernstige hinder of schade ontbreekt momenteel. De gemeente heeft daarom twee deelgebieden (Schiedam west en Schiedam oost) aangewezen waarin zij de komende planperiode de Schiedamse specifieke beoordelingsraamwerk op wateroverlast wil vaststellen en toepassen ([Nw 16] *Schiedam West* en [Nw 17] *Schiedam Oost*). Doel is om deze gebieden op een doelmatige wijze te verbeteren.

Voor deze twee gebieden worden vier stappen doorlopen:

- › Stap 1: In beeld brengen van de huidige situatie. Hierbij wordt het rioolsysteem niet meer separaat beschouwd, maar vindt een integrale (afval)watersysteem benadering plaats. Hierin trekken we samen op met het hoogheemraadschap en stadsontwikkeling. Met behulp van een integraal rekenmodel brengen we water op straat en grondwaterstanden in beeld. Hierdoor krijgen we inzicht in mogelijke duur en waterstanden.
- › Stap 2: In kaart brengen van eventuele directe en indirecte gevolgen; hinder, overlast, schade. Op basis van de huidige situatie worden een aantal toekomstige scenario's doorgerekend. Als resultaat hiervan beschikken we over de gevolgen per scenario.
- › Stap 3. Vaststellen van een gedifferentieerd beoordelingsraamwerk voor wateroverlast. Deze differentiatie vindt plaats op basis van landgebruik en functie. Voorbeeld: Gevolgen van wateroverlast worden verschillend beoordeeld, afhankelijk van de functie; een ziekenhuis mag nooit onder water staan, sportvelden wel.
- › Stap 4. Onderzoek naar doelmatige maatregelen per wateroverlastsituatie en gebied. Per maatregel wordt afgewogen of de baten opwegen tegen de gevolgen. Met het integrale rekenmodel wordt het effect van de maatregelen in het gehele afvalwatersysteem doorgerekend. Gezamenlijk met het hoogheemraadschap gaan we op zoek naar kostenefficiënte oplossingen. Zo nodig worden er nieuwe technieken ingezet, bovengrondse maaiveldanalyses en 'alternatieve' bergingsmaatregelen. Samenwerking en "waterbewustzijn" buiten en binnen de organisatie zijn daarbij belangrijk.

Resultaat: Als gevolg van de studie naar een Schiedamse integrale aanpak, is een Schiedamse specifieke beoordelingsraamwerk voor handen (stappen 1 – 3). Hiermee kan het nut van maatregelen ingeschat worden. Aanvullend levert stap 4 een set



doelmatig afgewogen maatregelen op, waarmee de wateroverlastproblematiek volgens de Schiedamse specifieke beoordelingsraamwerk wordt aangepakt.

### Hemelwatervisie

Er wordt een onderzoek opgestart waarbij een organisatie brede hemelwatervisie wordt geformuleerd. Hierin wordt een lokale invulling gegeven aan zorgplichten van de gemeente en hoe om te gaan met het hemelwater. In de Waterwet is vastgelegd dat de gemeente autonoom is in haar besluitvorming hoe er lokaal met hemelwater wordt omgegaan. Deze hemelwatervisie wordt gevoed vanuit de verschillende onderzoekstrajecten die de gemeente de komende planperiode uitvoert. Daarnaast zijn er overige invloedfactoren zoals interne afdelingen (Ruimtelijke Ontwikkelingen), bestaande stedelijke wateropgave en de samenwerkingsvormen zoals het "Netwerk Afvalwaterketen Delfland" die ook worden betrokken. [Nw 18]

### Vraag gestuurd onderzoek hemelwateroverlast

Naast het vergroten van het systeeminzicht middels combineren van meetinformatie, modelinformatie en praktijkinformatie, is er aanvullend budget gereserveerd om klachten- & vraag gestuurd onderzoek naar opgetreden wateroverlast uit te kunnen voeren. Hiermee wordt onderzoek gedaan naar de oorzaak van voorkomen voor deze klachten, waarbij het plaatsen van eventuele extra meetapparatuur en communicatie naar burgers is voorzien. [Nw 19]

## 6.2.3 Maatregelen

Binnen de integrale gebiedsaanpak wordt beleid geformuleerd voor een lokale Schiedamse maatstaf voor wateroverlast. Voor de aanpak van wateroverlast wordt op basis van ervaringen van de afgelopen jaren een bedrag gereserveerd. Dit wordt ingezet voor de gebieden Schiedam West, Schiedam Oost en enkele overige projectgebieden, die in het rioolbeheerplan verder zijn aangegeven. [In 3]

In Tabel 6-3 is een overzicht van alle onderzoeks- en investeringsmaatregelen opgenomen die in de komende planperiode voor het deelsysteem hemelwater worden uitgevoerd.

Tabel 6-3 Overzicht nieuwe onderzoeks- en investeringsmaatregelen hemelwater

Type	Nr	Omschrijving	Jaarlijkse kosten [€]	Eenmalige kosten[€]	2014	2015	2016	2017	2018	Deelsysteem
<b>NIEUWE EXPLOITATIE MAATREGELLEN</b>										
<b>Hemelwater</b>										
Onderzoek	Nw 14	Onderzoek doelmatigheid en effectiviteit lamellenfilters		20.000		X				Hemel
Onderzoek	Nw 15	Haalbaarheidsstudie hemelwaterverordening		10.000		X				Hemel, grond
Onderzoek	Nw 16	Onderzoek gebiedsgerichte aanpak wateroverlast West		75.000	X					Afval, hemel, grond
Onderzoek	Nw 17	Gebiedsgerichte aanpak wateroverlast [Schiedam Oost]		40.000		X				Afval, hemel, grond
Onderzoek	Nw 18	Hemelwatervisie formuleren		15.000			X			Hemel, grond
Onderzoek	Nw 19	Vraaggestuurd onderzoek hemelwateroverlast	100.000		X	X	X	X	X	Afval, hemel
<b>INVESTERINGEN</b>										
<b>Hemelwater</b>										
Maatregelen	Inv 3	Reservering wateroverlastmaatregelen	500.000		X	X	X	X	X	Afval, hemel



## 6.3 Grondwater

De opgaven en maatregelen voor het deelsysteem grondwater bestaan voornamelijk uit onderzoeksmaatregelen.

### 6.3.1 Aanleg van voorzieningen

Aanleg van nieuwe voorzieningen zal bestaan uit peilbuizen en drainage leidingen. De peilbuizen zullen voornamelijk worden aangelegd in het kader van “Onderzoek” teneinde de huidige situatie beter in beeld te krijgen om het op te stellen grondwaterbeleid in Schiedam vorm te geven. Drainagemiddelen worden aangelegd om de effecten op ontwatering te onderzoeken.

### 6.3.2 Onderzoek

Om gedegen grondwaterbeleid te kunnen formuleren, dient de gemeente een duidelijk beeld te krijgen van de huidige grondwatersituatie. Dit inzicht is nu niet aanwezig, ondanks de aanwezige infrastructuur zoals peilbuizen. Pas wanneer de huidige situatie in kaart is gebracht kan de gemeente het toekomstig beleid gaan bepalen. Deze periode ligt de focus op het doorstarten en continueren van de meetinspanningen. Hierna wordt bepaald of er structurele problemen zijn in de gemeente met de aan de grond gegeven bestemming door de grondwaterstanden.

De planperiode van dit vGRP wordt gebruikt om op basis van het uitvoeren van de hieronder genoemde onderzoeksactiviteiten dit inzicht te vergroten en beleid te formuleren met betrekking tot de gemeentelijke grondwater zorgplicht. Hiervoor worden onderstaande activiteiten uitgevoerd. In aanvulling op onderstaande activiteiten, verschaffen de resultaten van het onderzoek ten bate van de ‘Schiedamse integrale aanpak wateroverlast’, benoemd in paragraaf 6.2.2, een groot deel van het gewenste inzicht.

#### *Monitoring van grondwaterstanden*

Het huidige peilbuismeetnet wordt geoperationaliseerd. Hiervoor wordt een raamcontract opgesteld voor het (ver)plaatsen, uitlezen, en onderhouden van peilbuizen en meetinstrumenten. [Nw 20]

#### *Uitvoeren grondwateranalyses*

Er worden grondwateranalyse uitgevoerd, waarin de meetdata afkomstig van de peilbuizen wordt verwerkt, geanalyseerd en het resultaat gerapporteerd. Dit zal deels extern geschieden. Doel hiervan is om redelijk inzicht te krijgen in de werkelijke optredende waterstanden in het stedelijk gebied van Schiedam gedurende het gehele jaar. Hiervoor zal van de meetinformatie

overzichtskaarten worden opgesteld van theoretische grondwaterstanden (GHG/GLG) versus gemeten grondwaterstanden en de aanduiding van risicogebieden (vlekken). Deze informatie wordt gebruikt om grondwaterbeleid te kunnen formuleren. [Nw 21]

#### *Klachten gestuurd grondwateronderzoek*

Naast het uitvoeren van periodieke grondwateranalyses, is er aanvullend budget gereserveerd om klachten- & vraag gestuurd onderzoek te kunnen doen. Hiermee wordt onderzoek gedaan naar de oorzaak van grondwaterklachten en de eventuele overlast. Het betreft het plaatsen van [Nw 22]



Figuur 6-3 Peilbuis voor grondwatermetingen



### Opzetten grondwaterbeleid

In dit rapport is de huidige situatie beschreven en het gewenste toekomstbeleid. Op dit moment kan aan de hand van de huidige situatie nog geen invulling worden gegeven aan de gewenste situatie en de daarvoor benodigde maatstaven. Er wordt grondwaterbeleid geformuleerd om meer inzicht in de huidige situatie te krijgen om zo naar de gewenste situatie toe te werken. [Nw 23]

### Waterloket

De gemeentelijke website wordt verder ingericht met het onderwerp "grondwater". Hierin kunnen burgers en bedrijven voor algemene grondwater vragen terecht, maar ook voor informatie over meetdata van peilbuizen en neerslagmeters. [Nw 24]

### Grondwaterverordening

Er wordt een onderzoek uitgevoerd naar nut en noodzaak voor een grondwaterverordening. Hierin wordt onderzocht op welke wijze inwoners moeten omgaan met overtollige grondwater. Dit wordt gezamenlijk opgepakt met het onderzoeken van de hemelwaterverordening.

### Drainageonderzoek

Voor twee locaties (Kethel-Oost en Botenbuurt) wordt drainage aangelegd en peilbuizen geplaatst. Hiermee kunnen de effecten van drainage op de grondwaterstand gemeten en geanalyseerd worden. Aan de hand van de analyse, kan de gemeente bepalen of drainage een zinvol instrument is om de grondwaterstanden te reguleren. Uitkomsten van deze studie vormen input voor het op te stellen grondwaterbeleid. [Nw 25] De aanleg van drainageleidingen wordt betaald uit de kosten voor vervanging danwel verbetering van de riolering.

### Grondwaterinformatie centraal beschikbaar

De meetinformatie wordt gekoppeld aan het meetprogramma riolering (paragraaf 6.4.2) en dit wordt ontsloten in een informatiesysteem. Hiermee kunnen de analyses van grondwaterstanden integraal worden geanalyseerd gezamenlijk met neerslag en klachtenregistraties waarmee onderzoek mogelijk is naar de risicofactoren die van invloed zijn op het grondwaterregime. Dit biedt ook de vereiste mogelijkheden om de meetwaarden uit te wisselen met het hoogheemraadschap en met andere vakdisciplines, bijvoorbeeld met funderingen en stadsvernieuwing. [Nw 26]

In Tabel 6-4 is een overzicht van alle onderzoeksmaatregelen opgenomen die in de komende planperiode voor het deelsysteem grondwater worden uitgevoerd.

Type	Nr	Omschrijving	Jaarlijkse kosten [€]	Eenmalige kosten [€]	2014	2015	2016	2017	2018	Deelsysteem
<b>NIEUWE EXPLOITATIE MAATREGELN</b>										
<b>Grondwater</b>										
Onderzoek	Nw 20	Monitoring grondwater peilbuizen	65.000		X	X	X	X	X	Grond
Onderzoek	Nw 21	Uitvoeren grondwateranalyses	15.000		X	X	X	X	X	Grond
Onderzoek	Nw 22	Klachtengestuurd grondwateronderzoek	122.000		X	X	X	X	X	Grond
Onderzoek	Nw 23	Opzetten grondwaterbeleid	25.000		X	X	X	X	X	Grond
Onderzoek	Nw 24	Loketfunctie grondwater problematiek	15.000		X	X	X	X	X	Grond
Onderzoek	Nw 25	Onderzoek grondwater aanleg drainage		10.000		X		X		Grond
Onderzoek	Nw 26	Grondwaterinformatie centraal beschikbaar		5.000		X				Grond

Tabel 6-4 Overzicht nieuwe onderzoeksmaatregelen grondwater



## 6.4 Voorwaarden voor effectief beheer

### 6.4.1 Beheergegevens op orde

Gegevens van de ondergrondse infrastructuur zijn van groot belang voor het rioleringsbeheer. De afgelopen planperiode heeft een onderbezetting en migratie naar een ander beheerpakket ervoor gezorgd dat het systeem niet geheel op orde is. Zo zijn de revisiegegevens voortkomend uit vervanging en renovatie van Schiedam Noord na 2009 niet verwerkt. Voor de komende planperiode is 0,4 fte extra benodigd om de achterstand weg te werken en de totale hoeveelheid te kunnen onderhouden. [Nw 27]

### 6.4.2 Monitoring en analyse

#### *Actueel informatiesysteem*

De gemeente wil beter inzicht hebben in het functioneren van het rioolstelsel. Het inzicht in het werkelijk functioneren van het (riool)systeem wordt verkregen als de gemeente de juiste middelen ter beschikking heeft. Door een informatiesysteem in te richten, waarmee alle meetinformatie, praktijkinformatie, rioolbeheerinformatie en real-time modelinformatie kan worden gebundeld, kunnen integrale analyses worden uitgevoerd. Door de informatie op een eenvoudige en toegankelijke manier te combineren en te presenteren via het internet, is de informatie ook op een transparante en begrijpbare manier te delen binnen de organisatie, en voor andere organisaties zoals het hoogheemraadschap van Delfland.

De gemeente heeft hiermee een systeem waarmee:

- › de organisatie specialistische systeemanalyses kan uitvoeren voor het verkrijgen van inzicht in het rioolstelsel;
- › een vertaalslag van gegevens naar informatie mogelijk is, essentieel voor beleidvorming;
- › eenvoudig informatie binnen de organisatie gedeeld kan worden;
- › betrouwbaar beheer en lange termijn opslag van gevalideerde metingen ondersteund wordt;
- › inwoners van de gemeente kennis over de riolering kunnen opdoen.

Er vindt een onderzoek naar informatiesystemen plaats die invulling kunnen geven aan genoemde functionaliteiten. Het betreft hier tevens de functionaliteiten als beschreven in het hoofdstuk Gewenste Situatie. [Nw 28]

De kosten voor implementatie en beheer van genoemde onderdelen en functionaliteiten (zie ook hoofdstuk Gewenste Situatie) en onderhoudskosten van het systeem, zijn wel binnen het vGRP geraamd [Nw 29 & 30]

#### *Actualisatie Meetplan*

Het huidige meetplan stamt uit 2006. In deze planperiode wordt het huidige meetplan geactualiseerd. Tijdens de actualisatie worden de meetdoelen geëvalueerd en waar nodig aangevuld. Hierbij wordt alle meetinformatie (en beschikbaarheid) van het gehele (afval)watersysteem beschouwd. Meetdoelen komen voort uit de velden waterkwantiteit en -kwaliteit, evenals uit de processen rondom data verwerking (opslag, beschikbaarheid & betrouwbaarheid) en analysemiddelen. [Nw 31]

#### *Analyse meetgegevens*

In de huidige situatie worden de meetpunten periodiek geïkt en onderhouden. De gemeente voert momenteel de analyses van de meetgegevens niet continu uit, om het werkelijk inzicht in het functioneren te vergroten. Hierdoor ontstaat de kans op zogenaamde datakerkhoven, waarbij kwaliteit, beschikbaarheid en bruikbaarheid



ontoereikend zijn voor systeemanalyses. Om een goede kwaliteit van digitale meetgegevens te verkrijgen, is een extra inspanning van 0,2 fte benodigd. [Nw 32]

### 6.4.3 Bedrijfsvoering

#### Samenwerking in de afvalwaterketen

##### Nieuw samenwerkingsverband

De gemeente gaat haar bijdrage leveren binnen het samenwerkingsverband Netwerk Afvalwaterketen Delfland (NAD). De gemeente geeft hier invulling aan, door de onderdelen “Kennis delen” en “Gemalenbeheer” te trekken. [Nw 33]. Aanvullend vindt een jaarlijkse bijdrage plaats aan het NAD. [Nw 34] Zowel voor deze, als voor de autonome besparingen opgelegd vanuit het Bestuursakkoord Waterketen, wordt inzichtelijk gemaakt wat de besparing is. Voor de autonome besparingen zien wij de financieringswijze en de Schiedamse onderhoudsstrategie als meest kansrijk. Middels procesvoorstellen wordt namens de gemeente helder gecommuniceerd wat de inspanning, verwachtingen en boogde einddoelen zijn van de verschillende onderwerpen waarop wordt samengewerkt.

##### Verordeningen en vergunningen

De beoordeling van de lozingen van derden op de riolering in het kader van de Besluit Lozingen Buiten Inrichtingen, vraagt in toenemende mate aandacht en onderzoek van de gemeente. [Nw 35]

##### Diverse beheerkosten

Naast de activiteiten die gepaard gaan met onderhoud en beheer, zijn er ook nog diverse overige beheerkosten die in de financieringsberekening worden opgenomen. Het betreft de volgende onderdelen:

- › Doorbelasting aan gemeente Rotterdam omtrent de inzet van de gemalen.
- › Energiekosten & communicatiekosten voor de gemalen.
- › Bijdrage Stichting RIONED.
- › Verzekeringen & Belastingen.

In Tabel 6-5 is een overzicht van alle nieuwe onderzoek, - organisatie en beheermaatregelen opgenomen die in de komende planperiode ten behoeve van het effectief beheer worden uitgevoerd.

Tabel 6-5 Overzicht nieuwe onderzoeksmaatregelen effectief beheer

Type	Nr	Omschrijving	Jaarlijkse kosten [€]	Eenmalige kosten[€]	2014	2015	2016	2017	2018	Deelsysteem
<b>NIEUWE EXPLOITATIE MAATREGELEN</b>										
<b>Effectief beheer</b>										
Organisatie	Nw 27	Extra personele inzet gegevensbeheer	40.020		X	X	X	X	X	Afval, hemel, grond
Onderzoek	Nw 28	Onderzoek behoeften informatiesysteem		5.000	X					Afval, hemel, grond
Onderzoek	Nw 29	Uitrol informatiesysteem		40.000	X					Afval, hemel, grond
Beheer	Nw 30	Beheerkosten informatiesysteem	25.000			X	X	X	X	Afval, hemel, grond
Onderzoek	Nw 31	Actualisatie meetplan		15.000			X			Afval, hemel, grond
Organisatie	Nw 32	Extra personele inzet meetgegevensanalyse	20.020		X	X	X	X	X	Afval, hemel, grond
Organisatie	Nw 33	Samenwerking NAD (nieuwe samenwerking)	12.614		X	X	X	X	X	Afval, hemel, grond
Onderzoek	Nw 34	Bijdrage NAD	2.000		X	X				Afval, hemel, grond
Onderzoek	Nw 35	Vergunningen (BLBI)	10.000		X	X	X	X	X	Afval, hemel, grond



## 7 Organisatie en financiën

### 7.1 Inleiding

Goed rioleringsbeheer kost geld. Geld dat via de rioolheffing door de burgers en bedrijven van gemeente Schiedam wordt bijeengebracht. Om de doelen die in dit vGRP zijn vastgesteld te bereiken zijn de volgende maatregelen voorzien:

- › Jaarlijks terugkerende maatregelen voor beheer en onderhoud (onderhouden).
- › Jaarlijkse investeringen voor vervangingen en renovaties (in stand houden).
- › Verbeteringsinvesteringen voor binnen de planperiode noodzakelijke maatregelen (verbeteren).

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de benodigde personele en financiële middelen om invulling te kunnen geven aan goed en doelmatig rioleringsbeheer.

### 7.2 Personele middelen

Rioleringsbeheer, inclusief de gemeentelijke watertaken, brengt een omvangrijk takenpakket met zich mee, dat de nodige personele inzet vereist.

Met behulp van een rekenmodel van de Stichting RIONED uit de Leidraad Riolerings, is een inschatting gemaakt voor benodigde personele capaciteit. Dit model bepaalt de benodigde capaciteit op basis van de volgende drie invloedfactoren:

- › aantal inwoners;
- › te beheren areaal;
- › gemiddelde jaarlijkse investeringen in de planperiode.

Verder zijn voor alle taken schattingen gemaakt voor het uitbestedingspercentage. Aangezien gemeente Schiedam vanaf 2014 als zogenaamde “regie gemeente” gaat functioneren, wordt uitgegaan van de maximale uitbestedingspercentages die de Leidraad adviseert. Ook is een overzicht gemaakt van de personele benodigdheden, indien alle activiteiten zelf door de gemeente wordt uitgevoerd. Hiermee is een vergelijking mogelijk tussen de huidige formatie en toekomstig beoogde formatie.

In Tabel 7-1 zijn de resultaten van de berekening weergegeven, waarin een verdeling naar “zelf doen” en “regie rol” is opgenomen. Voor 1 fte zijn 175 functionele dagen aangehouden.

Tabel 7-1 Overzicht personele middelen inschatting Leidraad Riolerings

Taakveld	Zelf doen		Regie rol	
	Tijdsbesteding [dagen]	fte	Tijdsbesteding [dagen]	fte
Planvorming, onderzoek en facilitair	900	5,1	403	2,3
Onderhoud	1111	6,4	15	0,1
Maatregelen	724	4,1	289	1,7
<b>Totaal</b>	<b>2735</b>	<b>15,7</b>	<b>707</b>	<b>4,1</b>



Hieruit wordt opgemaakt dat bij maximale uitbesteding een personele bezetting nodig is van 4,1 fte, waarmee de gemeente voldoende capaciteit heeft om te bepalen welke activiteiten moeten plaatsvinden en de resultaten te kunnen toetsen. In geval van het volledig zelf doen van alle rioleringsstaken in de komende planperiode, heeft de gemeente in totaal 15,7 fte nodig.

De taken zijn te verdelen in drie hoofdgroepen:

1. Algemene taken bij het beheer van de riolering, waaronder planvorming, onderzoek en facilitair:

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

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

2. Onderhoud van de bestaande voorzieningen:

- › Onderhoud van riolen, aansluitleidingen en kolken.
- › Onderhoud van gemalen en de drukriolering buitengebied.
- › Onderhoud van drainage en infiltratievoorzieningen.

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

3. Maatregelen voorbereiden:

- › Aanleg van nieuwe voorzieningen.
- › Reparaties aan bestaande voorzieningen.
- › Renovatie of vervanging van bestaande voorzieningen.
- › Verbeteringsmaatregelen.

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

### *Zelf doen*

Voor de invulling van het rioleringsbeheer beschikt de gemeente in 2013 over 13,8 fte. Een overzicht van aanwezige functies en beschikbare fte, is opgenomen in Tabel 7-2. Aanvullend op de huidige taken krijgt de gemeente Schiedam de komende planperiode drie taken die (extra) aandacht vragen, welke voortkomen uit het hoofdstuk Opgave en Maatregelen.

- › Samenwerking met hoogheemraadschap, provincie en gemeenten binnen het Netwerk Afvalwaterketen Delfland (NAD), begroot: 0,1 fte;
- › Gegevensbeheer op orde (inhaalslag), begroot: 0,4 fte;
- › Gegevensanalyse (inzicht in functioneren): 0,2 fte.

Totaal is de komende planperiode dus 0,7 fte extra personeel benodigd, wat kan worden geschaard onder het taakveld "planvorming, onderzoek en facilitair". Dit komt neer op een totaal benodigde personele capaciteit van 14,5 fte.

Met de aanvulling van deze taken, komt de globaal bepaalde benodigde capaciteit van 15,7 fte redelijk overeen met de organisatorisch beschikbare aantal van 14,5 fte.

### *Regie rol*





Vanaf 2013 gaat de gemeente de regie rol voeren, wat betekent dat er wordt gewerkt aan een slanke ambtelijke organisatie die steeds snel en adequaat kan inspelen op een veranderende maatschappelijke vraag. Door programmasturing is de gemeente beter dan voorheen in staat om de afgesproken resultaten te leveren. Waar dat noodzakelijk is zal tijdelijk extra capaciteit worden ingezet om een programma te realiseren. In samenspraak met de gemeente is in Tabel 7-2 een overzicht van voorgenomen personele inzet opgenomen.

Tabel 7-2: Overzicht functies en personele bezetting Schiedam

	<i>Zelf Doen</i>	<i>Regie rol</i>
<i>Functie</i>	<i>fte</i>	<i>fte</i>
Teamleider Regie Openbare Ruimte	0,1	0,1
Beheermanager Riolering en Stedelijk water	0,5 + 0,1	0,9 + 0,1
Adviseur Riolering en stedelijk water	1,0	1,0
Beheer coördinator	0,5	-
Groep gegevensbeheer	0,6 + 0,4	0,6 + 0,4
Groep geoinformatie	0,5	0,5
Teamleider infra	0,1	-
Technische projectleider Riolering en stedelijk water	2,0	0,6
Werkvoorbereider	1,5	-
Wijktoezichthouder	-	0,1
Coördinator gemalen	1 + 0,2	-
Buitendienst	5	-
Toezichthouder	1	-
Belastingen	1,5	1,5
<b>Totaal</b>	<b>14,5</b>	<b>4,3</b>

Op basis van Tabel 7-2 wordt opgemaakt dat de gemeente in totaal 4,3 fte aan personele inzet binnen de eigen organisatie beschikbaar houdt, waarbij onderliggende kosten zijn gedekt binnen de exploitatiekosten. Hierin zijn ook de taken opgenomen, die extra aandacht vragen.

Wanneer deze bezetting vergeleken wordt met de globale inschatting uit de Leidraad Riolering, heeft de gemeente met deze personele invulling 0,2 fte extra ter beschikking. Met de invulling van deze nieuwe vorm organiseren, is het van belang dat wordt geselecteerd op vereiste opleidingsniveau, kennis en ervaring.

## 7.3 Financiële middelen

### 7.3.1 Uitgangspunten

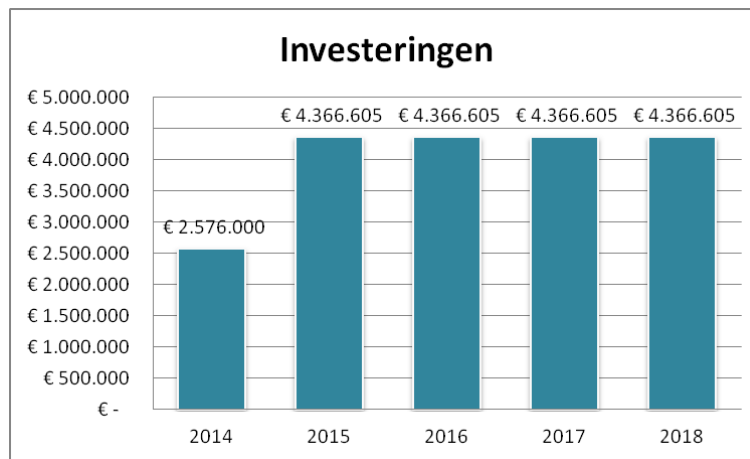
Bij de bepaling van de hoogte van de heffing worden vanaf 2014 de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd.



- › Het riooltarief is kostendekkend.
- › Eerste aanleg van riolering wordt gedekt vanuit de grondexploitatie.
- › Vervangingsinvesteringen uit het verleden worden gedekt door activeren en door annuïtair afschrijven:
  - De afschrijvingstermijn boven de A20 is 30 jaar;
  - De afschrijvingstermijn onder de A20 is 48 jaar;
- › Groot onderhoud komt jaarlijks ten laste van de exploitatie;
- › Het resultaat wordt in een afzonderlijke bestemmingsreserve Riolering gestort of onttrokken.
- › De korting algemene uitkering in verband met de invoering van het BCF wordt meegenomen bij de berekening van het kostendekkende riooltarief.
- › De gehanteerde rente is 4,1%;
- › Over de bestemmingsreserve Riolering wordt rente berekend, welke terugvloeit in de bestemmingreserve Riolering.
- › Bij gelijktijdige vervanging van riolering en weg, wordt het gedeelte van de weg boven het cunet vanuit de rioolheffing gefinancierd.
- › Omdat de rioolheffing op dit moment alleen bestaat uit een eigenarendeel, hanteert de gemeente geen kwijtschelding. Eigenaren van percelen met een oppervlak kleiner dan 20 m<sup>2</sup> of een inhoud kleiner dan 50 m<sup>3</sup> krijgen ontheffing.
- › Het prijspeil van de genoemde bedragen is begin 2014. Dit betekent dat de uitgerekende toekomstige heffingen alsnog gecorrigeerd moet worden voor inflatie.
- › Er is geen toename voorzien van het aantal heffingseenheden.

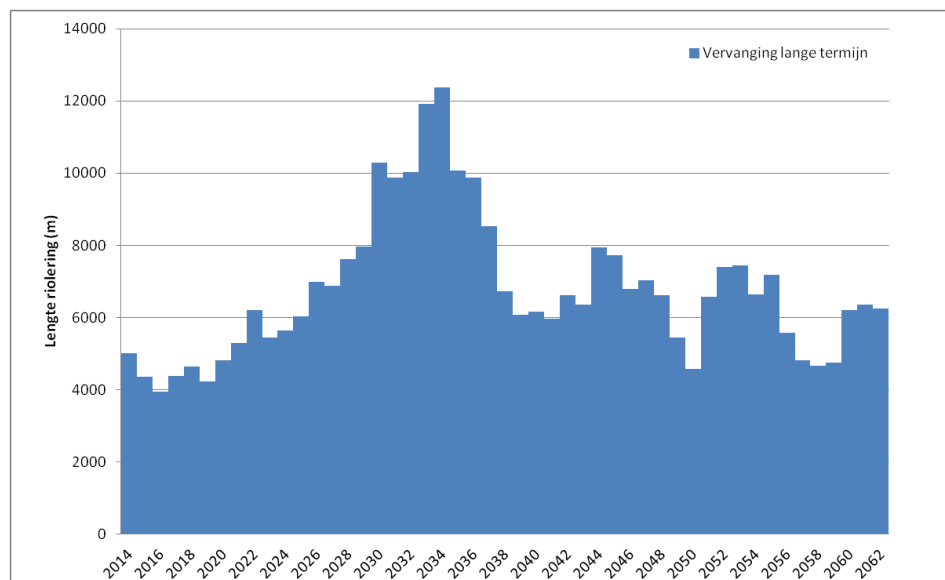
### 7.3.2 Investerings

Investerings in de riolering zijn kostbaar. De gemeente probeert daarom investeringen voor bijvoorbeeld vervanging uit te stellen, zonder dat dit leidt tot verhoogd veiligheidsrisico. De gemeente heeft de beoordeling van de inspecties aangepast, zodat vooral gekeken wordt naar schades die veel overlast veroorzaken. Inspecties vormen de basis van de vervangings- en renovatieplanning voor de komende planperiode. Deze planning is afgestemd op de Meerjaren Beheer- en Onderhoudsplanning (MBOP), zodat vervangingen van wegen, riolering en aanpassingen in de openbare ruimte integraal uitgevoerd worden. De investeringen voor de komende planperiode bedragen gemiddeld 4 miljoen euro per jaar en in totaal 20 miljoen euro voor de hele planperiode. De verdeling van deze investeringen over de jaren is opgenomen in de onderstaande grafiek. In totaal wordt voor 20 miljoen euro geïnvesteerd tijdens de planperiode. Voor het jaar 2014 is nu al goed bekend welke werken uitgevoerd gaan worden, voor de overige jaren is de verdeling van de investeringen gemiddeld over de jaren.



Figuur 7-1 Overzicht investeringen in de planperiode

De kosten op de lange termijn worden bepaald door het jaar van aanleg van de riolering en de verwachte levensduur. Op dit moment is de ervaring dat de levensduur van de riolering in Schiedam-Noord 30 jaar bedraagt en in Schiedam-Zuid 48 jaar. De levensduur is afhankelijk van de toelaatbare schade, de zetting van de ondergrond, kwaliteit van het gebruikte materiaal, wijze van aanleg en de belasting op de buizen. In Schiedam-Noord is de zetting de meest bepalende factor. Schiedam-Zuid heeft een stabielere grondslag, waardoor riolering langer kan blijven liggen. Op dit moment hebben we nog te weinig historische data om te bepalen welke levensduur uiteindelijk bereikt kan worden. Daarom gaan we uit van ervaringscijfers die nu bekend zijn. Figuur 7-2 geeft een overzicht van de vervangingen op de langere termijn (voortschrijdend gemiddelde over 5 jaar). Hierbij valt op dat er rond 2034 een piek in de vervanging optreedt.



Figuur 7-2: Overzicht investeringen in de planperiode



### 7.3.3 Exploitatiekosten

De gemeente neemt maatregelen voor het beheer, onderhoud en onderzoek in het kader van de gemeentelijke watertaken. De prognose vanaf 2014 van de jaarlijkse kosten is gemiddeld 3,8 miljoen Euro. De verdeling hiervan is weergegeven in

Tabel 7-3. Onder beheer vallen o.a. kosten voor energie van gemalen en doorbelastingen van andere organisaties. Onderhoud bevat het inspecteren en schoonmaken van alle onderdelen van de riolering, hier valt ook het contract met Irado onder. Onderzoek bevat metingen en berekeningen. In de post organisatie zijn de interne uren en perceptiekosten opgenomen.

Tabel 7-3: Gemiddelde exploitatiekosten per jaar in de planperiode

Type maatregel	Jaarlijkse kosten
Beheer	€ 432.000
Beheer (niet btw)	€ 50.000
Onderhoud	€ 2.237.600
Onderzoek	€ 474.800
Organisatie	€ 608.655
<b>Eindtotaal</b>	<b>€ 3.803.055</b>

### 7.3.4 Financieringsmodel

De rioleringsinvesteringen kunnen op grofweg twee manieren gefinancierd worden:

- › *Activering*, hierbij worden de investeringen worden geactiveerd en afgeschreven over de verwachte gebruiksduur. De methode hanteert de gemeente Schiedam tot nu toe en de gemeenteraad heeft besloten om dit financieringsmodel te blijven hanteren.
- › *Directe afschrijving*, hierbij worden de investeringen direct afgeschreven in het jaar waarin de investeringen uitgevoerd zijn. Dit kan betaald worden uit een spaarvoorziening of direct uit de rioolheffing.

Met de huidige uitgangspunten worden de investeringen afgeschreven over een periode van 30 of 48 jaar. Hiermee bouwt de gemeente een schuld op en worden de kosten op korte termijn beperkt, maar nemen de kosten in de toekomst toe. Dit kan voorkomen worden door de investeringen direct af te boeken. De kosten op korte termijn nemen dan wel toe.

### 7.3.5 Heffingsgrondslag

Op dit moment worden in Schiedam de percee-eigenaren aangeslagen voor de rioolheffing. Hierbij betaalt elke percee-eigenaar hetzelfde bedrag. De gemeente heeft overwogen om differentiatie aan te brengen in de rioolheffing. Hierbij is in de quickscan financiering een analyse gemaakt om de rioolheffing te koppelen aan het drinkwaterverbruik of de WOZ-waarde. De gemeenteraad heeft besloten de grondslag voor de rioolheffing te behouden en te blijven koppelen aan percee-eigenaar.

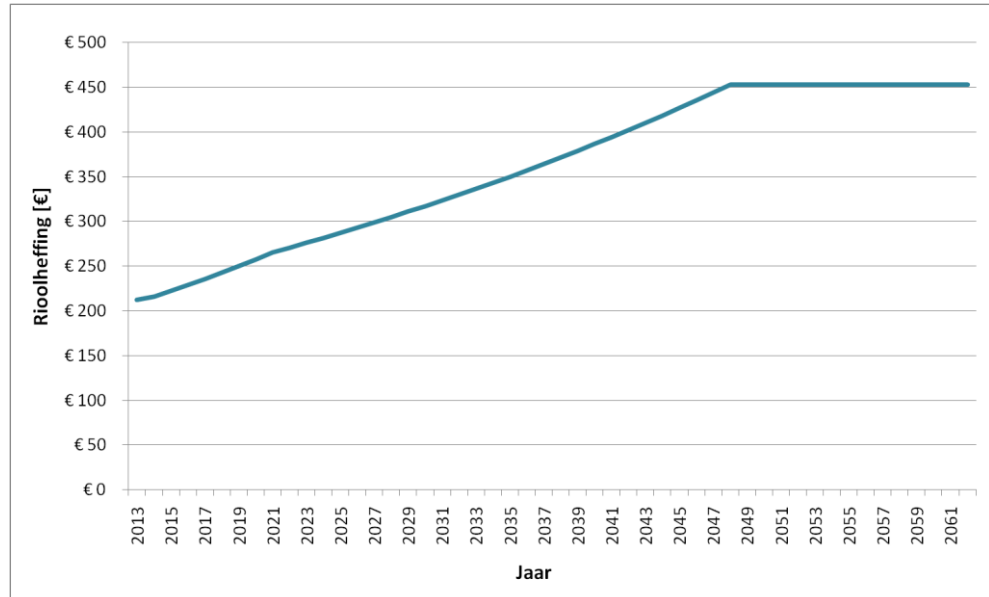
### 7.3.6 Heffing

De kosten voor het rioleringsbeheer zullen op de lange termijn stijgen, vooral vanwege de verwachte toename in vervanging van riolering. Rond 2030 zal deze toename in vervanging een piek bereiken. De kosten op korte termijn worden vooral bepaald door het gekozen ambitieniveau voor het beheer van de riolering. De rioolheffing zal daarmee ook stijgen, omdat de gemeente een kostendekkende rioolheffing nastreeft. Deze stijging



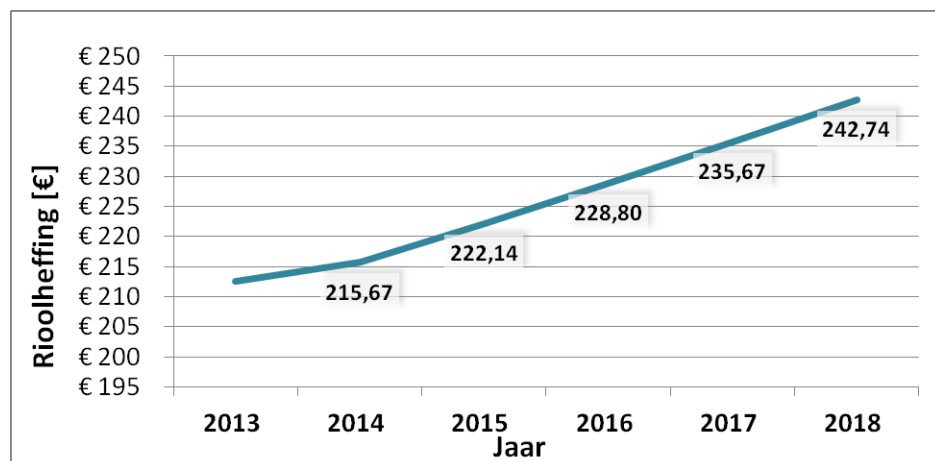
van de heffing is vrij geleidelijk omdat de gemeente uit gaat van het afschrijven van investeringen over 30 of 48 jaar en gebruik maakt van een bestemmingsreserve.

Figuur 7-3 toont het berekende verloop van de heffing op lange termijn. Tot en met 2021 zal de heffing stijgen met 3%, waarna de heffing verder stijgt met 2% om in 2049 te stabiliseren. De berekende heffing zal per jaar nog gecorrigeerd moeten worden voor de opgetreden inflatie. De gegevens die ten grondslag liggen aan deze berekening zijn opgenomen in bijlage I.



Figuur 7-3: Verloop rioolheffing op lange termijn (excl. inflatiecorrectie)

Voor de planperiode betekent dit dat de heffing in 2014 is gestegen met 1,5 % ten opzichte van 2013 en in de overige jaren toeneemt met 3%. Figuur 7-4 en Tabel 7-4 tonen de ontwikkeling van de heffing binnen de planperiode. De consequenties voor de gemeentelijke begroting zijn in Tabel 7-5 opgenomen.



Figuur 7-4: Verloop rioolheffing tijdens planperiode (excl. inflatiecorrectie)



Tabel 7-4: Verloop rioolheffing tijdens planperiode (excl. inflatiecorrectie)

	2014	2015	2016	2017	2018
Rioolheffing	€ 215,67	€ 222,14	€ 228,80	€ 235,67	€ 242,74
Procentuele stijging	+1,5%	+3%	+3%	+3%	+3%

Tabel 7-5: Consequenties gemeentelijke begroting tijdens planperiode

Exploitatie:	2014	2015	2016	2017	2018
	(x 1.000)	(x 1.000)	(x 1.000)	(x 1.000)	(x 1.000)
<b>Lasten:</b>					
Kapitaalslasten (afschr.+ rente)	€ 2.279	€ 2.523	€ 2.771	€ 2.933	€ 3.138
Onderhoud en overige kosten	€ 3.806	€ 3.806	€ 3.806	€ 3.806	€ 3.806
Reserve Riolering (dotatie)	€ 1.242	€ 1.242	€ 1.240	€ 1.349	€ 1.417
BTW component	€ 1.088	€ 1.139	€ 1.191	€ 1.225	€ 1.268
<b>Totaal exploitatielasten</b>	<b>€ 8.415</b>	<b>€ 8.710</b>	<b>€ 9.008</b>	<b>€ 9.313</b>	<b>€ 9.629</b>
<b>Baten:</b>					
Opbrengst rioolheffing (incl rente)	€ 8.415	€ 8.710	€ 9.008	€ 9.313	€ 9.629
<b>Totaal exploitatiebaten</b>	<b>€ 8.415</b>	<b>€ 8.710</b>	<b>€ 9.008</b>	<b>€ 9.313</b>	<b>€ 9.629</b>



# I Heffingsberekening

BIJLAGE BEREKENING RIOOLHEFFING											
Kosten overzicht											
Jaar	Investeringe	Kapitaal.	Kapitaal.	Kapitaal.	Beheer	Onderhoud	Onderzoek	Organisatie	BTW	Belastbaar	Kosten
	nieuw	verleden	Totaal							door BTW	Totaal
2014	2.576.000	0	2.279.064	2.279.064	432.000	2.237.600	474.800	658.655	1.138.928	5.423.464	7.221.047
2015	4.366.605	143.982	2.372.530	2.516.513	432.001	2.237.600	474.800	658.655	1.188.792	5.660.914	7.508.360
2016	4.366.605	388.048	2.397.969	2.786.017	432.002	2.237.600	474.800	658.655	1.245.388	5.930.419	7.834.462
2017	4.366.605	632.114	2.336.342	2.968.456	432.003	2.237.600	474.800	658.655	1.283.700	6.112.859	8.055.215
2018	4.366.605	876.180	2.336.343	3.212.522	432.004	2.237.600	474.800	658.655	1.334.954	6.356.926	8.350.536
2019	4.553.915	1.120.245	2.336.343	3.456.588	432.005	2.237.600	474.800	658.655	1.386.209	6.600.993	8.645.856
2020	4.387.248	1.369.883	2.336.343	3.706.225	432.006	2.237.600	474.800	658.655	1.438.633	6.850.631	8.947.919
2021	4.268.725	1.605.476	2.336.342	3.941.818	432.007	2.237.600	474.800	658.655	1.488.107	7.086.225	9.232.987
2022	5.263.415	1.832.396	2.326.458	4.158.854	432.008	2.237.600	474.800	658.655	1.533.685	7.303.262	9.495.602
2023	5.277.143	2.116.038	2.276.511	4.392.549	432.009	2.237.600	474.800	658.655	1.582.761	7.536.958	9.778.375
2024	5.414.297	2.400.258	2.201.362	4.601.620	432.010	2.237.600	474.800	658.655	1.626.666	7.746.030	10.031.352
2025	5.329.463	2.692.021	2.125.733	4.817.754	432.011	2.237.600	474.800	658.655	1.672.055	7.962.165	10.292.875
2026	6.145.319	2.979.432	1.947.396	4.926.828	432.012	2.237.600	474.800	658.655	1.694.960	8.071.240	10.424.856
2027	6.657.759	3.304.085	1.838.375	5.142.459	432.013	2.237.600	474.800	658.655	1.740.243	8.286.872	10.685.771
2028	6.861.587	3.657.882	1.729.989	5.387.871	432.014	2.237.600	474.800	658.655	1.791.780	8.532.285	10.982.720
2029	6.614.535	4.021.100	1.643.075	5.664.175	432.015	2.237.600	474.800	658.655	1.849.804	8.808.590	11.317.049
2030	8.616.804	4.368.728	1.562.561	5.931.290	432.016	2.237.600	474.800	658.655	1.905.898	9.075.706	11.640.259
2031	9.016.598	4.826.193	1.517.816	6.344.010	432.017	2.237.600	474.800	658.655	1.992.570	9.488.427	12.139.651
2032	9.369.936	5.303.602	1.460.203	6.763.805	432.018	2.237.600	474.800	658.655	2.080.727	9.908.223	12.647.604
2033	10.210.691	5.802.365	1.443.685	7.246.050	432.019	2.237.600	474.800	658.655	2.181.998	10.390.469	13.231.122
2034	10.348.213	6.355.502	1.374.563	7.730.066	432.020	2.237.600	474.800	658.655	2.283.642	10.874.486	13.816.783
2035	10.281.854	6.917.524	1.297.357	8.214.881	432.021	2.237.600	474.800	658.655	2.385.453	11.359.302	14.403.411
2036	10.316.285	7.474.783	1.192.772	8.667.556	432.022	2.237.600	474.800	658.655	2.480.515	11.811.978	14.951.148
2037	8.176.185	8.031.655	1.041.517	9.073.172	432.023	2.237.600	474.800	658.655	2.565.695	12.217.595	15.441.945
2038	8.068.651	8.472.419	971.975	9.444.394	432.024	2.237.600	474.800	658.655	2.643.652	12.588.818	15.891.124
2039	7.665.026	8.909.022	971.410	9.880.433	432.025	2.237.600	474.800	658.655	2.735.220	13.024.858	16.418.733
2040	6.379.170	9.320.392	966.025	10.286.417	432.026	2.237.600	474.800	658.655	2.820.477	13.430.843	16.909.974
2041	5.963.246	9.657.579	928.861	10.586.440	432.027	2.237.600	474.800	658.655	2.883.482	13.730.867	17.273.004
2042	5.835.496	9.972.876	821.082	10.793.958	432.028	2.237.600	474.800	658.655	2.927.061	13.938.386	17.524.102
2043	5.680.293	10.281.254	772.171	11.053.425	432.029	2.237.600	474.800	658.655	2.981.549	14.197.854	17.838.059
2044	7.273.098	10.586.373	619.749	11.206.122	432.030	2.237.600	474.800	658.655	3.013.616	14.350.552	18.022.823
2045	7.055.965	10.860.543	497.715	11.358.258	432.031	2.237.600	474.800	658.655	3.045.565	14.502.689	18.206.909
2046	6.439.257	11.039.422	417.599	11.457.021	432.032	2.237.600	474.800	658.655	3.066.305	14.601.453	18.326.413
2047	6.421.833	11.188.298	417.599	11.605.898	432.033	2.237.600	474.800	658.655	3.097.569	14.750.331	18.506.555
2048	6.129.019	11.336.191	417.599	11.753.790	432.034	2.237.600	474.800	658.655	3.128.627	14.898.224	18.685.506
2049	6.477.580	11.467.329	417.599	11.884.928	432.035	2.237.600	474.800	658.655	3.156.166	15.029.363	18.844.184
2050	5.848.790	11.636.470	417.592	12.054.062	432.036	2.237.600	474.800	658.655	3.191.684	15.198.498	19.048.837
2051	5.507.717	11.802.921	361.706	12.164.627	432.037	2.237.600	474.800	658.655	3.214.903	15.309.064	19.182.622
2052	6.199.452	11.966.577	356.032	12.322.609	432.038	2.237.600	474.800	658.655	3.248.080	15.467.047	19.373.782
2053	6.581.035	12.122.519	321.225	12.443.744	432.039	2.237.600	474.800	658.655	3.273.518	15.588.183	19.520.356
2054	6.209.090	12.297.129	287.330	12.584.459	432.040	2.237.600	474.800	658.655	3.303.069	15.728.899	19.690.623
2055	6.224.078	12.449.524	189.917	12.639.440	432.041	2.237.600	474.800	658.655	3.314.615	15.783.881	19.757.151
2056	5.591.545	12.603.922	137.746	12.741.668	432.042	2.237.600	474.800	658.655	3.336.083	15.886.110	19.880.848
2057	6.356.849	12.736.587	132.743	12.869.330	432.043	2.237.600	474.800	658.655	3.362.892	16.013.773	20.035.321
2058	5.280.791	12.885.247	132.743	13.017.990	432.044	2.237.600	474.800	658.655	3.394.111	16.162.434	20.215.200
2059	4.418.556	12.983.907	130.525	13.114.431	432.045	2.237.600	474.800	658.655	3.414.364	16.258.876	20.331.895
2060	5.376.549	13.058.185	106.556	13.164.741	432.046	2.237.600	474.800	658.655	3.424.929	16.309.187	20.392.771
2061	5.396.520	13.115.815	104.514	13.220.330	432.047	2.237.600	474.800	658.655	3.436.603	16.364.777	20.460.035
2062	5.723.044	13.170.929	72.421	13.243.350	432.048	2.237.600	474.800	658.655	3.441.438	16.387.798	20.487.890



BIJLAGE BEREKENING RIOOLHEFFING							Opbouw rioolrecht						
Inkomsten overzicht													
	bijdrage	Rente	Inkomsten	mutatie	reserve	Jaar	aantal	benodigde	Verloop		Rioolheffing	inkomsten	
	derden	heffing	reserve	totaal	per jaar		aansluiti	dekking	factor	%		heffing	
					0	1.958.000	2013	38.647				212,48	8.211.715
2014	0	8.334.890	80.278	8.415.168	1.211.046	3.169.046	2014	38.647	186,41	1,015	1,5%	215,67	8.334.890
2015	0	8.584.937	129.931	8.714.868	1.223.434	4.392.480	2015	38.647	193,84	1,030	3,0%	222,14	8.584.937
2016	0	8.842.485	180.092	9.022.577	1.205.043	5.597.523	2016	38.647	202,28	1,030	3,0%	228,80	8.842.485
2017	0	9.107.760	229.498	9.337.258	1.298.972	6.896.495	2017	38.647	207,99	1,030	3,0%	235,67	9.107.760
2018	0	9.380.992	282.756	9.663.749	1.330.143	8.226.638	2018	38.647	215,63	1,030	3,0%	242,74	9.380.992
2019	0	9.662.422	337.292	9.999.714	1.370.789	9.597.427	2019	38.647	223,28	1,030	3,0%	250,02	9.662.422
2020	0	9.952.295	393.494	10.345.789	1.414.803	11.012.229	2020	38.647	231,09	1,030	3,0%	257,52	9.952.295
2021	0	10.250.864	451.501	10.702.365	1.486.312	12.498.541	2021	38.647	238,47	1,030	3,0%	265,24	10.250.864
2022	0	10.455.881	512.440	10.968.321	1.489.654	13.988.195	2022	38.647	245,26	1,020	2,0%	270,55	10.455.881
2023	0	10.664.999	573.516	11.238.515	1.477.076	15.465.271	2023	38.647	252,58	1,020	2,0%	275,96	10.664.999
2024	0	10.878.299	634.076	11.512.375	1.497.960	16.963.231	2024	38.647	259,13	1,020	2,0%	281,48	10.878.299
2025	0	11.095.865	695.492	11.791.357	1.515.421	18.478.652	2025	38.647	265,89	1,020	2,0%	287,11	11.095.865
2026	0	11.317.782	757.625	12.075.407	1.667.490	20.146.142	2026	38.647	269,31	1,020	2,0%	292,85	11.317.782
2027	0	11.544.137	825.992	12.370.129	1.701.299	21.847.442	2027	38.647	276,06	1,020	2,0%	298,71	11.544.137
2028	0	11.775.020	895.745	12.670.765	1.704.988	23.552.429	2028	38.647	283,74	1,020	2,0%	304,68	11.775.020
2029	0	12.010.521	965.650	12.976.170	1.676.064	25.228.494	2029	38.647	292,39	1,020	2,0%	310,77	12.010.521
2030	0	12.250.731	1.034.368	13.285.099	1.661.785	26.890.278	2030	38.647	300,76	1,020	2,0%	316,99	12.250.731
2031	0	12.495.746	1.102.501	13.598.247	1.475.541	28.365.820	2031	38.647	313,68	1,020	2,0%	323,33	12.495.746
2032	0	12.745.661	1.162.999	13.908.659	1.278.002	29.643.821	2032	38.647	326,82	1,020	2,0%	329,80	12.745.661
2033	0	13.000.574	1.215.397	14.215.970	1.001.796	30.645.617	2033	38.647	341,92	1,020	2,0%	336,39	13.000.574
2034	0	13.260.585	1.256.470	14.517.056	717.222	31.362.840	2034	38.647	357,07	1,020	2,0%	343,12	13.260.585
2035	0	13.525.797	1.285.876	14.811.673	425.213	31.788.053	2035	38.647	372,25	1,020	2,0%	349,98	13.525.797
2036	0	13.796.313	1.303.310	15.099.623	165.427	31.953.479	2036	38.647	386,43	1,020	2,0%	356,98	13.796.313
2037	0	14.072.239	1.310.093	15.382.332	-42.660	31.910.819	2037	38.647	399,13	1,020	2,0%	364,12	14.072.239
2038	0	14.353.684	1.308.344	15.662.028	-212.143	31.698.676	2038	38.647	410,75	1,020	2,0%	371,40	14.353.684
2039	0	14.640.758	1.299.646	15.940.403	-461.374	31.237.302	2039	38.647	424,40	1,020	2,0%	378,83	14.640.758
2040	0	14.933.573	1.280.729	16.214.302	-678.716	30.558.586	2040	38.647	437,11	1,020	2,0%	386,41	14.933.573
2041	0	15.232.244	1.252.902	16.485.146	-770.901	29.787.686	2041	38.647	446,50	1,020	2,0%	394,14	15.232.244
2042	0	15.536.889	1.221.295	16.758.184	-748.959	29.038.726	2042	38.647	453,00	1,020	2,0%	402,02	15.536.889
2043	0	15.847.627	1.190.588	17.038.215	-782.884	28.255.843	2043	38.647	461,13	1,020	2,0%	410,06	15.847.627
2044	0	16.164.579	1.158.490	17.323.069	-682.793	27.573.050	2044	38.647	465,91	1,020	2,0%	418,26	16.164.579
2045	0	16.487.871	1.130.495	17.618.366	-571.580	27.001.470	2045	38.647	470,67	1,020	2,0%	426,63	16.487.871
2046	0	16.817.628	1.107.060	17.924.689	-384.761	26.616.709	2046	38.647	473,76	1,020	2,0%	435,16	16.817.628
2047	0	17.153.981	1.091.285	18.245.266	-244.324	26.372.385	2047	38.647	478,42	1,020	2,0%	443,86	17.153.981
2048	0	17.497.061	1.081.268	18.578.328	-90.212	26.282.173	2048	38.647	483,05	1,020	2,0%	452,74	17.497.061
2049	0	17.497.061	1.077.569	18.574.630	-252.587	26.029.586	2049	38.647	487,16	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2050	0	17.497.061	1.067.213	18.564.274	-467.595	25.561.991	2050	38.647	492,45	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2051	0	17.497.061	1.048.042	18.545.102	-620.550	24.941.441	2051	38.647	495,92	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2052	0	17.497.061	1.022.599	18.519.660	-837.151	24.104.290	2052	38.647	500,86	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2053	0	17.497.061	988.276	18.485.337	-1.018.048	23.086.242	2053	38.647	504,65	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2054	0	17.497.061	946.536	18.443.597	-1.230.053	21.856.189	2054	38.647	509,06	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2055	0	17.497.061	896.104	18.393.164	-1.347.012	20.509.177	2055	38.647	510,78	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2056	0	17.497.061	840.876	18.337.937	-1.525.935	18.983.242	2056	38.647	513,98	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2057	0	17.497.061	778.313	18.275.374	-1.742.970	17.240.272	2057	38.647	517,98	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2058	0	17.497.061	706.851	18.203.912	-1.994.310	15.245.961	2058	38.647	522,63	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2059	0	17.497.061	625.084	18.122.145	-2.192.771	13.053.191	2059	38.647	525,65	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2060	0	17.497.061	535.181	18.032.241	-2.343.549	10.709.641	2060	38.647	527,23	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2061	0	17.497.061	439.095	17.936.156	-2.506.897	8.202.745	2061	38.647	528,97	1,000	0,0%	452,74	17.497.061
2062	0	17.497.061	336.313	17.833.373	-2.637.534	5.565.211	2062	38.647	529,69	1,000	0,0%	452,74	17.497.061





## II Rioolbeheerkaart



### III DoFeMaMe



# IV Rioolbeheerplan



# V Overzicht maatregelen



## VI Evaluatie vGRP 2009-2013

Om de evaluatie van het afgelopen vGRP 2009 – 2013 goed uit te kunnen voeren is er een gedetailleerde beschrijving van de uitgevoerde maatregelen nodig.

Door invulling van onderstaande tabellen ontstaat een goed beeld van maatregelen, kosten en uitwerking. De opgenomen kolommen zijn hieronder kort toegelicht:

- > **#:** Nummering van de maatregel om later naar te refereren;
- > **Doel:** Doel zoals genummerd en vermeld in paragraaf 3.3.1 van het vGRP;
- > **Maatregel:** Maatregel zoals gedefinieerd in het hoofdstuk Opgave in het vGRP;
- > **Periode:** Beschrijft planning van de maatregel;
- > **Gerealiseerd:** Vermelding percentage waarin de maatregel is uitgevoerd;
- > **Totaal budget:** Vermelding het **totale** budget dat voor de maatregel is begroot;



Tabel 7-6: Overzicht onderzoeksmaatregelen vGRP 2009 - 2013

#	Doel	Maatregel	Periode	Gerealiseerd	Totaal Budget
1	1, 2	Inspectie/reinigingsplan	Planperiode	100%	20.000
2	1, 2	Inspectie vanuit de leiding incl. reinigen	Jaarlijks	100%	1.200.000
3	1, 2	Reinigingsonderzoek	Planperiode	0 %	10.000
4	1, 2	Beoordelen van nieuwe inspectieresultaten	Jaarlijks	60%	175.000
5	1, 2	Beoordelen van inspectieresultaten	Planperiode	100%	90.000
6	1, 2	Adviseren renovatiebestekken	Jaarlijks	100%	50.000
7	1, 2	Diverse ad-hoc studies	Jaarlijks	100%	120.000
8	1, 2	Rekenmodel riolering Schiedam	Planperiode	100%	30.000
9	1, 2	Berekeningen	Jaarlijks	100%	50.000
10	1, 2	ActualisatievGRP	2013	100%	40.000
11	1, 2	Inspectie + onderhoud meetapparatuur	Jaarlijks	100%	340.000
12	3, 4	Masterplan Nieuwland	Planperiode	100%	20.000
13	3, 4	Haalbaarheid afkoppelen	Planperiode	0%	20.000
14	5	Uitbreiding van het peilbuizennet	2009	100%	20.000
15	5	Analyse grondwatersituatie	2010	100%	10.000
16	5	Aanschaf gegevensbestand	2009	100%	10.000
17	5	Inventarisatie grondwatersituatie	Planperiode	0%	-

Tabel 7-7: Overzicht beheermaatregelen vGRP 2009 - 2013

#	Doel	Maatregel	Periode	Gerealiseerd	Totaal Budget
18	1, 2	Aansluiten 10 woonschepen	2009/2010	0%	200.000
19	1, 2	Aanleg riolering ten behoeve van nieuwbouw	Planperiode	100%	PM
20	1, 2	Onderhoud vrijvervalriolering + voorzieningen	Jaarlijks	100%	1.352.000
21	1, 2	Onderhoud/vervanging installaties drukriolering	Planperiode	100%	531.000
22	1, 2	Onderhoud/vervanging gemalen	Planperiode	100%	877.000
23	1, 2	Onderhoud/vervanging persleidingen	Planperiode	0%	915.000
24	1, 2	Vervanging vrijvervalriolen (gemengd + dwa)	Jaarlijks	100%	3.700.000
25	1, 2	Diverse beheerkosten	Planperiode	100%	450.000
26	3, 4	Onderhoud hemelwaterriolering	Jaarlijks	100%	Onder nr 2
27	3, 4	Reinigen straat en trottoir kolken	Jaarlijks	100%	Onder nr 2
28	3, 4	Uitvoering Masterplan Nieuwland	Planperiode	?	PM



## VII Besluit gemeenteraad



## VIII Instemming derden





## IX Overzicht afkoppelopgave OAS

In de bijgevoegde kaart zijn de gebieden in de tijd aangegeven voor het realiseren van de basisinspanning via de OAS:

- › Oas verplichting Nieuwland=35,5 ha;
- › reeds afgekoppeld nieuwland = 21,3 ha;
- › nog af te koppelen t/m 2015 nieuwland = 7,5 ha;
- › afkoppelen nieuwland 2017 = 1,2 ha;
- › afkoppelen nieuwland 2018 = 2,4 ha;
- › afkoppelen nieuwland 2020 = 3,3 ha;
- › totaal afgekoppeld (2020) = 36,7 ha.

Overig reeds afgekoppeld;

- › Schiedam = 99 ha;
- › nog af te koppelen t/m 2015 = 6 ha;
- › Totaal overig Schiedam (t/m 2015) 105ha.

Aanvullend wordt in het GRP onderzocht of de overige Schiedamse reeds afgekoppelde gebieden (ca. 106ha) garant staan voor emissiereductie die bereikt wordt met de resterende hoeveelheid Nieuwland na 2015 ( $35,5 - 28,8 = 6,7$ ha).