

## **GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN 2015 - 2020**

GEMEENTE HAARLEMMERLIEDE EN SPAARNWOUDE

25 februari 2015  
077548399:A - Definitief  
C01034.000312.0100





# Inhoud

<b>Samenvatting</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>9</b>
1.1 Inleiding .....	9
1.2 Aanleiding .....	9
1.3 Werkwijze .....	10
1.4 Relatie met andere plannen .....	10
1.5 Procedure .....	11
1.6 Leeswijzer .....	11
<b>2 Evaluatie</b> .....	<b>13</b>
2.1 Algemeen .....	13
2.1.1 Rol GRP .....	13
2.1.2 Procedures tot stand komen .....	14
2.2 Resultaten voorgaande planperiode .....	14
2.2.1 Rioolheffing .....	16
2.2.2 Bestemmingsreserve .....	16
2.2.3 Ontvangen rioolheffing .....	16
<b>3 Beleid en ontwikkeling</b> .....	<b>17</b>
3.1 Inleiding .....	17
3.2 Drie zorgplichten, drie systemen .....	17
3.3 Landelijke ontwikkelingen .....	18
3.4 Invloedsfactoren hemelwaterbeleid .....	19
3.5 Lokale speerpunten van beleid .....	20
3.6 Bodemenergie systemen .....	22
3.7 Procedure: Van knelpunt tot maatregel .....	23
3.8 Bedrijfsvoering .....	23
<b>4 Afvalwaterzorg</b> .....	<b>25</b>
4.1 Inleiding .....	25
4.2 Achtergronden .....	25
4.3 Gewenste situatie .....	26
4.4 Huidige situatie .....	26
4.4.1 Objectgegevens .....	27
4.4.2 Bestaande aansluitingen en prognose planperiode .....	28
4.4.3 Basisinspanning .....	28
4.4.4 Buitengebied .....	29
4.5 Toetsing .....	29
<b>5 Hemelwaterzorg</b> .....	<b>31</b>
5.1 Inleiding .....	31
5.2 Achtergronden .....	31
5.3 Invloedsfactoren .....	32

5.4	Gewenste situatie.....	34
5.5	Huidige situatie.....	35
5.6	Toetsing.....	35
<b>6</b>	<b>Grondwaterzorg.....</b>	<b>37</b>
6.1	Inleiding.....	37
6.2	Achtergronden .....	37
6.3	Stedelijk grondwater, wat is het?.....	38
6.4	Gewenste situatie.....	39
6.5	Huidige situatie.....	40
6.6	Toetsing.....	40
<b>7</b>	<b>Bedrijfsvoering.....</b>	<b>41</b>
7.1	Inleiding.....	41
7.2	Taakvelden .....	41
7.3	Planvorming .....	42
7.3.1	Ambities planvorming .....	42
7.3.2	Huidige situatie planvorming.....	43
7.3.3	Opgave planvorming .....	44
7.4	Onderzoek .....	44
7.4.1	Ambities onderzoek .....	44
7.4.2	Huidige situatie onderzoek .....	45
7.4.3	Opgave onderzoek.....	45
7.5	Onderhoud .....	46
7.5.1	Ambities onderhoud .....	46
7.5.2	Huidige situatie onderhoud .....	46
7.5.3	Opgave onderhoud.....	47
7.6	Maatregelen.....	47
7.6.1	Ambities maatregelen .....	47
7.6.2	Huidige situatie maatregelen .....	47
7.6.3	Opgave maatregelen.....	48
7.7	Faciliteiten.....	48
7.7.1	Ambities faciliteiten.....	48
7.7.2	Huidige situatie faciliteiten .....	49
7.7.3	Opgave faciliteiten.....	49
7.8	Samenwerking .....	49
<b>8</b>	<b>Middelen .....</b>	<b>51</b>
8.1	Personele middelen .....	51
8.2	Financiële middelen .....	52
8.2.1	Uitgangspunten.....	52
8.2.2	Berekeningsresultaten .....	53
8.2.3	Ontwikkeling rioolheffing .....	55
<b>Bijlage 1</b>	<b>Begrippenlijst.....</b>	<b>57</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Beleidsontwikkelingen en wet- en regelgeving .....</b>	<b>61</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Toelichting op de zorgplicht grondwater .....</b>	<b>67</b>

<b>Bijlage 4</b>	<b>Beheervisie .....</b>	<b>73</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Functionele eisen, maatstaven en meetmethoden .....</b>	<b>77</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>Toetsing functionele eisen.....</b>	<b>83</b>
<b>Bijlage 7</b>	<b>Planvormen .....</b>	<b>88</b>
<b>Bijlage 8</b>	<b>Overzicht lozingspunten.....</b>	<b>91</b>
<b>Bijlage 9</b>	<b>Overzicht IBA's.....</b>	<b>93</b>
<b>Bijlage 10</b>	<b>Uitgaven.....</b>	<b>94</b>
<b>Bijlage 11</b>	<b>Kostendekking.....</b>	<b>97</b>
<b>Bijlage 12</b>	<b>Financieel verslag.....</b>	<b>100</b>
<b>Bijlage 13</b>	<b>Reacties op dit GRP .....</b>	<b>102</b>
<b>Colofon.....</b>		<b>103</b>



# Samenvatting

In de afgelopen planperiode is een deel van de in de voorgaande GRP'en beoogde plannen, onderzoeken en maatregelen uitgevoerd. Een groot deel is uitgesteld of wordt zelfs helemaal niet meer uitgevoerd, bijvoorbeeld de bergbezinkbassin op de Mientekade.

Voor de komende planperiode kiest de gemeente voor een behoudende opstelling ten aanzien van de, soms vergaande, landelijke ontwikkelingen. De belangrijkste speerpunten voor de komende planperiode betreffen:

- Het nader inrichten van de drie zorgplichten.
- Duurzaamheid.
- Klimaatbestendigheid.
- Doelmatigheid.
- Transparantie.
- Samenwerking.

Ten aanzien van de functionele eisen met betrekking tot de riolering zijn een aantal knelpunten geconstateerd. De belangrijkste zijn:

- De gemeente dient maatregelen te nemen om kwetsbare watergangen te ontlasten.
- Het ontbreken van inzicht in de aanwezigheid van foutieve aansluitingen.
- Er bestaat niet overal inzicht in de kwaliteit van de riolering.

Om deze en andere knelpunten te ondervangen heeft de gemeente voor de komende planperiode plannen, onderzoeken, maatregelen en onderhoud gepland. In onderstaande tabellen is hiervan een overzicht weergegeven:

Plannen	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Opstellen hemelwaterbeleid	-	€ 10.000,-	-	-	-	-
Opzetten waterloket	€ 5.000,-	-	-	-	-	-
Operationeel plan	€ 7.500,-	€ 7.500,-	€ 7.500,-	€ 7.500,-	€ 7.500,-	€ 7.500,-
Afkoppelplan Spaarndam	€ 15.000,-	-	-	-	-	-
Beleid bouwaanvragen	-	-	€ 5.000,-	-	-	-
Richtlijnen openbare ruimte nieuwbouw	-	-	-	€ 5.000,-	-	-
Richtlijnen IBA's	-	€ 5.000,-	-	-	-	-
Beleid huisaansluitingen (verordening)	€ 5.000,-	-	-	-	-	-
Meerjaren beheerplan	-	-	-	-	€ 20.000,-	-
Financiële Trendanalyse	-	-	€ 10.000,-	-	-	-
BRP	€ 15.000,-	-	-	-	-	-
Meetplan riolering	-	-	-	€ 15.000,-	-	-

Tabel 1: Relevante planvormen met planningen en budgetten

Onderzoek	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Algemene advieskosten	€ 3.333,-	€ 3.333,-	€ 3.333,-	€ 3.333,-	€ 3.333,-	€ 3.333,-
GRP	-	-	-	-	€ 30.000,-	-
Onderzoek aanpak bestaande wateroverlast	-	-	€ 6.500,-	-	-	-
Onderzoek aanpak sterke vervuiling	-	-	€ 6.500,-	-	-	-
Klimaattoets	-	-	-	€ 20.000,-	-	-
Inventarisatie grondwaterpeilen	-	€ 7.000,-	-	-	-	-
Inventarisatie klachten	-	-	€ 3.000,-	-	-	-
Onderzoek persleiding Haarlemmerstraatweg	€ 20.000,-	-	-	-	-	-
Doelmatigheidsonderzoek aansluiten zijkanaal C	€ 7.000,-	-	-	-	-	-
Onderzoek naar foutieve aansluitingen	-	-	-	-	-	€ 10.000,-
Onderzoek overgang smalle zorgplicht	-	€ 10.000,-	-	-	-	-
Monitoring riolering en grondwater	-	-	-	€ 3.000,-	€ 3.000,-	€ 3.000,-

Tabel 2: Onderzoeksactiviteiten inclusief jaar uitvoering en budget.

Activiteit	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Jaarlijkse onderhoudskosten	€ 160.000,-	€ 160.000,-	€ 160.000,-	€ 160.000,-	€ 160.000,-	€ 160.000,-
Reinigen en inspecteren	€ 30.000,-	€ 10.000,-	€ 10.000,-	€ 10.000,-	€ 10.000,-	€ 10.000,-

Tabel 3: Onderhoudsactiviteiten met planning en budgetten, exclusief btw.

Onderdeel	Activiteiten	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vervangen	Vrijverval riolering	€ 667.725,-	€ 667.725,-	€ 667.725,-	€ 667.725,-	€ 667.725,-	€ 667.725,-
	Gemalen E/M*	€ 133.333,-	-	€ 16.667,-	-	-	€ 83.333,-
	Gemalen B/K	-	-	-	-	-	-
	Drukriolering E/M*	€ 150.000,-	€ 36.667,-	€ 56.667,-	€ 50.000,-	€ 43.333,-	€ 20.000,-
	Drukriolering B/K	-	-	-	-	-	-
Uitbreidingen	Osdorperweg	€ 215.000,-	-	-	-	-	-
Maatregelen	Bemalingsgebied Mientekade	€ 100.000,-	-	-	-	-	-
	Maatregelen na inspectie	-	€ 100.000,-	€ 50.000,-	€ 50.000,-	€ 50.000,-	€ 50.000,-
	Maatregelen Kanaalweg	€ 40.000,-	-	-	-	-	-
* Investerings Gemalen E/M en Drukriolering E/M zijn bepaald op basis van de theoretische levensduur (jaar van aanleg/vervangings +15 jaar)							
Maatregelen uit exploitatie. Overige worden geactiveerd.							

Tabel 4: Uitvoeringsmaatregelen met planning en budget.



Activiteit	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Contributies	€ 4.000,-	€ 4.000,-	€ 4.000,-	€ 4.000,-	€ 4.000,-	€ 4.000,-
Elektriciteit	€ 17.500,-	€ 17.500,-	€ 17.500,-	€ 17.500,-	€ 17.500,-	€ 17.500,-
Overige goederen en diensten	€ 7.000,-	€ 7.000,-	€ 7.000,-	€ 7.000,-	€ 7.000,-	€ 7.000,-
Hulpkostenplaats tractie	€ 958,-	€ 958,-	€ 958,-	€ 958,-	€ 958,-	€ 958,-
Doorberekende energiekosten HHR (opbrengst)	€ -7.000,-	€ -7.000,-	€ -7.000,-	€ -7.000,-	€ -7.000,-	€ -7.000,-
Bijhouden beheerbestand	€ 9.000,-	€ 9.000,-	€ 9.000,-	€ 9.000,-	€ 9.000,-	€ 9.000,-
<b>Vrijgesteld van BTW</b>						
Afdeling middelen	€ 32.987,-	€ 32.987,-	€ 32.987,-	€ 32.987,-	€ 32.987,-	€ 32.987,-
Afdeling ruimte	€ 72.956,-	€ 72.956,-	€ 72.956,-	€ 72.956,-	€ 72.956,-	€ 72.956,-

Tabel 5: Onderhoudsactiviteiten met planning en budgetten, exclusief btw.

De exploitatie en de investeringen zijn voor de komende 60 jaar in beeld gebracht. Vervolgens is een kostendekkingsplan opgesteld waarin de dekking is doorberekend om de rioleringstaken ook op lange termijn te kunnen blijven uitvoeren. Dit kostendekkingsplan is doorgerekend op de traditionele wijze waarbij vervangingsinvesteringen langjarig lineair worden afgeschreven. De resultaten van de kostendekkingsberekening zijn uitgewerkt in hoofdstuk 8.2 Bijlage 10 tot en met Bijlage 12. In onderstaande tabel is het verloop van de rioolheffing gepresenteerd om tot een kostendekkend tarief te komen.

2015	2016	2017	2018	2019	2020
€ 296,00	€ 305,15	€ 314,58	€ 324,30	€ 334,32	€ 344,65

Tabel 6: Verloop rioolheffing

#### INDEXERING RIOOLHEFFING

De berekening is uitgevoerd op basis van een vast prijspeil (2014). Dat betekent dat de berekende rioolheffing jaarlijks moet worden geïndexeerd op basis van de optredende inflatie. De boekwaarde is in de berekeningen al gecompenseerd met de inflatie. Daarnaast zijn door de rentetoekening de saldi van bestemmingsreserve c.q. spaarvoorziening in de berekeningen ook al gecompenseerd voor de inflatie.



# 1 Inleiding

## 1.1 INLEIDING

Riolering heeft samen met de drinkwatervoorziening sinds de 19e eeuw voor de volksgezondheid meer betekend dan de ontwikkeling van de medische wetenschap daarna. Dat is in het kort de conclusie die internationale wetenschappers enkele jaren geleden trokken uit de beantwoording van de vraag welke medische ontwikkeling de grootste invloed heeft uitgeoefend op de hedendaagse volksgezondheid. Bij de gewone burger is dit besef echter ver weggezaakt. Zuiver drinkwater en riolering zijn zo vanzelfsprekend geworden, dat men zich niet meer realiseert welke rijkdom we hiermee in onze huizen bezitten: de basis voor een gezond leven.

Wat er allemaal komt kijken om de voorzieningen elke dag weer probleemloos te laten functioneren, realiseert men zich nauwelijks. Pas als het fout gaat wordt men zich weer bewust van het belang van deze voorzieningen.

Inmiddels hebben we in Nederland een ondergrondse infrastructuur voor de riolering aangelegd met een vervangingswaarde van maar liefst 77 miljard euro. Dagelijks zijn er vele medewerkers van overheden en bedrijfsleven bezig om het rioleringsstelsel probleemloos te laten functioneren. Daar merkt de burger vrijwel niets van. Voor het beheer van deze infrastructuur betaalt een huishouden gemiddeld (landelijk) € 183,- per jaar aan rioolheffing (bron: RIONED 2014). Voor dat bedrag komen we niet alleen op een hygiënische wijze van onze fecaliën af, maar kunnen we tegelijkertijd op eenvoudige wijze het grijze water (wassen, afwassen, douchen, enz.) en het overbodige hemelwater lozen.

## 1.2 AANLEIDING

Aanleg en beheer van de rioleringsvoorzieningen zijn gemeentelijke taken die hun wettelijke basis hebben in de Wet milieubeheer (Wm art. 10.33). Met het inwerkingtreden van de Wet gemeentelijke watertaken op 1 januari 2008 hebben naast de zorg voor het stedelijk afvalwater ook de (gemeentelijke) zorg voor het afstromende hemelwater en grondwater een duidelijkere basis in de wetgeving gevonden. De gemeente is wettelijk verplicht een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) op te stellen (Wet milieubeheer, art.4.22). Het maken van goede beleidsafwegingen op het terrein van beheer openbare ruimte, bescherming van bodem en waterkwaliteit en de zorg voor het totale watersysteem worden steeds belangrijker. Ook het financiële beleid, de inzet van middelen en toenemende lastendruk zijn hierbij belangrijke aandachtspunten.

Met het voorliggend Gemeentelijk Rioleringsplan legt het gemeentebestuur het rioleringsbeleid vast voor de komende planperiode met een doorkijk naar de toekomst. Het huidige GRP van de Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude is vastgesteld in 2011 met een looptijd tot en met 2012. Het plan werd echter opgesteld voor de periode 2010-2014. Door wisseling van de wacht bij de gemeente was er een miscommunicatie over het plan met de externe partijen – Provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap

van Rijnland, het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) en Rijkswaterstaat. Aanvullend op dit GRP is in 2012 een notitie opgesteld waarin de opmerkingen van de genoemde externe partijen genoemd zijn. Deze notitie heeft het GRP verlengd tot en met 2014.

### 1.3 WERKWIJZE

#### *Geldigheidsduur*

Er is, op basis van de huidige beschikbare gegevens een zo realistisch mogelijk beeld geschetst van de te verrichten activiteiten en te nemen maatregelen op korte termijn. Beleidsontwikkelingen, zoals Waterbeheer 21ste eeuw en de Europese Kaderrichtlijn Water, maar ook autonome ontwikkelingen als klimaatverandering, maken een plancyclus van 4 tot 6 jaar gewenst om het gemeentelijk beleid op de landelijke ontwikkelingen aan te laten sluiten. Het voorliggende GRP heeft daarom betrekking op een planperiode van 2015 tot en met 2020.

#### *Totstandkoming*

De bestuurlijke, financiële en juridische verantwoordelijkheid voor de invulling van de wettelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater ligt op grond van de Wet milieubeheer bij de gemeente. De gemeente heeft zich bij het opstellen van het GRP laten ondersteunen door ARCADIS.

#### *Overleg met andere overheden*

Het GRP is in samenwerking met het Hoogheemraadschap van Rijnland, het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV), en Rijkswaterstaat opgesteld. Het concept GRP is vervolgens ter commentaar aan het hoogheemraadschap en Provincie Noord-Holland voorgelegd. De formele reacties op dit concept zijn in Bijlage 13 opgenomen.

### 1.4 RELATIE MET ANDERE PLANNEN

De beleidsvoornemens in dit GRP zijn afgestemd met de volgende plannen en beleidsstukken:

#### *Lokaal*

- Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Basisrioleringsplan van 4 juni 1998, geoptimaliseerd in februari 2007.
- Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, GRP 2010-2012, d.d. 23 mei 2011.
- Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Notitie aanvulling GRP ten behoeve van verlengen planperiode GRP Haarlemmerliede en Spaarnwoude met 2 jaar tot en met 2014, d.d. 18 oktober 2012.
- Briefrapportage: "Hertoetsing basisinspanning voor nieuw basisrioleringsplan" met kenmerk, 078005233:B, d.d. 10 november 2014 (vervangt basisrioleringsplan).

#### *Regionaal*

- Beslisboom aan- en afkoppelen (2003).

#### *Nationaal*

- Waterbeleid voor de 21<sup>e</sup> eeuw (2000).
- Bestuursakkoord Waterketen 2007 (BWK 2007).
- Nationaal Waterplan 2009-2015 (2009).
- Bestuursakkoord Water 2011 (BAW 2011).

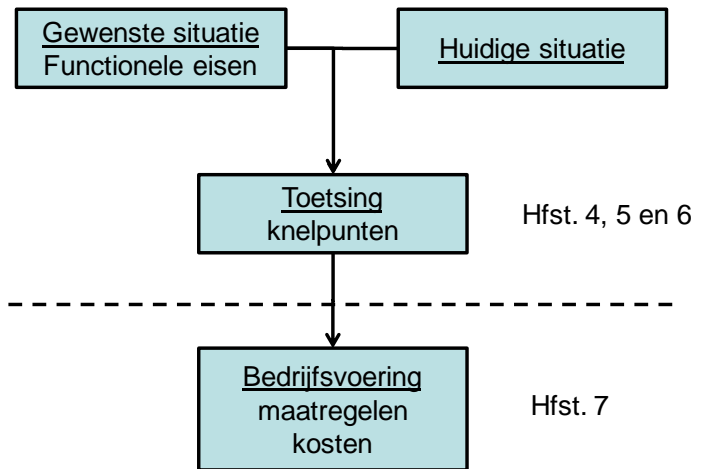
#### *Internationaal*

- Europese richtlijn Stedelijk Afvalwater.

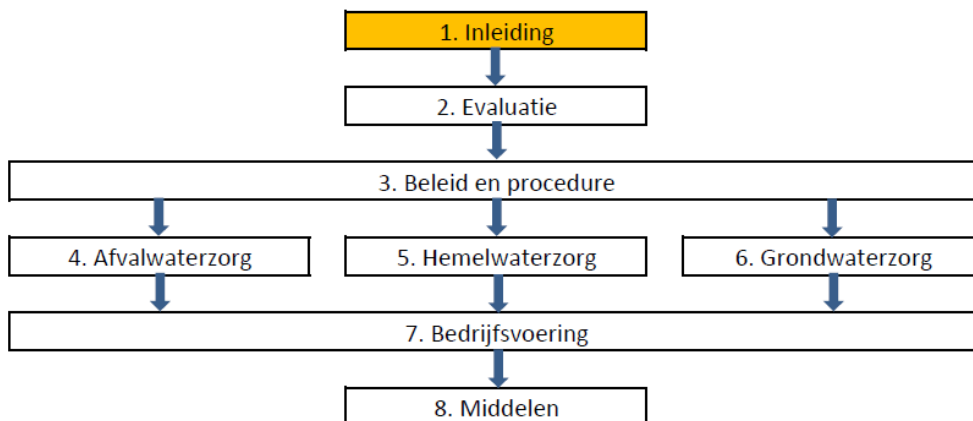
- Europese Kaderrichtlijn Water (KRW).

## 1.5 PROCEDURE

In de hoofdstukken 4, 5 en 6 zijn de drie deelsystemen voor afval-, hemel- en grondwater beschreven en is het functioneren getoetst aan de functionele eisen uit Bijlage 6, die de gewenste situatie weergeven. De geconstateerde knelpunten tussen de gewenste en huidige situatie zijn aan het eind van elk hoofdstuk opgesomd. Daar het oplossen van deze knelpunten mensenwerk is komen deze terug in hoofdstuk 7 'Bedrijfsvoering', waarin alle beheeractiviteiten voor de komende planperiode worden beschreven, gepland en gebudgetteerd. Ook de activiteiten die nodig zijn om de geconstateerde knelpunten in het functioneren van het systeem weg te nemen, maken daar onderdeel van uit.



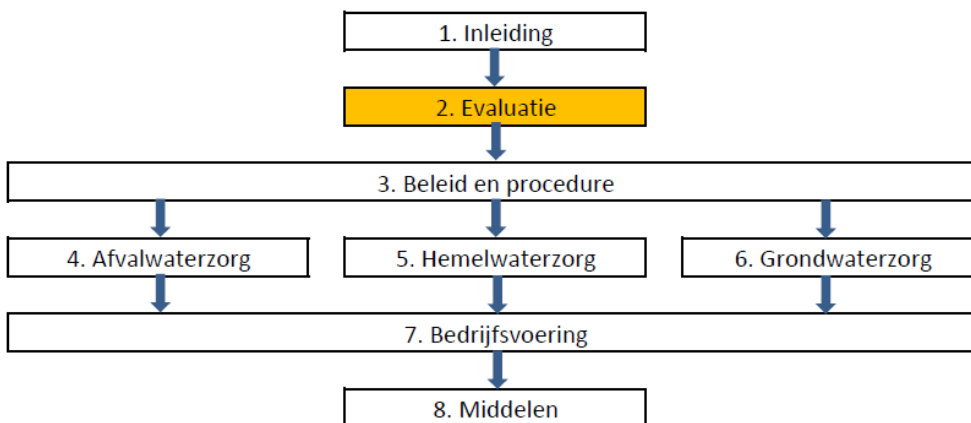
## 1.6 LEESWIJZER



Na de behandeling van de aanleiding en enkele procedurele aspecten voor het nieuwe GRP in dit hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 teruggekeken op de voorgaande planperiode. Wat is er wel en wat niet uitgevoerd van de voorgenomen activiteiten uit het voorgaande GRP? Hoofdstuk 3 bevat de speerpunten van het rioleringsbeleid in de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude voor de komende planperiode, dat al dan niet is ingegeven door landelijke ontwikkelingen. Daarnaast beschrijft dit hoofdstuk enkele procedures die bij de totstandkoming van het GRP zijn gevolgd. In de hoofdstukken 4 t/m 6, Afvalwaterzorg, Hemelwaterzorg en Grondwaterzorg, wordt de aandacht gericht op de drie afzonderlijke zorgplichten. Het accent ligt daarbij telkens op het functioneren van het desbetreffende systeem. Voldoet het aan de functionele eisen en wat zijn daarin de knelpunten? Het doorvoeren van maatregelen om deze knelpunten op te lossen is, evenals de reguliere beheeractiviteiten, mensenwerk. De benodigde activiteiten en maatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 7 'Bedrijfsvoering' en voorzien van budgetten en planningen. Tot slot worden in hoofdstuk 8 de benodigde financiële en personele middelen beschreven om alle activiteiten en maatregelen uit te kunnen voeren en bekostigen.



# 2 Evaluatie



## 2.1 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk wordt teruggekeken op de voorgaande planperiode (2010-2014, inclusief twee jaar verlenging). De evaluatie sluit aan bij de vermelding van de activiteiten conform het GRP van de Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude 2010-2012 en de notitie die deze periode verlengd heeft. Niet of nog niet uitgevoerde activiteiten kunnen een extra aandachtspunt inhouden voor de komende planperiode, zowel in planmatige, organisatorische, personele als financiële zin. De evaluatie bepaalt mede het vertrekpunt voor de komende periode.

### 2.1.1 ROL GRP

Het GRP 2010-2012, en de notitie die deze periode met twee jaar verlengd heeft, waren de basis voor het door de raad vaststellen van kredieten voor het voorbereiden en uitvoeren van de verschillende rioleringsprojecten en het vaststellen van de rioolheffing in de planperiode. Het GRP heeft in de planperiode gediend als kompas voor het rioleringsbeheer. Het accent in het GRP 2010-2012 en de aanvullende notitie lagen op:

- De aanpak van lozingen van woonarken in Zijkanaal C.
- Actueel inzicht verkrijgen in het theoretisch en werkelijk functioneren van de gemengde riolering.
- Het ontwikkelen van grondwaterbeleid en het monitoren van grondwater in het kader van samenwerken in de waterketen.

## 2.1.2 PROCEDURES TOT STAND KOMEN

Het GRP 2010-2012 en de notitie die deze periode met twee jaar heeft verlengd zijn vastgesteld conform de procedures van de Wet Milieubeheer. De Provincie Noord-Holland, het Hoogheemraadschap van Rijnland, het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, en Rijkswaterstaat werden betrokken bij het opstellen van het GRP en in de gelegenheid gesteld te reageren op het ontwerp GRP. De reacties zijn verwerkt in het vastgestelde GRP.

























## 2.2 RESULTATEN VOORGAANDE PLANPERIODE

De activiteiten die in het GRP 2010-2012 en de notitie die deze periode met twee jaar heeft verlengd, zijn opgenomen, zijn stuk voor stuk geëvalueerd en gerapporteerd. In deze paragraaf is de stand van zaken van deze activiteiten in tabelvorm opgenomen. Tevens wordt aangegeven wat de status van de maatregel is met eventueel een beknopte toelichting.

Legenda:	
	Uitgevoerd
	In uitvoering
	In voorbereiding
	Heroverwogen/ Niet meer van toepassing
	Uitgesteld

Tabel 7: Stand van zaken vigerende GRP



Activiteit	Status	Toelichting
<b>Plannen en Onderzoeken</b>		
Opzetten Waterloket		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Opstellen GRP		<i>Zie voorliggend document</i>
Operationeel Plan		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Onderzoek mogelijkheden voor aanpak oorzaken bestaande wateroverlast		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Onderzoek mogelijkheden voor aanpak sterke vervuiling		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Aanschaf software gegevensbeheer riolering en databeheer		
Actualiseren van gegevens en data opzet en invoer nieuw data bestand		<i>Loopt continu</i>
Afkoppelplan Spaardam		<i>Wordt momenteel opgestart</i>
Toetsing stelsel op consequenties verwachte klimaatontwikkeling		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Aanvullend beleid ten aanzien van nieuwe bouwaanvragen		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Aanvullen richtlijnen voor (her)inrichting openbare ruimte bij nieuwe ontwikkelingen		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Inventariseren beschikbare informatie over grondwaterpeilen		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Inventariseren klachten		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
<b>Maatregelen</b>		
Aansluiten panden Osdorperweg		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Aansluiten IBA		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Aanleg Bergbezinkbassin Mientekade		<i>Vervallen naar aanleiding van doelmatigheidsafweging</i>
Aanpassen strengen Burg. Simonstraat, de Mientekade en de Houtrijkstraat		<i>Wordt momenteel voorbereid met uitvoering Mientekade</i>
Aanpassen drempels H0331Polanekade en H0439 Mientekade		<i>Wordt momenteel voorbereid met uitvoering Mientekade</i>
Vervroegd vervangen 1.500m gemengde riolering door gescheiden riolering Spaardam		<i>Plannen gewijzigd. Afkoppelen Spaardam als alternatieve maatregel voor BBB Mientekade</i>
Vervangen op basis van vervangingsplanning		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Vervangen pompputten van drukriolering en IBA's		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Vervangen randvoorzieningen		<i>Uitvoering in planperiode 2015-2020</i>
Ruimte reserveren voor afvoer en berging hemelwater bij ontwikkelingen		<i>Loopt continu</i>
<b>Onderhoud</b>		
Reinigen en inspecteren riolering		<i>Uitgevoerd in 2014</i>

### 2.2.1 RIOOLHEFFING

De geplande en de werkelijke ontwikkeling van de rioolheffing voor huishoudens in de periode 2009-2012 is weergegeven in Tabel 8.

Rioolheffing per jaar	2010	2011	2012	2013	2014
Gepland GRP (pp 2010)	€ 256,--	€ 259,--	€ 262,--	€ 266,--	€ 269,--
Werkelijk verloop	€ 242,--	€ 272,--	€ 278,--	€ 284,--	€ 290,--

Tabel 8: Berekende versus werkelijke ontwikkeling van de rioolheffing

### 2.2.2 BESTEMMINGSRESERVE

Gedurende de planperiode hebben de geplande en gerealiseerde saldi van de reserve (peildatum steeds 1 januari van het vermelde jaar) zich ontwikkeld zoals in Tabel 9 is weergegeven.

Saldo reserve op 1 januari	2010 € x 1.000	2011 € x 1.000	2012 € x 1.000	2013 € x 1.000	2014 € x 1.000
Gepland GRP	2.090	2.239	2.290	2.366	2.459
Werkelijk verloop	2.090	2.178	2.377	2.617	2.901

Tabel 9: Berekende versus werkelijke ontwikkeling van de reserve

### 2.2.3 ONTVANGEN RIOOLHEFFING

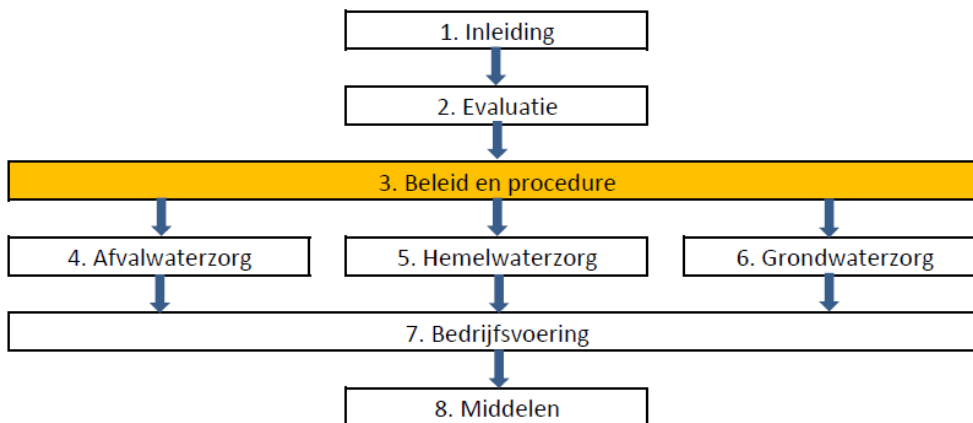
In Tabel 10 is het verloop van het totale bedrag dat uit de rioolheffing is verkregen weergegeven.

Opbrengst rioolheffing	2010 € x 1.000	2011 € x 1.000	2012 € x 1.000	2013 € x 1.000	2014 € x 1.000
Gepland GRP	571	584	608	632	657
Werkelijk verloop	545	620	660	675	710

Tabel 10: Berekende versus werkelijke ontwikkeling inkomsten uit de rioolheffing

# 3

## Beleid en ontwikkeling



### 3.1 INLEIDING

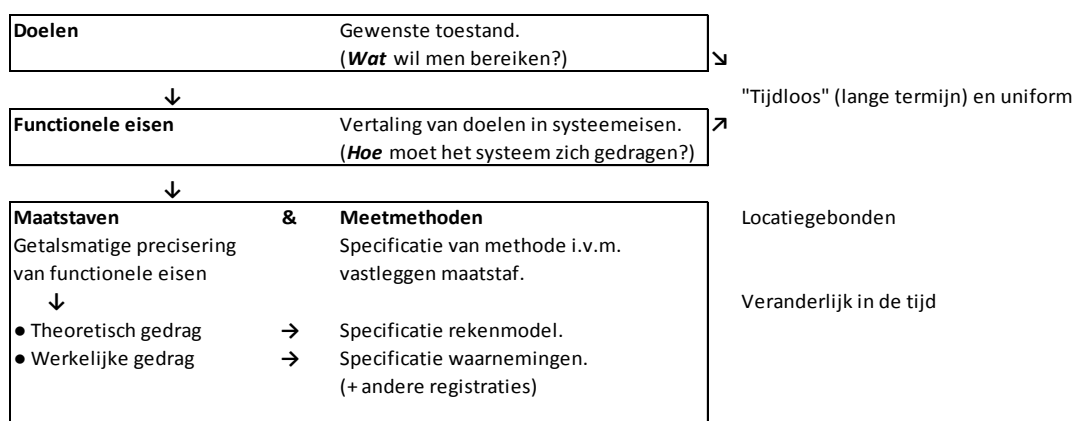
In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de speerpunten van het lokale rioleringsbeleid voor de komende planperiode, wat mede is ingegeven door recente landelijke beleidsontwikkelingen en wetgeving. De inhoud van dit hoofdstuk blijft beperkt tot hoofdzaken. Specifiek beleid rond de zorgplicht staan in de volgende hoofdstukken.

### 3.2 DRIE ZORGPLICHTEN, DRIE SYSTEMEN

Met de introductie van 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, bergbezinkbassins, enz.
2. Hemelwatersystemen voor de inzameling en verwerking van relatief schoon hemelwater. Hiertoe behoren voorzieningen als hemelwaterriolering, infiltratievoorzieningen, afscheiders, enz.
3. Drainagesysteem voor het handhaven van acceptabele grondwaterstanden (bij structurele grondwateroverlast).

Om deze systemen goed te laten functioneren zijn systeemdoelen en functionele eisen aan de riolering gesteld. Om het functioneren toetsbaar te maken, zijn de eisen vertaald in meetbare maatstaven. In Figuur 1 en Bijlage 5 is de werkwijze nader uitgewerkt.



Figuur 1: Proces met doelen, functionele eisen en maatstaven

### Resultaat gericht werken

De afgelopen decennia is de opgave voor de rioleringszorg aanzienlijk complexer geworden. Het accent verschuift van een monodisciplinaire aanpak naar een meer geïntegreerde, multidisciplinaire aanpak. De vraag is niet meer alleen of alle afzonderlijke objecten in voldoende staat verkeren, maar of het geheel de gevraagde prestaties levert in termen van verwachte maatschappelijke meerwaarde. Om deze reden bestaat behoefte om niet meer uit te gaan van een inspanningsverplichting, maar uit te gaan van een resultaatsverplichting. Een dergelijke omslag vereist een beschrijving van door mens en rioleringsstelsel te leveren prestaties en daarbij behorende beoordelingsgrondslagen.

## 3.3 LANDELIJKE ONTWIKKELINGEN

In de afgelopen planperiode hebben vele ontwikkelingen plaatsgevonden die veelal zijn vastgelegd in bestuursakkoorden, zoals het Bestuursakkoord Waterketen (2007) en het Bestuursakkoord Water (2011). Deze bovenstaande ontwikkelingen hebben eveneens geleid tot nieuwe wetgeving waarvan de "Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken" de belangrijkste is.

Over het algemeen wordt een groot belang gehecht aan het scheiden van vuile en schone waterstromen en een structurele aanpak van de grondwater-problematiek. Het beleid is vooral gericht op het in de toekomst bereiken van een klimaatbestendig stedelijk afvalwatersysteem (riolering én zuivering) met een hoge duurzaamheid, dat op doelmatige wijze in stand wordt gehouden. Een en ander op basis van een intensieve samenwerking met het waterschap en met het benutten van innovatieve ontwikkelingen en een transparante verantwoording van de kosten.



Ondanks dat de eerder vastgelegde afspraken (Nationaal Bestuursakkoord Water en Bestuursafspraken Waterketen) onverminderd van kracht blijven, hebben de meest recente doelstellingen uit het Bestuursakkoord Water voor de gemeenten de komende tijd de meeste betekenis. Tot 2020 moet in de gehele waterketen in totaal € 550 miljoen doelmatigheidswinst worden behaald, waarvan € 380 miljoen in de afvalwaterketen bij waterschappen en gemeenten. Deze kostenbesparing kan bereikt worden door bundeling van capaciteit en kennis, professionalisering van operationele taken en intensievere samenwerking.

Naast bovenstaande doelstellingen vanuit de bestuursakkoorden heeft de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken geleid tot een uitbreiding van de gemeentelijke zorgtaken, te weten:

1. De zorgplicht voor het stedelijk afvalwater (bestaand).
2. De zorgplicht voor het hemelwater (nieuw).
3. De zorgplicht voor het grondwater (nieuw).

Inmiddels zijn de artikelen uit deze wijzigingswet overgenomen in de wet milieubeheer, Gemeentewet en de nieuwe Waterwet (sinds december 2010 van kracht).



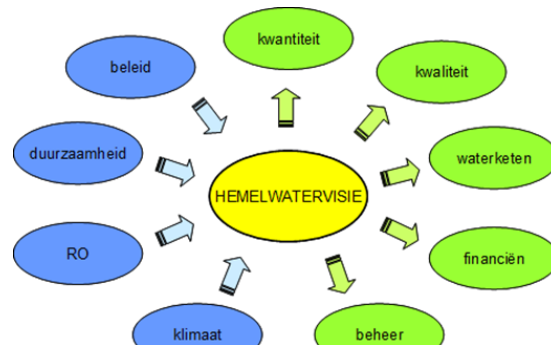
### 3.4 INVLOEDSFACTOREN HEMELWATERBELEID

Toen men in de eerste helft van de vorige eeuw overging op de aanleg van riolering koos men voor een gemengde afvoer van stedelijk afvalwater en hemelwater door één rioolstelsel, het gemengde rioolstelsel. Van rijkswege wordt thans aangedrongen om het hemelwater gescheiden van het stedelijk afvalwater in te zamelen en te verwerken.

De veronderstelde voordelen van dit landelijke beleid luiden:

- Verminderen van risico's voor volks- en diergezondheid ten gevolge van vuiluitwerp van de gemengde riolering via overstorten.
- Vermijden van milieuschade in oppervlakte- en grondwater.
- Verbeteren van de doelmatigheid van RWZI en riolering.
- Beperken van wateroverlast ten gevolge van de klimaatontwikkeling door onder andere het realiseren van, ten aanzien van de klimaatontwikkeling, robuuste stelsels.

Dit rijksbeleid is gericht op grootschalige afkoppeling van hemelwater, maar niet rücksichtslos ten koste van alles. In de Wet gemeentelijke watertaken is vastgelegd dat de gemeente autonoom is in haar besluitvorming hoe er lokaal met hemelwater wordt omgegaan. Die verantwoordelijkheid vraagt om een weloverwogen keuze, want tegenover de bovengenoemde voordelen van afkoppelen staan ook een aantal belangrijke mogelijke nadelen. Het afstromende hemelwater kan door lokale omstandigheden als zinken dakgoten en straatafval verontreinigd zijn en de effecten op de waterkwaliteit ten gevolge van grote hoeveelheden geloosd hemelwater zijn onzeker. In bijgaande afbeelding is het gehele complex van invloedfactoren schematisch weergegeven. Onderscheid wordt gemaakt in een viertal



Figuur 2: Complex van invloedfactoren hemelwater (RO = Ruimtelijke Ordening)

factoren van buitenaf die het hemelwaterbeleid beïnvloeden en vijf lokale factoren die door het hemelwaterbeleid worden beïnvloed. Op elk van deze factoren wordt kort ingegaan.

#### **DUURZAAMHEID**

Scheiding van stedelijk afvalwater en hemelwater biedt meer kansen om nuttige grondstoffen en energie uit het stedelijk afvalwater terug te winnen en hemelwater voor nuttige doeleinden lokaal in te zetten.

#### **RUIMTELIJKE ONTWIKKELING (RO)**

Kansen om de duurzaamheid te verbeteren dienen zich eerder aan bij locatieontwikkeling dan in de bestaande woonomgeving. Op dit moment loopt een aantal landelijke experimenten met een toenemende schaalgrootte waarvan de resultaten bemoedigend zijn.

#### **KWANTITATIEVE EFFECTEN**

Bij directe afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater neemt het geloosde volume op jaarbasis sterk toe en voldoet daarmee niet aan de doelstellingen van Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw. Bij de maatgevende piekgebeurtenissen vallen de verschillen overigens wel mee, zodat de gevolgen voor de stedelijke wateropgave (benodigd retentievolume en dergelijke) beperkt blijven.

#### **KWALITATIEVE EFFECTEN**

Bij een directe afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater nemen, door het grote geloosde volume, de emissies toe. Foutaansluitingen op het hemelwaterriool zijn hierbij een belangrijke oorzaak. Wat het effect is van beide verschijnselen op de waterkwaliteit is sterk afhankelijk van lokale factoren. Bij infiltratie of bodempassage van hemelwater zijn de negatieve effecten veel minder. Wel vraagt dan de beheersing van grondwaterstanden extra aandacht.

#### **INTERACTIES IN DE (AFVAL)WATERKETEN**

Het onttrekken van hemelwater uit de afvoerstroom naar de RWZI heeft voordelen voor het beheer van de zuivering. De bedrijfsvoering is eenvoudiger en het energieverbruik (pompen en beluchting) neemt af. Uitbreiding van een RWZI kan eventueel worden uitgesteld. Extra zuiveringstrappen op bestaande RWZI's werken alleen bij een continue belasting. Ondanks deze voordelen blijven directe financiële voordelen uit. Immers de huidige kapitaallasten liggen voor langere tijd vast.

#### **FINANCIËLE GEVOLGEN**

De ombouw van een bestaand gemengd rioelstelsel naar een gescheiden stelsel, op het moment van vervanging op grond van levensduur, vraagt een circa 40% hogere investering dan "gewone" vervanging. Daartegenover staat dat de onderhoudskosten 10 tot 20% lager liggen.

#### **BEHEERORGANISATIE**

Gescheiden rioelstelsels zijn complexer dan gemengde rioelstelsels, waardoor het risico van falen groter is. Foutaansluitingen zijn daarvan het beste voorbeeld. Dat impliceert dat er meer menskracht nodig is zowel voor het toezicht bij de aanleg als voor het beheer.

### **3.5 LOKALE SPEERPUNTEN VAN BELEID**

Voor de komende planperiode kiest de gemeente voor een behoudende opstelling ten aanzien van de, soms vergaande, landelijke ontwikkelingen. De voornemens voor het te voeren beleid zijn hieronder per speerpunt bondig samengevat. In de volgende hoofdstukken is een en ander verder uitgewerkt.

### ZORGPLICHTEN

Alle drie de zorgplichten (afvalwater, hemelwater en grondwater) hebben in de komende planperiode een gelijkwaardige prioriteit voor de Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude. De gemeente zal voor gebieden of wijken, waar nog geen invulling gegeven is aan de extra zorgplichten en zich geen problemen voordoen, pas maatregelen nemen met de renovatie van het bestaande vuilwaterstelsel in de betreffende wijken.

### DUURZAAMHEID

Over de effecten van het afkoppelen van hemelwater op de waterkwaliteit is nog veel onzeker, terwijl de extra kosten voor de aanleg van een gescheiden rioolstelsel hoog oplopen. Soms kan het hemelwater worden afgevoerd zonder de aanleg van een apart hemelwaterstelsel. De gemeente zal in de komende periode dan ook een behoudende positie innemen bij renovatieprojecten. Per project wordt bekeken of en zo ja op welke wijze meer duurzaamheid kan worden bewerkstelligd. Voor nieuwbouw in uit- of inbreidingsgebieden zal uiteraard de aanlegplicht van een gescheiden stelsel van kracht blijven.

### KLIMAATBESTENDIGHEID

In de komende planperiode verkent de gemeente welke mogelijke knelpunten zich voordoen in de afvoer van hemelwater ten gevolge van de te verwachten klimaatontwikkeling. Bij de voorbereiding van werkzaamheden kunnen maatregelen worden meegenomen om geconstateerde knelpunten, als gevolg van klimaatontwikkeling, op te lossen en zo wateroverlast in de toekomst te voorkomen.

### DOELMATIGHEID

De gemeente wil in de komende planperiode de doelmatigheid van het rioolbeheer verhogen. Dit kan onder meer worden bereikt door het toepassen van een gedifferentieerde frequentie van onderhoudsactiviteiten die is afgestemd op de behoefte van het systeem. Jaarlijks worden operationele programma's opgesteld om de in het afgelopen jaar uitgevoerde activiteiten te evalueren en de benodigde activiteiten voor het komende jaar in te plannen. Ook het monitoren van het feitelijk gedrag van de riolering draagt bij aan het vaststellen van effectievere verbeteringsmaatregelen in de toekomst.

### TRANSPARANTIE

Om de kostenontwikkeling op de voet te volgen worden bij het opstellen van jaarprogramma's niet alleen de technische activiteiten uit het voorgaande jaar geëvalueerd, maar ook de kosten. Op die manier kunnen afwijkingen ten aanzien van de prognoses uit het GRP tijdig worden gesignaleerd en de benodigde maatregelen worden getroffen om een en ander bij te sturen. Ook de wijze van financieren van de rioleringsuitgaven krijgt extra aandacht om de noodzakelijke tariefontwikkeling van de rioolheffing af te vlakken.

### SAMENWERKING

Vanuit het Bestuursakkoord Waterketen (2007) en het recente Bestuursakkoord Water (2011) wordt sterk aangedrongen op meer samenwerking tussen gemeenten en waterschappen om krachten en kennis te bundelen teneinde meer doelmatigheid in de afvalwaterketen (riolering en zuivering) te bereiken. In de komende planperiode zal de samenwerking met de gemeenten in de regio en het Hoogheemraadschap worden geïntensiveerd. De Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude neemt momenteel al deel aan het samenwerkingsverband Kennemerland voor betere samenwerking in de afvalwaterketen.

### 3.6 BODEMENERGIE SYSTEMEN

Bij de aanleg en het onderhoud van bodemenergiesystemen (WKO) komt afvalwater vrij. Dit afvalwater kan als volgt worden onderscheiden:

- *Spoelwater als gevolg van de aanleg van bodemenergiesystemen:* Dit is een eenmalige, relatief kleine lozing. Het water bevat bentoniet en polymeren.
- *Spoelwater als gevolg van ontwikkelen en onderhouden van bodemenergiesystemen:* Dit zijn periodieke lozingen van grote hoeveelheden grondwater.

Voor de bodemenergiesystemen is de provincie in beginsel bevoegd gezag. Voor de aanleg is een watervergunning vereist. Ondanks dat het niet wettelijk verplicht is, is het van belang dat voor verlening van de vergunning afgestemd wordt met de gemeente. De lozingen kunnen namelijk kwaliteitsproblemen (bijvoorbeeld brak water) en hydraulische problemen veroorzaken voor de riolering. Het is aan te bevelen voldoende afstemming met de provincie (voor lozingen bij bestaande bouw) en de gemeentelijke afdeling bouwzaken (voor lozingen bij nieuwbouw) te zoeken om te garanderen dat de lozingen bekend zijn bij de juiste partijen.

De voorkeursvolgorde voor het afvoeren van de lozingen luidt als volgt (conform het beleidsondersteunend document: 'Lozingen bij aanleg en onderhoud van bodemenergiesystemen', opgesteld door het ministerie van infrastructuur en milieu):

Type afvalwater	Kenmerken	Voorkeursvolgorde lozing
Spoelwater als gevolg van de aanleg van bodemenergiesystemen	- water met bentoniet en polymeren - relatief kleine hoeveelheid - eenmalige lozing	1. vuilwater riolering 2. op de bodem 3. overige routes
Spoelwater als gevolg van ontwikkelen en onderhouden van bodemenergiesystemen	- grondwater, zoals lokaal aanwezig - grote hoeveelheden - herhaaldelijk in de gebruiksfase	1. in de bodem 2. oppervlaktewater 3. hemelwater riolering 4. vuilwater riolering 5. externe verwerker

Tabel 11: Lozingsvolgorde bodemenergie systemen

Per situatie dient echter onderzocht te worden hoe de lozing plaats dient te vinden.



### 3.7 PROCEDURE: VAN KNELPUNT TOT MAATREGEL

In de hoofdstukken 4, 5 en 6 zijn de drie zorgplichten voor afval-, hemel- en grondwater beschreven en is het functioneren getoetst aan de functionele eisen in de tabel van Bijlage 5. De geconstateerde knelpunten tussen de gewenste en huidige situatie zijn aan het eind van elk hoofdstuk opgesomd. Daar het oplossen van deze knelpunten mensenwerk is komen deze terug in hoofdstuk 7, 'Bedrijfsvoering', waarin alle beheeractiviteiten voor de komende planperiode worden beschreven, gepland en gebudgetteerd. Ook de activiteiten die nodig zijn om de geconstateerde knelpunten in het systeemfunctioneren weg te nemen, maken daar onderdeel van uit.

### 3.8 BEDRIJFSVOERING

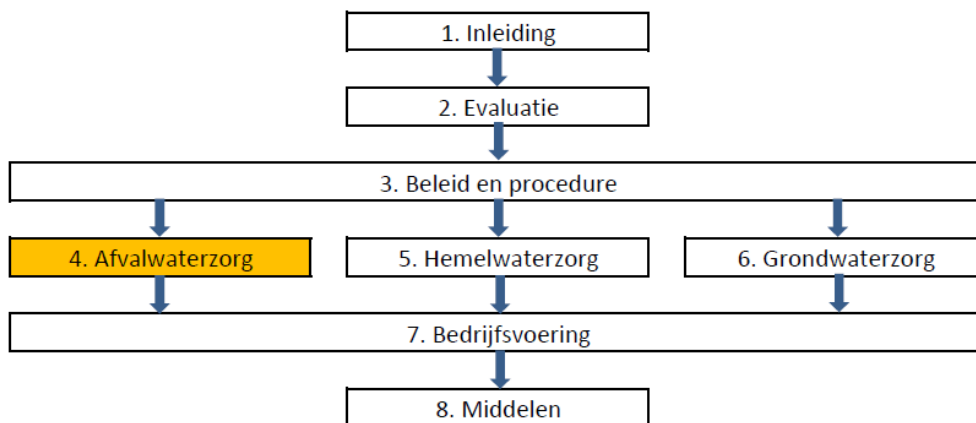
Mensen zorgen ervoor dat de deelsystemen aan de functionele eisen gaan voldoen. Het vergt een adequate organisatie om dat doel te bereiken. In dit GRP zijn de personele activiteiten onderverdeeld in vijf taakvelden conform de richtlijnen uit de Leidraad Riolerings van Stichting RIONED, te weten:

1. Planvorming
2. Onderzoek
3. Onderhoud
4. Maatregelen
5. Facilitair

De aansturing van alle activiteiten vindt plaats met de informatie die in het beheersysteem is opgeslagen. De revisiegegevens die vrijkomen bij de uitvoering van de activiteiten worden weer teruggesluisd en ingevoerd in riool het beheersysteem. Zo blijven de beheergegevens actueel, een absolute randvoorwaarde voor doelmatig rioleringsbeheer. In Bijlage 4 is een moderne visie op het rioleringsbeheer opgenomen. Elementen hieruit zijn overgenomen in dit GRP, met name die elementen die dienen om de doelmatigheid van het rioleringsbeheer te optimaliseren.



# 4 Afvalwaterzorg



## 4.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk is de aandacht uitsluitend gericht op het rioleringsstelsel dat specifiek voor de afvalwaterzorg is aangelegd en wordt onderhouden. Daartoe behoren vuilwater- en gemengde riolering, vacuümriolering (drukriolering), rioolgemalen en persleidingen, bergbezinkbassins, enz. De cruciale vraag is of het huidige stelsel aan de functionele eisen voldoet. Zo niet dan moeten maatregelen getroffen worden om de geconstateerde knelpunten in het stelsel functioneren op te lossen. In dit hoofdstuk wordt allereerst ingegaan op enkele specifieke achtergronden van deze zorgplicht. Vervolgens wordt de gewenste situatie voor de komende planperiode beschreven in de vorm van ambities en functionele eisen. Daarna volgt een beschrijving van de bestaande situatie, waarna deze wordt getoetst aan het wensbeeld. Aan het einde van het hoofdstuk zijn de geconstateerde knelpunten opgesomd. De maatregelen die nodig zijn om de knelpunten op te lossen komen, samen met die voor de andere zorgplichten, in hoofdstuk 7 'Bedrijfsvoering', aan de orde.

## 4.2 ACHTERGRONDEN

In hoofdstuk 3 en Bijlage 2 is in algemene zin ingegaan op de betekenis van de Wet verbrede watertaken. In deze paragraaf komt specifiek de afvalwaterzorgplicht aan bod.

### *Zorgplicht Stedelijk Afvalwater*

De zorgplicht voor het stedelijk afvalwater (Wet milieubeheer, art. 10.33) is niet wezenlijk gewijzigd. De zorgplicht afvalwater conform de nieuwe wetgeving houdt in een zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater bestaande uit: huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater en al het andere water wat daarmee eventueel gemengd wordt. Dat betekent dat hemelwater, vermengd met afvalwater, nog

steeds onder deze zorgplicht valt. Alleen voor onvermengd hemelwater geldt de nieuwe zorgplicht hemelwater (zie hoofdstuk 3).

Binnen de sfeer van de zorgplicht afvalwater zijn het Besluit lozing afvalwater huishoudens (BLAH), het Activiteitenbesluit en het Besluit lozen buiten inrichtingen (BLBI) van toepassing, zie Bijlage 2.

### 4.3 GEWENSTE SITUATIE

De ambities voor de komende planperiode concentreren zich voor deze zorgplicht op de volgende punten:

- Het stedelijk afvalwater wordt doelmatig ingezameld en getransporteerd, zonder dat de volksgezondheid in gevaar wordt gebracht en het milieu onverantwoordelijk wordt belast.
- Voor bestaande gebieden wordt een terughoudend beleid gevolgd ('Nee, tenzij.....') voor het scheiden van afvalwater- en hemelwaterstromen binnen bestaande gemengde stelsels, totdat een goed onderbouwd hemelwaterbeleid is vastgesteld. Hiermee staat de voorkeursvolgorde voor de verwerking van hemelwater niet ter discussie. Het hemelwaterbeleid dient juist een afwegingskader te bieden voor het beoordelen van diverse aspecten van afkoppelen o.m. de doelmatigheid.
- Voor uitbreidingslocaties (inbreiding en nieuwbouw) wordt gestreefd naar een zo volledig mogelijke scheiding van afval- en hemelwaterstromen.
- De hoeveelheid 'rioolvreemd water'<sup>1</sup> wordt tot een minimum beperkt.
- De aanwezigheid van hemelwaterlozingen op de vuilwaterstelsels worden tot een minimum beperkt.
- Rioolstelsels zijn tot op zekere hoogte (beschermingsniveau) in staat om extreme neerslag ten gevolge van de klimaatontwikkeling zonder schade voor burgers en bedrijven te verwerken.
- Er bestaat inzicht in het feitelijk functioneren van de bestaande gemengde riolering door middel van het monitoren van waterstanden op strategische overstortlocaties in de riolering. Op basis hiervan kunnen tekortkomingen snel aan het licht worden gebracht en kan adequaat worden gereageerd.
- Het tempo van rioolvervangingen houdt gelijke tred met de optredende slijtage van de riolen, waarbij zoveel mogelijk wijk- of clustergericht werk met werk wordt gemaakt. Bij herbestratingen wordt eerst nagegaan of de riolering vervangen is of nog vervangen moet worden. De riolering is leidend ten aanzien van her bestraten.
- Alle hoofdrioolgemalen zijn aangesloten op een centrale hoofdpost.
- De drukriolering systemen zijn voorzien van een geautomatiseerde besturing.
- Voor bestaande percelen in het buitengebied wordt een brede zorgplicht gehanteerd. Voor nieuwe percelen wordt dit per situatie beoordeeld (wordt herzien in planperiode).
- WKO systemen dienen bekend te zijn bij de rioolbeheerder. Bij de aanleg van WKO installaties wordt per situatie een afweging gemaakt over de wijze van lozen (zie ook paragraaf 3.6).

De ambities zijn vertaald in functionele eisen en opgenomen in Bijlage 5.

### 4.4 HUIDIGE SITUATIE

Deze paragraaf geeft een overzicht van de huidige situatie. Daarbij komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- Objectgegevens (areaalgegevens).
- Bestaande en nieuwe aansluitingen.

<sup>1</sup> 'Rioolvreemd water' is water dat wordt afgevoerd dat niet direct afkomstig is van huishoudens/bedrijven of hemelwater. Voorbeelden hiervan zijn (lekkend) grondwater, negatieve overstorten en water uit bronningen.

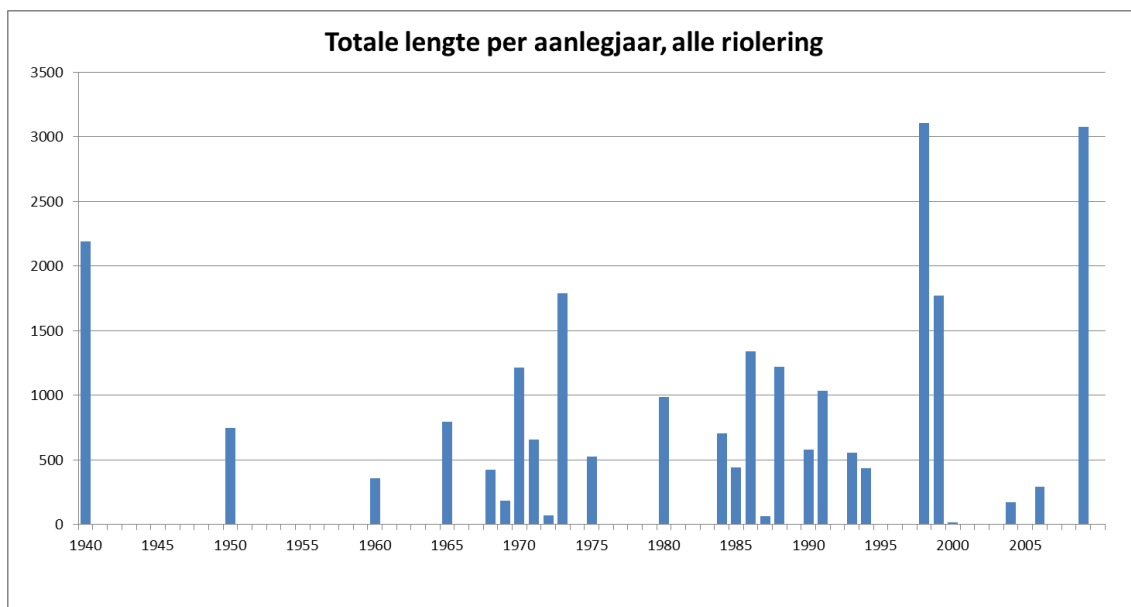
De riolering van het *recreatiegebied* Spaarnwoude maakt nadrukkelijk geen onderdeel uit van het gemeentelijke stelsel. Het recreatiegebied is zelf verantwoordelijk voor het functioneren en in standhouden van haar areaal.

#### 4.4.1 OBJECTGEGEVENS

Systeem	Onderdeel	Omvang	Eenheid
<b>Algemene gegevens (drie zorgplichten)</b>			
Aansluitingen	Aantal	1.950	st
Ongerioleerde panden	Aantal	27	st
<b>Specifieke gegevens afvalwaterzorgplicht</b>			
Vrijverval riolering gemengd/vuilwater	Gemengd riool	ca. 13	km
	Vuilwaterriool	ca. 3,8	km
	Bergbezinkvoorzieningen	1	st
	Overige overstorten	10	st
	Totaal aangesloten verhard oppervlak	28	ha
Mechanische riolering	Persleiding	24,5	km
	Rioolgemalen (gemengd)	7	st
	Pompunits (excl. particulieren)	217	st
	IBA's	28	st

Tabel 12: Overzicht areaal afvalwatersysteem

In onderstaande grafiek zijn de aanlegjaren van de riolering gepresenteerd. Let op: in deze grafiek is alle riolering opgenomen, dus ook de hemelwaterafvoer.



Figuur 3: Aanleg jaar riolering

#### 4.4.2 BESTAANDE AANSLUITINGEN EN PROGNOSE PLANPERIODE

In het kostendekkingsplan wordt gerekend met het tarief voor meerpersoonshuishoudens. Door de totale opbrengst vanuit de rioolheffing te delen door het heffingstarief van een meerpersoonshuishouden wordt het aantal fictieve heffingseenheden verkregen, in dit geval 2.448. In de praktijk wordt in de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude rioolheffing betaald door gebruikers van gebouwde objecten met een directe of indirecte aansluiting op het gemeentelijke rioelstelsel en/of een IBA. Enerzijds is er de eigenaar heffing, anderzijds een toeslag per geloosd volume.

In de komende planperiode zijn er meerdere uitbreidingen voorzien:

- Spaarnebuiten, Spaarnadam Oost.
- Ringweg / Brabantiapad, Spaarnadam Oost.
- Dr. W. Nijestraat, Spaarnadam Oost.
- Mientekade, Halfweg.
- Polanenkaade, Halfweg (industrie).
- Sugar City, Halfweg.

In het kostendekkingsplan is ervan uitgegaan dat de aansluitingen zowel in 2016, 2017 en 2018 met 50 eenheden stijgen. Hierbij is terughoudendheid in acht genomen om het risico op te weinig inkomsten te verkleinen.

## H'liede bouwt voor de eigen bevolking

Richard Stekelenburg

**Halfweg** \* De gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude ziet het aantal woningen komende jaren met zeker 295 en mogelijk vierhonderd stijgen. Dit ondanks de beperkte ruimte die de gemeente heeft om te bouwen. De meeste woningen worden gerealiseerd in de nieuwe wijk SpaarneBuiten. Naast de 77 al gebouwde huizen op deze plek komen daar er de komende jaren nog 240. Een en ander valt te lezen in de gisteren gepresenteerde gemeentelijk nota Wonen 2014-2018. In SpaarneBuiten bouwt de gemeente bij uitbreiding buiten de

bestaande zogeheten 'rode contour', in het groen dus. Halfweg, Spaarnadam-Oost en Haarlemmerliede zijn voor de overige uitbreidingsmogelijkheden beperkt tot de gebieden die al verstedelijkt zijn. De afgelopen tien jaar is mede daarom de woningvoorraad amper gegroeid.

### Eigen inwoners eerst

Uitgangspunten bij de uitbreidingen is vooral: bouwen voor de eigen inwoners. Haarlemmerliede-Spaarnwoude wil de komende jaren zijn inwonertal op peil houden. In de verschillende dorpskernen wonen 5.540 inwoners (peildatum 1 mei 2014). De bevolkingsomvang liet de afgelopen jaren een lichte

groei zien. Ook al omdat het aantal personen per huishouden gemiddeld daalt, zijn meer woningen nodig om de inwoners niet gedwongen te laten verhuizen naar een andere gemeente.

Op stapel staat nu een aantal bouwprojecten. Vijf daarvan zijn concreet: die huizen zullen zeker gebouwd gaan worden.

Dat gaat behalve om de al genoemde 240 woningen van SpaarneBuiten onder meer om 69 nieuwe woningen aan de Mientekade in Halfweg. Per saldo levert dat overigens maar een groei van vijftien woningen op, omdat de huidige 54 huizen worden gesloopt. De nieuwbouw daar voor ziet tevens in de bouw van een

nieuw medisch centrum. De bouw begint hier nog dit jaar.

Aan de Amsterdamsestraatweg 18-20 in Halfweg komen 26 nieuwe woningen. Even verderop aan de Amsterdamsestraatweg 10 komen zeven woningen. Voor de Liedeweg 55 in Penningsveer ligt er een plan voor eveneens zeven woningen.

### Ambities

Daarnaast heeft Haarlemmerliede-Spaarnwoude de ambitie om vijftig huizen te realiseren op het Sectorpark in Halfweg-Noord. In hoeverre deze locatie daadwerkelijk daarvoor kan worden herontwikkeld moet echter onderzocht worden.

Voor de hoek van de Oranje Nassau-

straat en de Amsterdamsestraatweg wordt gedacht aan zeventien nieuwe woningen. Op het terrein van de OLV Geboortekerk aan de Doctor Schaapmanstraat zouden twaalf woningen en misschien meer kunnen komen.

De Dr. Nijestraat zou plek kunnen bieden aan zestien woningen; de huidige winkeliers daar zouden dan een nieuwe plek moeten krijgen op een nieuw winkelcentrum op het Poldermanterrein (bij het filiaal van Albert Heijn). Met de komst van een nieuwe Brede School zou ook het terrein van de huidige basisschool aan de Schoolstraat beschikbaar komen voor woningbouw; gedacht wordt aan zes woningen daar.

Figuur 4: Haarlems Dagblad, 15 januari 2015

#### 4.4.3 BASISINSPANNING

In het Basis Rioleringsplan (BRP) van 1998 is gesteld dat er in de gemeente vier bergbezinkbassins gebouwd moesten worden om te kunnen voldoen aan de basisinspanning. Nadere onderzoeken hebben er echter toe geleid dat twee van deze voorzieningen inmiddels zijn komen te vervallen als gevolg van alternatieve maatregelen (afkoppelen). Eén bergbezinkbassin is daadwerkelijk gebouwd in Halfweg en één, op de Mientekade, zou conform het oude beleid nog gerealiseerd moeten worden. Inmiddels is in de afgelopen jaren het beleid en het inzicht van de hoogheemraadschappen gewijzigd waardoor mogelijk ook de voorziening op de Mientekade kan komen te vervallen. Dit vindt zijn oorsprong in het volgende:

- Het beleid en het inzicht van het hoogheemraadschap van Rijnland en het hoogheemraadschap van Amstel Gooi en Vecht over de toetsing van de basisinspanning is anno 2014 gewijzigd ten opzichte van de maatregelbepaling uit 1998: er wordt niet meer getoetst op piekmissies en wanneer een maatregel is voortgekomen uit jaarlijkse gemiddelden, wordt per situatie ook naar andere factoren gekeken voordat de maatregel daadwerkelijk wordt opgelegd (doelmatigheidsafweging).

- Door afschaffing van de WVO-vergunning vormt de dialoog een steeds belangrijker middel om tot de maatschappelijk meest acceptabele en doelmatige oplossing te komen.

Vanuit de doelmatigheidsafweging is in samenspraak met het hoogheemraadschap van Rijnland en AGV besloten de laatste bergbezinkvoorziening, op de Mientekade, niet meer te realiseren. Dit heeft ertoe geleid om een “hertoetsing basisinspanning” uit te voeren. Deze hertoetsing is door ARCADIS uitgevoerd en onderbouwd in een brieffrapportage met kenmerk 078005233:B. De brieffrapportage is opgesteld om te controleren of alternatieve, meer doelmatige maatregelen mogelijk zijn, anders dan de aanleg van de voorziening. Hierbij is rekening gehouden met de leeftijd en kwaliteit van de riolering en de aard van het oppervlaktewater waarop de overstorten lozen en het feit dat door het laag gelegen maaiveld het lastig maakt de voorziening aan te leggen. Uit de rapportage en de overleggen die gevoerd zijn blijkt dat de maatschappelijk meest acceptabele maatregel ligt in grootschalig afkoppelen in Spaarndam en een optimalisatie van het rioleringsstelsel rondom de Mientekade. De volgende criteria hebben hiertoe geleid:

- Door te kijken naar de waterkwaliteit in plaats van naar de basisinspanning kunnen veel effectievere maatregelen bepaald worden. Met de voorgestelde maatregelen worden overstorten op kwetsbare, kleine watergangen in Spaarndam beperkt en in sommige gevallen mogelijk zelfs opgeheven. Met het aanleggen van een apart bemalingsgebied op de Mientekade en het afkoppelen van de nieuwbouw wordt ook de overstort op de Mientekade theoretisch minder benut.
- De uiteindelijke investeringskosten zullen (op basis van grove berekeningen) ongeveer gelijk zijn aan de kosten voor afkoppelen en het bouwen van de voorziening.
- De exploitatiekosten zullen lager zijn dan het beheer en onderhoud van de voorziening.
- Afkoppelen is in veel gevallen duurzamer. Er wordt immers minder ‘schoon’ hemelwater getransporteerd naar de rioolwaterzuivering.
- Door meer doorspoeling in de kleine watergangen in Spaarndam is de verwachting dat de waterkwaliteit verbetert. Dit kan niet met zekerheid gesteld worden omdat geen waterkwaliteitstoets beschikbaar is.
- De inpasbaarheid van de voorziening vormt een probleem door de lage maaiveldhoogten in de omgeving van de Mientekade.

Er kleven echter ook enkele nadelen aan het niet bouwen van de voorziening:

- Zoals vermeld is er geen waterkwaliteitstoets uitgevoerd. Hierdoor kunnen de daadwerkelijke effecten op de waterkwaliteit niet worden onderbouwd.
- Wanneer meer afgekoppeld wordt in Spaarndam, betekent dit dat meer strengen vervangen moeten worden die nog niet het einde van hun technische levensduur hebben bereikt. Tevens leidt dit tot meer overlast voor de inwoners.

#### 4.4.4 BUITENGEBIED

Momenteel hanteert de gemeente een brede zorgplicht voor bestaande percelen in het buitengebied. In de komende planperiode wordt onderzocht of dit doelmatig is en of overgegaan kan worden naar een smalle zorgplicht. Dit geldt zowel voor nieuwe als bestaande bebouwing.

#### 4.5 TOETSING

In de tabel van Bijlage 6 is de huidige situatie getoetst aan de functionele eisen. Samenvattend luiden de conclusies als volgt:

## ZORGPLICHT

Met uitzondering van enkele percelen in zijkanaal C en de Osdorperweg wordt al het in de gemeente geproduceerde afvalwater afgevoerd met behulp van vrijverval riolering en drukriolering of IBA's, met uitzonderingen van de incidentele lozingen op oppervlaktewater bij hevige regenval. (Zie ook onder emissies).

## ONGEWENSTE LOZINGEN

Er bestaat onvoldoende inzicht in de hoeveelheden rioolvreemd water (grondwater, drainwater, enz.) die de riolering binnentreedt. Ook de mate waarin foutaansluitingen op vuilwaterriolen aanwezig zijn is onbekend.

## EMISSIES – WATERKWALITEIT

De gemeente voldoet op dit moment niet aan de basisinspanning. De basisinspanning is inmiddels niet meer van toepassing maar de gemeente dient nog wel maatregelen te nemen om kwetsbare watergangen te ontlasten. In de komende jaren worden maatregelen genomen. Zie ook paragraaf 4.4.3.

## WATEROVERLAST - KLIMAATBESTENDIGHEID

De gemengde riolering beschikt over het algemeen over voldoende afvoercapaciteit om aan de afvoernorm te voldoen. In de komende planperiode wordt onderzoek gedaan naar de klimaatbestendigheid van het totale hemelwaterafvoersysteem.

## TOESTAND (TOTAAL AREAAL)

De vrijvervalriolering wordt in principe iedere 10 jaar geïnspecteerd en geïnclassificeerd volgens de NEN 3399. Momenteel maakt de gemeente een inhaalslag met inspecteren en creëert hiermee een goed beeld van de toestand van de vrijvervalriolering. De riolen worden beoordeeld op stabiliteit, afstroming/functioneren en op waterdichtheid. Bij deze beoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen een waarschuwingsmaatstaf en een ingrijpmaatstaf.

## TRANSPORTSISTEEM

De gemeente heeft inzicht in de werkelijke afvoercapaciteit van de rioolgemalen en persleidingen. De gemalen van de drukriolering zijn aangesloten op het storingssignaleringsstelsel. Storingen aan de drukpompunits worden aangegeven door middel van een rode lamp. De hoofdgemalen zijn aangesloten op een telemetriesysteem.

In de komende planperiode wordt een nader onderzoek uitgevoerd naar de persleiding die via Sugar City richting het eindemaal stroomt.

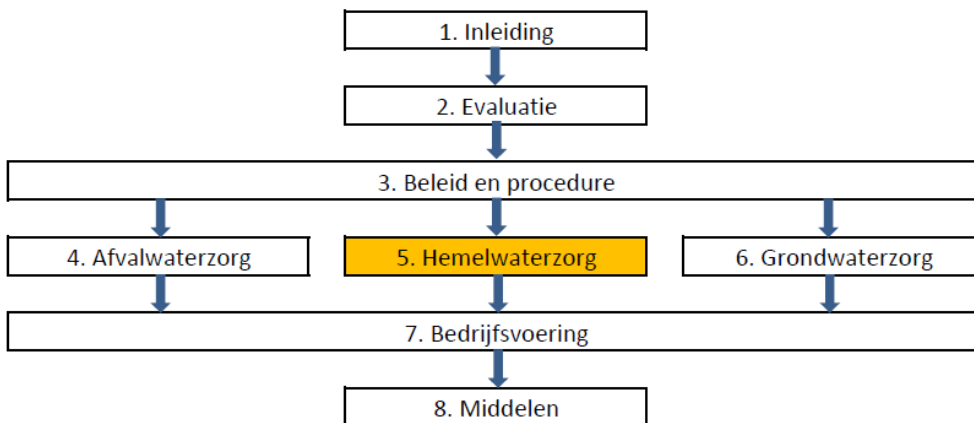
## GECONSTATEERDE KNELPUNTEN

Ten aanzien van de functionele eisen zijn de volgende knelpunten geconstateerd:

- Er is een achterstand in het inzicht in de kwaliteit van het te beheren areaal.
- Er bestaat geen inzicht in de hoeveelheid rioolvreemd water.
- Er bestaat geen inzicht in het aantal foutieve aansluitingen op de vuilwaterriolering.



# 5 Hemelwaterzorg



## 5.1 INLEIDING

Net als in het voorgaande hoofdstuk is de aandacht in dit hoofdstuk uitsluitend gericht op het rioleringsstelsel dat specifiek voor deze zorgplicht is aangelegd en wordt onderhouden. Daartoe behoren hemelwaterriolering, infiltratievoorzieningen, afscheiders, enz. Voor zover hemelwater wordt afgepompt, kunnen daartoe ook gemalen en persleidingen behoren. De cruciale vraag is of het huidige stelsel aan de functionele eisen voldoet. Zo niet dan moeten maatregelen getroffen worden om de geconstateerde knelpunten in het stelsel functioneren tot oplossing te brengen.

In dit hoofdstuk wordt allereerst ingegaan op enkele specifieke achtergronden van de zorgplicht voor het hemelwater. Vervolgens wordt de gewenste situatie voor de komende planperiode beschreven in de vorm ambities en functionele eisen. Daarna volgt een beschrijving van de bestaande situatie, waarna deze wordt getoetst aan het wensbeeld. Aan het einde van het hoofdstuk zijn de geconstateerde knelpunten opgesomd.

## 5.2 ACHTERGRONDEN

In § 3.2 en Bijlage 2 wordt in algemene zin ingegaan op de betekenis van de Wet verbrede watertaken. In deze paragraaf komt specifiek de hemelwaterzorgplicht aan bod.

### *Zorgplicht hemelwater*

In feite droeg de gemeente ook voor de komst van de nieuwe wet de verantwoordelijkheid voor de omgang met hemelwater in het stedelijke gebied. Er is dus in principe niet zoveel veranderd. De nieuwe wetgeving legt wel meer verantwoordelijkheid bij de percee-eigenaar. Pas als hij zich niet redelijkerwijs van het hemelwater kan ontdoen is de gemeente gehouden aan het treffen van maatregelen (Waterwet,

art. 9a). Als de gemeente oordeelt dat de perceeleigenaar onder de gegeven omstandigheden niet in staat is om zich van het hemelwater te ontdoen, moet de gemeente voorzieningen treffen om dit water in te zamelen en af te voeren.

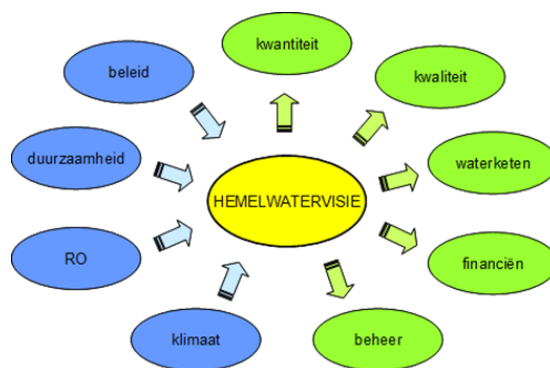
In het GRP moet de gemeente haar hemelwaterbeleid duidelijk uiteen zetten. De voorgenomen plannen moeten worden gespecificeerd naar plaats, tijd en aanpak, zodat de burger hier kennis van kan nemen. Bij (gebiedsgerichte) verordening kan de gemeente in een volgende fase de perceeleigenaren in een bepaald gebied benaderen. De verordening bevat onder meer regels en termijnen waaraan de eigenaren zich moeten houden. In individuele gevallen kan de gemeente nog gebruik maken van een zogenaamd maatwerkvoorschrift om de medewerking af te dwingen.

### 5.3 INVLOEDSFACTOREN

Bij de 1<sup>e</sup> aanleg van riolering in de eerste helft van de vorige eeuw heeft men gekozen voor een gemengde afvoer van afvalwater en hemelwater door één rioolstelsel, het gemengde rioolstelsel. Van rijkswege wordt thans aangedrongen om het hemelwater gescheiden van het afvalwater tot afvoer te brengen.

De veronderstelde voordelen van dit nieuwe rijksbeleid luiden:

- Tegengaan van risico's voor volks- en diergezondheid ten gevolge van vuiltoeslag van de gemengde riolering via overstorten.
- Vermijden van milieuschade in oppervlakte- en grondwater.
- Verbeteren van de doelmatigheid van AWZI en riolering.
- Voorkomen van wateroverlast ten gevolge van de klimaatontwikkeling.



Het beleid moet leiden tot grootschalige afkoppeling van hemelwater. Echter, in de Wet gemeentelijke watertaken is vastgelegd dat de gemeente autonoom is in haar besluitvorming hoe er lokaal met hemelwater wordt omgegaan. Die verantwoordelijkheid vraagt om een weloverwogen keuze, want tegenover de bovengenoemde voordelen van afkoppelen staan ook een aantal belangrijke mogelijke nadelen. Het afstromende hemelwater kan door lokale omstandigheden verontreinigd zijn en een nadelig effect hebben op de waterkwaliteit ten gevolge van grote hoeveelheden geloosd hemelwater. In de afbeelding is het gehele complex van invloedfactoren schematisch weergegeven. Onderscheid wordt gemaakt in een viertal factoren van buitenaf die het hemelwaterbeleid beïnvloeden en vijf lokale factoren die door het hemelwaterbeleid worden beïnvloed. Op elk van deze factoren wordt kort ingegaan.

In Bijlage 2 wordt uitgebreid ingegaan op de beleidsmatige ontwikkelingen rondom hemelwater. De Wet gemeentelijke watertaken geeft de gemeente de nodige ruimte om hierin een actief beleid te kunnen voeren. Omdat er lokaal maatwerk geleverd moet worden, berust de besluitvorming dan ook bij het lokale bestuur.

## DUURZAAMHEID

Scheiding van afvalwater en hemelwater biedt mogelijkheden om nuttige grondstoffen en energie uit het afvalwater terug te winnen en hemelwater voor nuttige doeleinden lokaal in te zetten. Het realiseren van een gescheiden inzameling en verwerking van hemelwater is, bij bestaande bebouwing, tot op heden uitgevoerd in het kader van het afkoppelen van hemelwater ten behoeve van het reduceren van de vuilemissie via overstorten. In de komende jaren worden afkoppelmaatregelen genomen om te voldoen aan de Basisinspanning.

## RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Het spreekt voor zich dat kansen om de duurzaamheid te verbeteren zich eerder aandienen bij locatieontwikkeling dan in de bestaande woonomgeving. Op dit moment loopt een aantal landelijke experimenten met een toenemende schaalgrootte waarvan de resultaten bemoedigend zijn.

### WATEROVERLAST EN KLIMAAT

Onder wateroverlast wordt in het algemeen water-op straat verstaan: het al of niet met huishoudelijk afvalwater vermengde hemelwater komt uit de riolering op straat te staan of het hemelwater kan bijvoorbeeld door verstopte kolken niet in de riolen komen. Het is niet mogelijk om riolering en hemelwatervoorzieningen aan te leggen die alle mogelijke extreme regenbuien kunnen verwerken. Een landelijk geaccepteerde maatstaf is, dat een bui die gemiddeld eens in de twee jaar voorkomt, verwerkt moet kunnen worden door het rioolstelsel. Het watersysteem echter dient op basis van WB21 getoetst te worden op een situatie van eens per 100 jaar. Tijdens hydraulische toetsing van het stelsel zal, gezien de verwachte klimaatsverandering, ook gecontroleerd moeten worden hoe het stelsel reageert op zwaardere buien.



Figuur 5: Wateroverlast

### KWANTITATIEVE EFFECTEN

Bij directe afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater neemt het geloosde volume op jaarbasis sterk toe en voldoet daarmee niet aan de doelstellingen van Waterbeheer 21ste eeuw (zie Bijlage 2). Bij de maatgevende piekgebeurtenissen vallen de verschillen overigens wel mee, zodat de gevolgen voor de stedelijke wateropgave (benodigd retentievolume en dergelijke) beperkt blijven.

### KWALITATIEVE EFFECTEN

Bij een directe afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater nemen, samen met de geloosde volumens, de emissies toe. De aanwezigheid van foutaansluitingen op het hemelwaterriool is hierbij een belangrijke oorzaak. Wat het effect is van beide verschijnselen op de waterkwaliteit is sterk afhankelijk van lokale factoren. Bij infiltratie of bodempassage van hemelwater zijn de negatieve effecten veel minder, maar vraagt de beheersing van grondwaterstanden extra aandacht.

### INTERACTIES IN DE (AFVAL)WATERKETEN

Het onttrekken van hemelwater uit de afvoerstroam naar de AWZI heeft een gunstig effect op het zuiveringsrendement. Ook het energieverbruik neemt af. Een eventueel noodzakelijke uitbreiding van een AWZI kan daardoor worden uitgesteld of achterwege blijven. Extra zuiveringstrappen op bestaande AWZI's werken alleen bij een continue belasting. Ondanks deze voordelen blijven directe financiële voordelen uit, omdat de huidige kapitaallasten voor langere tijd vastliggen.

## FINANCIËLE GEVOLGEN

De ombouw van een bestaand gemengde rioolstelsel naar een gescheiden stelsel op het moment van vervanging op grond van levensduur vraagt een circa 30% hogere investering (dit naast de kosten op eigen terrein).

## BEHEERORGANISATIE

Gescheiden rioolstelsels zijn complexer dan gemengde rioolstelsels, waardoor het risico van falen groter is. Foutaansluitingen zijn daarvan het beste voorbeeld. Dat impliceert dat er meer menskracht nodig is zowel voor het toezicht bij de aanleg als voor het beheer. Ook in een gemeente waar veel sprake is van zakking dient terughoudend te worden opgetreden met betrekking tot gescheiden stelsel.

## VOORKEURSVOLGORDE

De voorkeursvolgorde beschrijft een algemene voorkeur voor het omgaan met hemelwater en ander afvalwater aan de bron. Bij hemelwater geldt, dat lokale lozing van hemelwater in het milieu (al dan niet via een gemeentelijk hemelwatersysteem) de voorkeur geniet boven lozing op een gemengd stelsel. Lozing op oppervlaktewater is gelijkwaardig aan lozing op de bodem. De voorkeursvolgorde heeft betrekking op gemeentelijke bevoegdheden en geeft richting aan de gemeentelijke afwegingen, maar is niet verplicht. De voorkeursvolgorde is:

1. Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt.
2. Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt.
3. Afvalwaterstromen worden zoveel mogelijk gescheiden gehouden.
4. Huishoudelijk afvalwater en daarmee vergelijkbaar afvalwater (zoals bedrijfsafvalwater) wordt ingezameld en naar een AWZI getransporteerd.
5. Ingezameld hemelwater wordt zoveel mogelijk hergebruikt of anders lokaal teruggebracht in het oppervlaktewatersysteem of in de bodem (zo nodig na zuivering bij de bron). Pas als beiden niet mogelijk blijken vindt afvoer naar een AWZI plaats. Uitgangspunt is dat afstromend hemelwater meestal schoon genoeg is om zonder zuivering in het milieu te worden teruggebracht.

## 5.4 GEWENSTE SITUATIE

De ambities voor de komende planperiode concentreren zich voor de hemelwaterzorgplicht op de volgende punten:

- Hemelwater wordt afgevoerd zonder dat dit tot hinder of wateroverlast leidt (regulier functioneren).
- Bij extreme neerslag ten gevolge van de klimaatontwikkeling wordt het hemelwater tot op zeker hoogte (beschermingsniveau) zonder schade of ernstige belemmering (deels over maaiveld) afgevoerd (extreem functioneren). Boven dat beschermingsniveau is adaptatie noodzakelijk, waarover burgers ingelicht worden.
- Voor bestaande gebieden wordt een terughoudend beleid gevolgd ('Nee, tenzij...') voor het afkoppelen van verhard oppervlak van bestaande gemengde stelsels, totdat een goed onderbouwd hemelwaterbeleid is vastgesteld. Wanneer de mogelijkheid er is, is het uitgangspunt dat burgers bij verbouwingen het hemelwater apart van het afvalwater aanbieden.
- Voor uitbreidingslocaties wordt als eis gestreefd naar een zo volledig mogelijke scheiding van afval- en hemelwaterstromen ('Ja, mits.....').
- In principe worden afval- en hemelwaterstromen gescheiden aangeleverd bij de openbare gemeentelijke riolering. Woningen en bedrijven die zijn aangesloten op een gemengd rioolstelsel (opname in de bouwverordening) krijgen hiervoor een ontheffing.
- Foutaansluitingen en emissiebronnen als zout (gladheidsbestrijding), pesticiden (onkruidbestrijding), zwerfvuil en depositie van verkeer, op hemelwatervoorzieningen zijn tot een minimum teruggebracht.

- Er bestaat inzicht in het feitelijk functioneren van de bestaande gemengde riolering door middel van het monitoren van waterstanden op strategische locaties in de riolering (overstorten).
- Er bestaat voldoende inzicht in de toestand (inspecties) van hemelwatervoorzieningen, vergelijkbaar met de situatie bij de gemengde riolering.

De ambities zijn vertaald naar functionele eisen en opgenomen in de desbetreffende tabel van Bijlage 5.

## 5.5 HUIDIGE SITUATIE

Deze paragraaf geeft een overzicht van de huidige situatie van de hemelwatervoorziening. Daarbij komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- Objectgegevens.
- Prognoses.

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste kengetallen van het hemelwatersysteem weergegeven:

System	Onderdeel	Omvang	Eenheid
Vrijerval riolering	HWA (verbeterd)gescheiden)	4,7	km
	Aangesloten oppervlak	6,2	ha
	Overstorten / Regenwateruitlaat	22	st

Tabel 13: Areaal Hemelwaterriolering

## 5.6 TOETSING

In de tabel van Bijlage 6 is de huidige situatie getoetst aan de functionele eisen. Samenvattend luiden de conclusies als volgt:

### ZORGPLICHT

Alle percelen, waarvan de eigenaren zich redelijkerwijs niet van het hemelwater kunnen ontdoen, zijn op de riolering aangesloten.

### ONGEWENSTE LOZINGEN

Er bestaat geen inzicht in de aanwezigheid van foutaansluitingen op hemelwaterriolen.

Er bestaat geen inzicht in de hoeveelheden rioolvreemd water die de hemelwater rioolstelsels binnentreedt.

### WATEROVERLAST - KLIMAATBESTENDIGHEID

De hemelwaterriolering beschikt over voldoende afvoercapaciteit om aan de afvoernorm te voldoen. Er zijn geen locaties bekend waar sprake is van structureel water-op-sstraat bij hevige regenval.

### TOESTAND

De vrijvervalriolering wordt in principe iedere 10 jaar geïnspecteerd en geclassificeerd volgens de NEN 3399. Momenteel maakt de gemeente een inhaalslag met inspecteren en creëert hiermee een goed beeld van de toestand van de vrijvervalriolering. De riolen worden beoordeeld op stabiliteit, afstroming/functioneren en op waterdichtheid. Bij deze beoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen een waarschuwingsmaatstaf en een ingrijpmaatstaf.

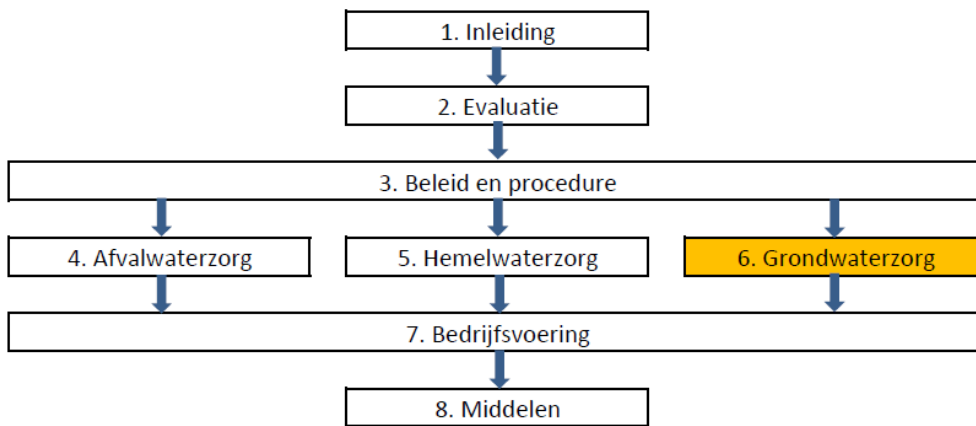
### GECONSTATEERDE KNELPUNTEN

Ten aanzien van de functionele eisen zijn de volgende knelpunten geconstateerd.

- Er bestaat geen inzicht in de aanwezigheid van foutaansluitingen op de hemelwaterstelsels.

- Er bestaat geen inzicht in de hoeveelheid rioolvreemd water die de hemelwater rioolstelsels binnentreedt.
- Er bestaat niet overal inzicht in de kwaliteit van het areaal.

# 6 Grondwaterzorg



## 6.1 INLEIDING

In tegenstelling tot de hemelwaterzorg vormt de zorgplicht voor grondwater een nieuwe wettelijk vastgelegde verplichting voor de gemeente. In tegenstelling tot beide andere zorgplichten bestaan er (op drainagesystemen na) voor het grondwater geen infrastructurele voorzieningen die op vergelijkbare wijze moeten worden beheerd. De inhoud van dit hoofdstuk gaat dan ook meer om het formuleren van doelstellingen en beleid dan het vastleggen van knelpunten in een niet bestaand systeem. Ter wille van de herkenbaarheid is dezelfde opbouw van de tekst gehanteerd.

In hoofdstuk 7, Bedrijfsvoering, komen de activiteiten en maatregelen aan bod, die nodig zijn om de zorgplicht in de komende planperiode gestalte te geven.

## 6.2 ACHTERGRONDEN

### *Zorgplicht grondwater*

De gemeenten hebben sinds 2008 de zorgplicht grondwater. Deze zorgplicht houdt in: het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zo veel mogelijk te voorkomen of beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.

Belangrijk uitgangspunt bij de nieuwe wetgeving is de verantwoordelijkheid die perceeleigenaren hebben voor de staat van het eigen terrein en voor maatregelen op eigen terrein tegen grondwaterproblemen. Deze verantwoordelijkheid geldt voor particulieren en andere private partijen en ook voor de gemeente als eigenaar van de openbare ruimte. De verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar komt neer op het voldoen aan de bouwregelgeving. Bij grondwaterproblemen mag daarom in de eerste plaats van de

perceeleigenaar worden verwacht dat hij op eigen terrein de vereiste (waterhuishoudkundige en/of bouwkundige) maatregelen neemt. De gemeente is verantwoordelijk voor een goede toestand van het openbaar gebied. Grondwaterproblemen in het bebouwd gebied kunnen veelal worden voorkomen of verminderd via een goede ontwatering van de openbare ruimte.

De zorgplicht heeft het karakter van een inspanningsverplichting. Dat wil zeggen dat de gemeente niet verantwoordelijk is voor handhaving van het grondwaterpeil in bebouwd gebied. De zorgplicht werkt niet met terugwerkende kracht en leidt niet tot aansprakelijkheid voor schadesituaties uit het verleden. De wetgeving geeft aan dat de burger met grondwaterproblemen bij de gemeente met zijn probleem terecht moet kunnen. De gemeente is eerste aanspreekpunt voor de burger (loketfunctie).

In het GRP moet de gemeente definiëren wat zij verstaat onder het begrip 'structureel nadelige gevolgen'. Daar waar maatregelen in het publieke domein worden voorzien, moeten ze in het GRP worden gespecificeerd naar plaats, tijd en aanpak, zodat de burger hier kennis van kan nemen. De gemeente kan in een volgende fase de perceeleigenaar per gebiedsgerichte verordening apart benaderen. Daarin kunnen de regels en termijnen worden opgenomen waaraan de eigenaren zich moeten houden. In individuele gevallen kan de gemeente nog gebruik maken van een zogenaamd maatwerkvoorschrift om de medewerking af te dwingen.

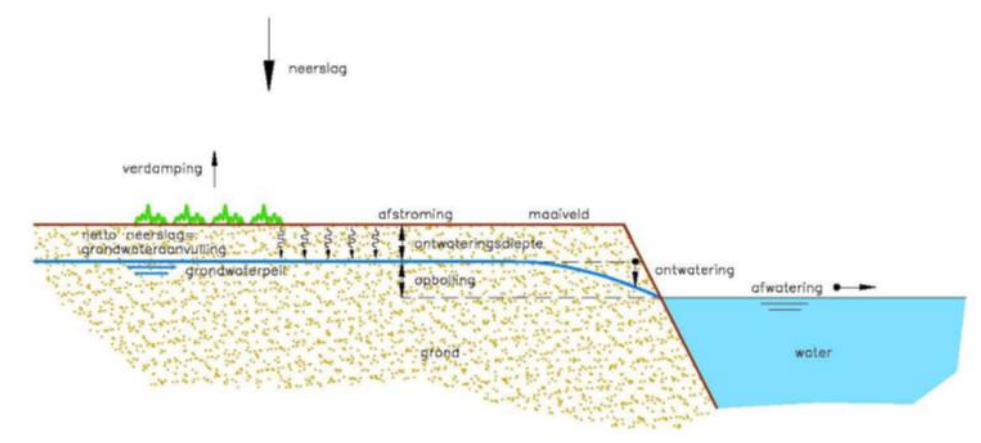
#### Voorbeeld zorgplicht

De zorgplicht kan bijvoorbeeld inhouden dat, nadat is vastgesteld dat sprake is van structurele overlast, de gemeente pas maatregelen gaat treffen als er een samenloop is met andere maatregelen (doelmatigheidseis). Dit zou ook pas over bijvoorbeeld 20 jaar kunnen zijn, doordat dan het riool vervangen gaat worden. Structurele overlast impliceert derhalve niet dat door de gemeente meteen maatregelen worden genomen.

### 6.3 STEDELIJK GRONDWATER, WAT IS HET?

Het stedelijk grondwater wordt onderscheiden in enerzijds het grondwater in dieper gelegen watervoerende bodempakketten en anderzijds het grondwater in het bovenste, freatisch pakket. Dit is het grondwater wat we het eerst tegenkomen en waarvan bewoners de meeste overlast ervaren. De stijghoogte van het

freatisch grondwater, het grondwaterpeil (zie Figuur 6), is van belang voor het grondgebruik en eventueel te nemen maatregelen bij dit gebruik. Hiermee wordt vooral de ontwateringsdiepte bedoeld. Dit is het verschil tussen het maaiveld en het grondwaterpeil (zie Figuur 6). De ontwateringsdiepte wordt beïnvloed door de



Figuur 6: Grondwater

maaiveldhoogte, de grondgesteldheid en de afstand tot open water of een drainage. Het grondwater en de ontwatering zijn van belang voor bouwen (kruipruimten), voor aanleg en onderhoud van oppervlaktewater, groen en wegen en voor de kansen voor ecologie en natuur.



Naast bovengenoemde kwantitatieve aspecten zijn kwalitatieve aspecten van belang. Hierbij zijn onderwerpen uit de Kaderrichtlijn Water (KRW) van belang zoals de invloed van grondwaterlichamen op de oppervlaktewaterkwaliteit, bodemverontreinigingen en ecologie. De KRW stelt voorwaarden voor fysisch-chemische parameters die een goede ecologische toestand van het oppervlaktewater ondersteunen.

## 6.4 GEWENSTE SITUATIE

De ambities voor het grondwaterbeleid in de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude luiden als volgt:

- Het voorkomen of beperken van ‘structureel nadelige gevolgen’ ten gevolge van over- of onderlast van grondwater.
- Burgers zijn op de hoogte waar klachten over grondwaterproblemen kunnen worden ingediend (het waterloket).
- De gemeente heeft een geografisch inzicht in risicofactoren die tot grondwaterproblemen aanleiding kunnen geven en maakt dit op de website bekend.
- De gemeente heeft op wijkniveau inzicht in de ondiepe grondwaterstanden in het openbaar gebied en heeft op dit niveau in beeld waar de grondwaterstand tot risico’s kan leiden.
- De gemeente toetst bij klachten op uniforme wijze of er sprake is van ‘structureel nadelige gevolgen’ en beoordeelt of het probleem onder de gemeentelijke zorgplicht valt of de verantwoordelijkheid van de particulier en/of een andere overheid is.
- De gemeente treft zo nodig maatregelen in het openbare gebied indien deze maatregelen doelmatig zijn. Bij de uitvoering van maatregelen wordt zoveel mogelijk werk met werk gemaakt, bijvoorbeeld door mee te liften met rioolvervangings- of infrastructuurele werken.
- Bij de vervanging van drainerende (lekkage) riolering wordt, waar grondwateroverlast een risico is, aparte drainage aangelegd.
- Indien grondwater moet worden afgevoerd dan vindt afvoer indien mogelijk niet plaats via de gemengde riolering naar de AWZI.
- Nooit dieper dan polderpeil afmalen in verband met aanwezige funderingen.
- Ondergrondse constructies dienen waterdicht te worden uitgevoerd.
- WKO systemen dienen bekend te zijn bij de rioolbeheerder. Bij de aanleg van WKO installaties wordt per situatie een afweging gemaakt over de wijze van lozen (zie ook paragraaf 3.6).

### *Structureel nadelige gevolgen grondwateroverlast*

Situatie waarbij de minimaal benodigde ontwateringsdiepte regelmatig wordt overschreden. Het betreft een omstandigheid die voor langere termijn geldt en geen incidentele situatie die bijvoorbeeld kan optreden na extra neerslag. In dergelijke gevallen laat de wet een normaal maatschappelijk risico bij de perceelseigenaar. De gevolgen zijn nadelig indien in verblijfruimten omstandigheden optreden die tot volksgezondheidsproblemen en/of economische schade leiden. De verblijfruimten dienen daarbij te voldoen aan de bouwregelgeving.

### *Handelen bij grondwaterproblemen*

Van de perceelseigenaren wordt verwacht dat zij bij eventuele grondwaterproblemen de vereiste (waterhuishoudkundige en/of bouwkundige) maatregelen nemen. Dit wordt getoetst bij de aanvraag van de bouwvergunning en/of op basis van een locatiebezoek (zie ook bouwbesluit).

De gemeente treft alleen maatregelen indien sprake is van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand en indien het treffen van maatregelen doelmatig is. In dergelijke gevallen wordt het overtollige grondwater (bij voorkeur) separaat van het stedelijke afvalwater verwerkt in het openbare gebied. De lozing van drainagewater op de vuilwaterriolering en het gemengde stelsel is niet gewenst.

### COMMUNICATIE MET BURGER EN BEDRIJF

Met bewoners over stedelijk water en riolering communiceren, wordt steeds belangrijker. Communicatie gaat uiteindelijk verder dan het melden van klachten en het geven van voorlichting. Per situatie (ontwerp, aanleg en beheer) zijn verschillende methoden en intensiteit noodzakelijk. Wat betreft voorlichting kan stichting Rioned de gemeente hierin ondersteunen.



## 6.5 HUIDIGE SITUATIE

De gemeente beschikt momenteel niet over goed onderhouden drainagesystemen.

Op dit moment is het klantcontactcentrum (KCC) van de gemeente nog niet ingericht op de afhandeling van vragen en klachten over grondwater. Alle vragen en meldingen worden door het klantcontactcentrum doorgezet naar de vakafdeling. De gemeentelijk website bevat nog geen informatie over grondwater. In de komende planperiode wordt een waterloket ingericht, waar burgers ook met grondwaterproblematiek terecht kunnen. De procedures hiervan zullen op de gemeentelijke website worden beschreven.

## 6.6 TOETSING

De toetsing van de huidige aan de gewenste situatie heeft voor de grondwaterzorg, zoals eerder vermeld, uitsluitend betrekking op de in tabel van opgenomen beleidsuitgangspunten.

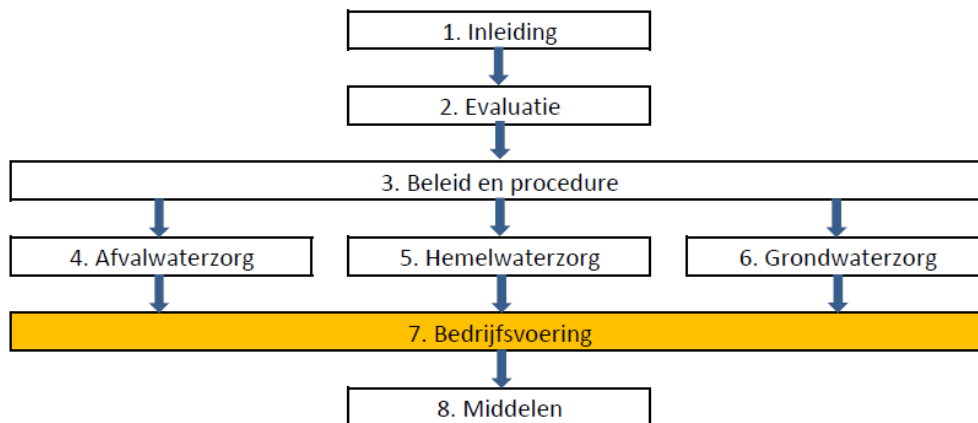
### GECONSTATEERDE KNELPUNTEN

Ten aanzien van de uitgangspunten zijn de volgende knelpunten geconstateerd:

- Er is nog onvolledig inzicht in de ondiepe grondwaterstanden en risicolocaties op wijkniveau.
- Er is nog geen grondwaterloket ingericht.
- De gemeente heeft momenteel geen goed en betrouwbaar inzicht in de grondwaterstanden en – fluctuaties.

# 7

## Bedrijfsvoering



### 7.1 INLEIDING

In de drie voorgaande hoofdstukken is de aandacht gevestigd op de drie deelsystemen, waarmee de gemeente de zorgplichten invult. Om de deelsystemen in stand te houden is de menselijke factor, ofwel de wijze waarop de beheeractiviteiten worden uitgevoerd, van doorslaggevende betekenis. Een goede inbedding daarvan in de gemeentelijke organisatie is een voorwaarde voor een goed rioolbeheer en de vervulling van de drie zorgplichten. Vandaar dat in dit hoofdstuk specifieke aandacht wordt besteed aan de bedrijfsvoering van het rioleringsbeheer. Het gaat hierbij om het totaal aan inspanningen.

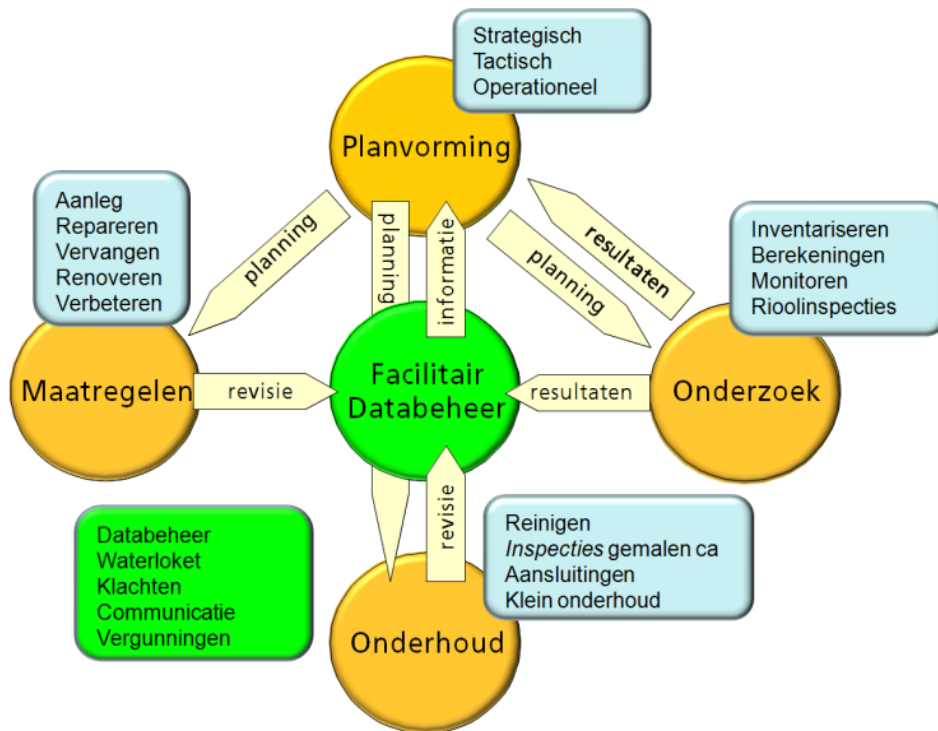
### 7.2 TAAKVELDEN

De beheeractiviteiten worden conform de Leidraad Riolering van Stichting RIONED (module D2000) onderverdeeld in een vijftal taakvelden:

- Planvorming
- Onderzoek
- Onderhoud
- Maatregelen
- Facilitair

Vanuit het Bestuursakkoord Waterketen (zie Bijlage 2) wordt sterk aangedrongen op meer samenwerking binnen de waterketen. Dit geldt met name voor samenwerking tussen gemeenten onderling enerzijds en met het waterschap anderzijds. Aan de bovenstaande taakvelden voor de interne rioleringszorg moet dus het taakveld 'Samenwerking' worden toegevoegd.

Tot het taakveld facilitair behoren de activiteiten: gegevensbeheer, klachtenregistratie en –afhandeling, communicatie, vergunningen, enz. De samenhang tussen de taakvelden is in Figuur 7 weergegeven.



Figuur 7: De vijf taakvelden van het rioleringsbeheer

### 7.3 PLANVORMING

Plannen zijn onmisbare elementen in een doelmatig rioleringsbeheer. Zij geven richting aan de activiteiten en maatregelen die nodig zijn om de systemen goed te laten functioneren. Onderscheid wordt gemaakt in strategische planvorming waarin beleid wordt vastgelegd, tactische planvorming waarin de activiteiten en maatregelen worden geoptimaliseerd om de gestelde doelen tegen de laagste kosten te realiseren en operationele planvorming, die vooral gericht is op de uitvoering op de kortere termijn. Alle planvormen kunnen zowel een éénmalig als een cyclisch karakter hebben.

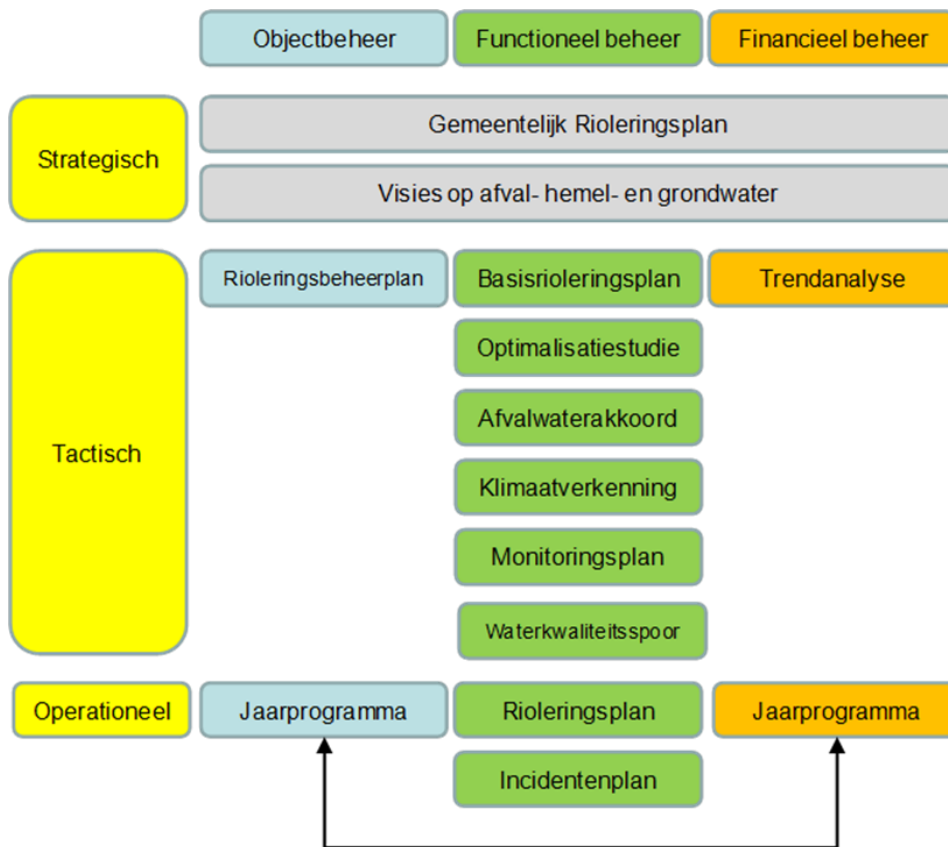
#### 7.3.1 AMBITIES PLANVORMING

Voor het taakveld planvorming heeft de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude zich het volgende als doel gesteld:

1. De gemeente beschikt over alle relevante plannen op zowel strategisch, tactisch als operationeel niveau.
2. De gemeente beschikt over visies op het gebied van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater.
3. Alle activiteiten zijn gericht op het goed laten functioneren van het rioleringsstelsel in samenhang met de AWZI.

#### *Planvormen*

Het rioleringsbeheer kan in de drie aandachtsvelden objectbeheer, functioneel beheer en financieel beheer worden verdeeld. Op basis van deze indeling geeft Figuur 8 een overzicht van de voor de gemeente relevante planvormen. In Figuur 8 is voor elke planvorm een beknopte omschrijving opgenomen.



Figuur 8: Relevante planvormen

### 7.3.2 HUIDIGE SITUATIE PLANVORMING

De gemeente beschikt over de volgende plannen:

- Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Basisrioleringsplan van 4 juni 1998, geoptimaliseerd in februari 2007.
- Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, GRP 2010-2012, d.d. 23 mei 2011.
- Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Notitie aanvulling GRP ten behoeve van verlengen planperiode GRP Haarlemmerliede en Spaarnwoude met 2 jaar tot en met 2014., d.d. 18 oktober 2012.
- Briefrapportage: "Hertoetsing basisinspanning voor nieuw basisrioleringsplan" met kenmerk, 078005233:B, d.d. 10 november 2014 (vervangt het BRP uit 1998).

### 7.3.3 OPGAVE PLANVORMING

Plannen	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Opstellen hemelwaterbeleid	-	€ 10.000,-	-	-	-	-
Opzetten waterloket	€ 5.000,-	-	-	-	-	-
Operationeel plan	€ 7.500,-	€ 7.500,-	€ 7.500,-	€ 7.500,-	€ 7.500,-	€ 7.500,-
Afkoppelplan Spaardam	€ 15.000,-	-	-	-	-	-
Beleid bouwaanvragen	-	-	€ 5.000,-	-	-	-
Richtlijnen openbare ruimte nieuwbouw	-	-	-	€ 5.000,-	-	-
Richtlijnen IBA's	-	€ 5.000,-	-	-	-	-
Beleid huisaansluitingen (verordening)	€ 5.000,-	-	-	-	-	-
Meerjaren beheerplan	-	-	-	-	€ 20.000,-	-
Financiële Trendanalyse	-	-	€ 10.000,-	-	-	-
BRP	€ 15.000,-	-	-	-	-	-
Meetplan riolering	-	-	-	€ 15.000,-	-	-

Tabel 14: Relevante planvormen met planningen en budgetten

Met het opstellen van deze plannen wordt voldaan aan de ambities voor het taakveld planvorming.

#### Basisrioleringsplan

Het basisrioleringsplan is opgeknipt in verschillende modules. In de afgelopen planperiode is een toets van de basisinspanning uitgevoerd. In de komende planperiode worden de overige modules uitgevoerd en bij elkaar gevoegd. Hier zit tevens een onderzoek naar het bemalingsgebied op de Kanaalweg in geïntegreerd.

## 7.4 ONDERZOEK

Onderzoeksactiviteiten bestaan uit de volgende onderdelen:

- Inventarisaties, (in)metingen, en dergelijke.
- Berekeningen.
- Monitoring/Praktijktoetsing.
- Rioolinspecties.

### 7.4.1 AMBITIES ONDERZOEK

De ambities voor het taakveld onderzoek luiden globaal als volgt:

- Beheerbestanden zijn actueel en compleet en vormen de basis voor de afstemming van alle beheeractiviteiten.
- De kennis van het rioleringssysteem (areaal, toestand en functioneel) is op orde.
- Onderzoeksinspanningen zijn afgestemd op het goed functioneren van het systeem, waarbij risico's optimaal worden vermeden (assetmanagement).
- Veldmetingen in de riolering geven een goed inzicht in het feitelijk gedrag van de riolering, waardoor in combinatie met een daarop afgestemd rekenmodel de doelmatigheid van maatregelen wordt verhoogd.
- Analyseren van klachten van burgers in combinatie met risicokaart moet inzicht verschaffen in wat lokaal onder 'structureel nadelige gevolgen' moet worden verstaan.
- Veldmetingen in het grondwater geven een goed inzicht in de fluctuaties van grondwaterstanden en de risico's op structureel nadelige gevolgen.

## 7.4.2 HUIDIGE SITUATIE ONDERZOEK

### *Inventarisatie*

De Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude maakt momenteel gebruik van het rioolbeheerpakket Kikker voor het beheer van de gegevens van de riolering. ARCADIS heeft in de afgelopen jaren het areaal hierin bijgehouden. Inmiddels heeft de gemeente zelf het beheerpakket aangeschaft zodat zij eenvoudig de beheergegevens kan raadplegen.

Momenteel wordt een grote inhaalslag gemaakt met het inspecteren van de riolering. In de komende planperiode ontstaat een goed beeld over de kwaliteit van het stelsel.

### *Berekeningen*

In de komende planperiode wordt het functioneren (hydraulisch en klimaatbestendigheid) van de stelsels van Haarlemmerliede en Spaarnwoude doorgerekend in het kader van onderdelen van het Basisrioleringsplan.

### *Monitoring*

In het verleden heeft de gemeente gemonitord in de riolering. Hierbij heeft zij een beeld gekregen van het daadwerkelijk functioneren.

### *Rioolinspecties*

In de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude worden rioolinspecties van de vrijval riolering uitsluitend uitgevoerd met behulp van een mobiele videocamera. Naast rioolinspecties worden incidenteel kernbooronderzoeken uitgevoerd om in twijfelgevallen de reststerkte van de riolering te kunnen vaststellen.

## 7.4.3 OPGAVE ONDERZOEK

In Tabel 15 zijn alle relevante onderzoeksactiviteiten voor de komende planperiode gepland en gebudgetteerd.

Onderzoek	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Algemene advieskosten	€ 3.333,-	€ 3.333,-	€ 3.333,-	€ 3.333,-	€ 3.333,-	€ 3.333,-
GRP	-	-	-	-	€ 30.000,-	-
Onderzoek aanpak bestaande wateroverlast	-	-	€ 6.500,-	-	-	-
Onderzoek aanpak sterke vervuiling	-	-	€ 6.500,-	-	-	-
Klimaattoets	-	-	-	€ 20.000,-	-	-
Inventarisatie grondwaterpeilen	-	€ 7.000,-	-	-	-	-
Inventarisatie klachten	-	-	€ 3.000,-	-	-	-
Onderzoek persleiding Haarlemmerstraatweg	€ 20.000,-	-	-	-	-	-
Doelmatigheidsonderzoek aansluiten zijkanaal C	€ 7.000,-	-	-	-	-	-
Onderzoek naar foutieve aansluitingen	-	-	-	-	-	€ 10.000,-
Onderzoek overgang smalle zorgplicht	-	€ 10.000,-	-	-	-	-
Monitoring riolering en grondwater	-	-	-	€ 3.000,-	€ 3.000,-	€ 3.000,-

Tabel 15: Onderzoeksactiviteiten inclusief jaar uitvoering en budget.

Tevens wordt in de komende planperiode een waterkwaliteitstoets uitgevoerd door de beide hoogheemraadschappen.

## 7.5 ONDERHOUD

De gemeente hanteert de in Tabel 16 aangegeven frequenties voor de onderhoudsactiviteiten. Daarnaast worden op ad hoc basis activiteiten uitgevoerd, waarvan de noodzaak uit recente riolinspecties is gebleken.

Activiteit	Frequentie/omvang	
Reinigen/inspectie	Rioolreiniging / inspectie afvalwater	1x per 10 jaar
	Kolken	2x per jaar
	Overstorten	1x per 10 jaar
	Randvoorzieningen	1x per jaar
	Gemalen	1x per jaar
	Pompen (drukriolering)	1x per jaar

Tabel 16: Onderhoudsfrequenties

### 7.5.1 AMBITIES ONDERHOUD

Voor het taakveld onderhoud heeft de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude zich het volgende doel gesteld:

- Onderhoudsinspanningen zijn afgestemd op het goed functioneren van het systeem, waarbij risico's optimaal worden vermeden (assetmanagement).

### 7.5.2 HUIDIGE SITUATIE ONDERHOUD

Bij het beheer van de riolering is vastgesteld dat delen ervan frequent moeten worden gereinigd om vervuiling te verwijderen. Het betreft strengen:

- in het Margrietplantsoen.
- in de Beatrixstraat.
- in de Oranje Nassaustraat.
- de riolering in het deelgebied Groote Braak (niet onderheide gescheiden riolering met kleine diameters van Ø 160 mm. en Ø 200 mm.).

De sterke vervuiling duidt op een onvoldoende afwatering en/of doorstroming. Verschillende oorzaken kunnen hieraan ten grondslag liggen.

Tevens is geconstateerd dat op enkele plaatsen beperkt wateroverlast zich voordoet bij de oudere bebouwing in Halfweg Noord:

- Ter plaatse van de Teding van Berkhoutweg in het tunneltje onder het spoor.
- De Kanaalweg.



### 7.5.3 OPGAVE ONDERHOUD

Met de uitwerking van de eerder genoemde plannen wordt voldaan aan de gewenste situatie voor dit taakveld. In Tabel 17 zijn de onderhoudsactiviteiten voor de komende planperiode gepland en gebudgetteerd.

Activiteit	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Jaarlijkse onderhoudskosten	€ 160.000,-	€ 160.000,-	€ 160.000,-	€ 160.000,-	€ 160.000,-	€ 160.000,-
Reinigen en inspecteren	€ 30.000,-	€ 10.000,-	€ 10.000,-	€ 10.000,-	€ 10.000,-	€ 10.000,-

Tabel 17: Onderhoudsactiviteiten met planning en budgeten, exclusief btw.

## 7.6 MAATREGELN

Maatregelen worden onderverdeeld in de volgende categorieën:

- Verbeteren
- Repareren
- Vervangen
- Renoveren
- Aanleg.

### 7.6.1 AMBITIES MAATREGELN

Voor het taakveld maatregelen heeft de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude zich het volgende als doel gesteld:

- De uitvoeringsmaatregelen voor de komende planperiode zijn qua methodiek en planning naar behoren onderbouwd en afgestemd met maatregelen uit andere werkvelden (bijvoorbeeld met wegbeheer).
- Er bestaat een duidelijk afwegingskader voor de keuze bij rioolvervangning tussen een open sleuf methode of rioolrenovatie.
- Er moet zoveel mogelijk werk-met-werk worden gemaakt, bijvoorbeeld de aanleg van drainage of afkoppelen van hemelwater in combinatie met rioolvervangning en combineren met herbestraten.

### 7.6.2 HUIDIGE SITUATIE MAATREGELN

#### *Verbetering*

Er worden in het kader van de basisinspanning verbeteringsmaatregelen uitgevoerd in de vorm van het creëren van een apart bemalingsgebied nabij de Mientekade en het afkoppelen van verhard oppervlak in Spaarndam. Zie ook paragraaf 4.4.3.

#### *Repareren*

Uit kwaliteitsonderzoek is gebleken dat maatregelen nodig zijn om de betreffende riolen in staat te stellen de beoogde levensduurverwachting te halen. De maatregelen zullen in de komende planperiode worden uitgevoerd.

#### *Vervangen en renoveren*

In de komende planperiode wordt het vervangen of renoveren van riolen afgestemd op het overige beheer van de openbare ruimte.

## Aanleg

In de komende planperiode worden de panden aan de Osdorperweg aangesloten op de riolering.

### 7.6.3 OPGAVE MAATREGELLEN

In Tabel 18 zijn de geplande investeringen opgenomen voor de komende planperiode 2015-2020 uitgezonderd eventuele noodzakelijke reparaties / vervangingen die volgen uit de nog uit te voeren inspecties.

Voor de investeringen na deze planperiode zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De investeringen van de planperiode 2014-2020 zijn afgerond.
- Vervangingseenheidsprijzen zijn gebaseerd op kentallen uit de Leidraad Riolering.
- In de toekomst dienen de budgetten meer te worden gebaseerd op de vastgestelde kwaliteit door rioolinspecties.

Onderdeel	Activiteiten	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vervangen	Vrijverval riolering	€ 667.725,-	€ 667.725,-	€ 667.725,-	€ 667.725,-	€ 667.725,-	€ 667.725,-
	Gemalen E/M*	€ 133.333,-	-	€ 16.667,-	-	-	€ 83.333,-
	Gemalen B/K	-	-	-	-	-	-
	Drukriolering E/M*	€ 150.000,-	€ 36.667,-	€ 56.667,-	€ 50.000,-	€ 43.333,-	€ 20.000,-
	Drukriolering B/K	-	-	-	-	-	-
Uitbreidingen	Osdorperweg	€ 215.000,-	-	-	-	-	-
Maatregelen	Bemalingsgebied Mientekade	€ 100.000,-	-	-	-	-	-
	Maatregelen na inspectie	-	€ 100.000,-	€ 50.000,-	€ 50.000,-	€ 50.000,-	€ 50.000,-
	Maatregelen Kanaalweg	€ 40.000,-					
* Investerings Gemalen E/M en Drukriolering E/M zijn bepaald op basis van de theoretische levensduur (jaar van aanleg/vervanging +15 jaar)							
Maatregelen uit exploitatie. Overige worden geactiveerd.							

Tabel 18: Uitvoeringsmaatregelen met planning en budget.

#### Investerings vrijvervalriolering

Deze investeringen zijn deels bepaald op basis van de theoretische technische levensduur, deels op basis van kwaliteitsgegevens en inclusief het afkoppelen van een deel van Spaarndam.

## 7.7 FACILITEITEN

Tot dit taakveld behoren de volgende activiteiten:

- Gegevensbeheer.
- Klachtenregistratie en klachtenafhandeling.
- Communicatie.
- Waterloket.

### 7.7.1 AMBITIES FACILITEITEN

Voor het taakveld faciliteiten heeft de Gemeente Haarlemmerliede en Spaarndam zich het volgende als doel gesteld:

- Het beheerbestand is actueel en compleet en bevat naast objectgegevens ook toestandgegevens.

- De resultaten van de rioolinspecties worden direct beoordeeld en te nemen maatregelen worden direct verwerkt in het beheerbestand en de operationele planning.
- De gemeente beschikt over een adequate klachtenregistratie en – afhandeling.
- De gemeente heeft duidelijke communicatielijnen met de burgers.
- Burgers kunnen bij de gemeente terecht met meldingen en vragen over grondwater (loketfunctie).

### 7.7.2 HUIDIGE SITUATIE FACILITEITEN

#### *Gegevensbeheer*

Het gegevensbeheer wordt uitgevoerd in Kikker. In de komende planperiode wordt continu gewerkt aan verbetering van het beheerbestand.

#### *Klachtenregistratie en –afhandeling*

In de komende planperiode wordt een waterloket ingesteld.

### 7.7.3 OPGAVE FACILITEITEN

In Tabel 19 zijn voor de komende planperiode alle kosten vermeld die met taakveld Facilitair te maken hebben.

Activiteit	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Contributies	€ 4.000,-	€ 4.000,-	€ 4.000,-	€ 4.000,-	€ 4.000,-	€ 4.000,-
Elektriciteit	€ 17.500,-	€ 17.500,-	€ 17.500,-	€ 17.500,-	€ 17.500,-	€ 17.500,-
Overige goederen en diensten	€ 7.000,-	€ 7.000,-	€ 7.000,-	€ 7.000,-	€ 7.000,-	€ 7.000,-
Hulpkostenplaats tractie	€ 958,-	€ 958,-	€ 958,-	€ 958,-	€ 958,-	€ 958,-
Doorberekende energiekosten HHR (opbrengst)	€ -7.000,-	€ -7.000,-	€ -7.000,-	€ -7.000,-	€ -7.000,-	€ -7.000,-
Bijhouden beheerbestand	€ 9.000,-	€ 9.000,-	€ 9.000,-	€ 9.000,-	€ 9.000,-	€ 9.000,-
<b>Vrijgesteld van BTW</b>						
Afdeling middelen	€ 32.987,-	€ 32.987,-	€ 32.987,-	€ 32.987,-	€ 32.987,-	€ 32.987,-
Afdeling ruimte	€ 72.956,-	€ 72.956,-	€ 72.956,-	€ 72.956,-	€ 72.956,-	€ 72.956,-

Tabel 19: Onderhoudsactiviteiten met planning en budgetten, exclusief btw.

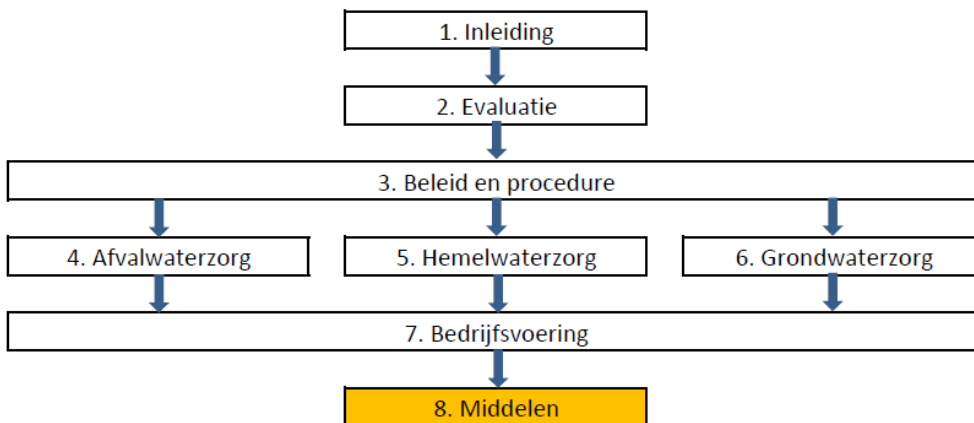
## 7.8 SAMENWERKING

In het Bestuursakkoord Waterketen 2007 dringen de betrokken partijen (zie § 3.2) aan op meer samenwerking in de waterketen om de doelmatigheid van de activiteiten in deze sector te vergroten. In een ledenbrief (10/102) informeert de VNG haar leden nader over de beoogde opzet van deze samenwerking. De Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude en de gemeenten in de regio werken momenteel aan het intensiveren van de samenwerking binnen de regio Kennemerland.



## 8

## Middelen



In het voorgaande hoofdstuk zijn de inspanningen beschreven die nodig zijn om de bedrijfsvoering van het rioleringsbeheer op basis van het gekozen ambitieniveau zo doelmatig mogelijk in te vullen. In dit hoofdstuk worden de benodigde financiële en personele middelen beschreven om aan dat doel te beantwoorden.

### 8.1 PERSONELE MIDDELEN

In de Leidraad Rioleringsplan zijn in de module D2000 'Personele aspecten van gemeentelijke rioleringszorg' kengetallen opgenomen voor de benodigde arbeidsinspanning. Op basis van deze kengetallen en de gemeentelijke situatie (o.a. inwonertal, areaalgrrootte, investeringsvolume) kan de benodigde personele formatie worden berekend. De uitkomsten betreffen geen normen waaraan een gemeente moet voldoen, maar zijn een bruikbare indicatie. De benodigde personele capaciteit voor de gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude is weergegeven in **Tabel 20**.

	Benodigde arbeidscapaciteit
Planvorming, onderzoek en facilitair	1,0
Onderhoud	0,2
Maatregelen	0,4
<b>TOTAAL</b>	<b>1,6</b>

**Tabel 20** - Benodigde personele capaciteit gemeentelijke watertaken gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude.

## 8.2 FINANCIËLE MIDDELEN

In deze paragraaf wordt invulling gegeven aan de financiële middelen die noodzakelijk zijn om de in dit GRP beschreven activiteiten te kunnen financieren. In het kostenoverzicht wordt onderscheid gemaakt tussen exploitatiekosten en investeringsuitgaven.

Bij de **exploitatiekosten** gaat het om jaarlijkse uitgaven voor beheer- en onderhoudsactiviteiten die nodig zijn voor een goed en doelmatig rioolbeheer. De kosten van deze uitgaven worden toegeschreven aan het boekjaar waarin deze worden uitgegeven. De kosten voor beheer en onderhoud worden jaarlijks hoger door algemene prijsstijgingen, stijgingen van de lonen, vergroting van het areaal en uitbreiding van werkzaamheden als gevolg van de *Wet gemeentelijke watertaken*. Door efficiënter te werken kan de noodzakelijke prijsstijging zoveel als mogelijk worden beperkt.

**Investeringsuitgaven** bestaan uit vervangingsinvesteringen (bijvoorbeeld rioolvervanging) en verbeteringsinvesteringen (bijvoorbeeld buisvergroting of afkoppelmaatregelen). Investeringsuitgaven zijn uitgaven voor zaken die meerdere jaren meegaan en worden in het algemeen gekapitaliseerd. De jaarlijkse kosten die daar uit voortkomen – de kapitaallasten – bestaan uit rente en afschrijvingen.

### 8.2.1 UITGANGSPUNTEN

Ten behoeve van de financiële doorrekening zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

#### *Afschrijving*

- De afschrijvingstermijn op bouwkundige vervangingsinvesteringen ten aanzien van vrijverval-rioolbuizen bedraagt 30 jaar.
- De afschrijvingstermijn op bouwkundige vervangingsinvesteringen ten aanzien van gemalen, drukriolering, persleidingen en randvoorzieningen bedraagt 30 jaar.
- De afschrijvingstermijn op IBA's bedraagt 25 jaar.
- De afschrijvingstermijn op elektro-/mechanische vervangingsinvesteringen bedraagt 15 jaar.
- De afschrijvingen vinden lineair plaats, startend aan het begin van het jaar volgend op het jaar van investeren.

#### *Rente*

- De rente op investeringen en boekwaarden bedraagt 3,5%.
- De rentetoe rekening vindt plaats vanaf het begin van het jaar volgend op het jaar van investeren.
- Er vindt een toerekening van 3,0% rente plaats op positieve saldi van reserves en/of voorzieningen.
- Er vindt per jaar 2,0% indexatie van de uitgaven plaats (als gevolg van inflatie).

#### *BTW*

- De BTW – over de exploitatielasten en investeringsuitgaven – wordt jaarlijks doorbelast aan de rioolheffing en wordt gedoteerd aan de Algemene Middelen.

#### *Investerings*

- Het vervangingsschema voor vrijvervalriolering is voor de lange termijn gebaseerd op de theoretische technische levensduur en voor de korte termijn op basis van kwaliteitsgegevens en maatregelen voor de basisinspanning.
- Het vervangingsschema voor de overige rioleringsobjecten is gebaseerd op de theoretische technische levensduur.

**Reserves / voorzieningen**

- Het saldo van de bestemmingsreserve riolering bedraagt per 1 januari 2014: € 2.901.240,-.
- Het saldo van de voorziening mag gedurende de gehele beschouwde periode (60 jaar) niet negatief zijn.
- Er is geen maximum gesteld aan het saldo dat gedurende de beschouwde periode in de voorziening wordt begroot.

**Heffingseenheden**

- Het aantal (equivalente) heffingseenheden bedraagt per 1 januari 2014: 2.448.
- Dit aantal heffingseenheden neemt in de periode 2016-2019 met 50 per jaar toe tot 2.598 in 2019. Dit is een totale toename van 6%. Hierbij is voorzichtigheid in acht genomen om het risico op te weinig inkomsten te verminderen.

**Rioolheffing**

- De rioolheffing per (equivalente) heffingseenheid bedraagt in 2014 (startjaar) € 290,00.
- De rioolheffing mag maximaal kostendekkend zijn: de geraamde opbrengsten (in de beschouwde periode) mogen de geraamde lasten niet overstijgen (*Gemeentewet artikel 229b*).
- Reserveren voor toekomstige vervangingsinvesteringen - door dotaties aan de reserves en/of (spaar)voorziening is wel – toegestaan.
- Reserveren enkel voor uitbreiding van het voorzieningenniveau is niet toegestaan.
- De opbrengsten van de rioolheffing mogen niet voor andere doeleinden dan voor het gemeentelijk rioolstelsel (inclusief grond- en hemelwatervoorzieningen) worden aangewend ofwel hebben een relatie met de verbrede watertaken.

**8.2.2 BEREKENINGSRESULTATEN**

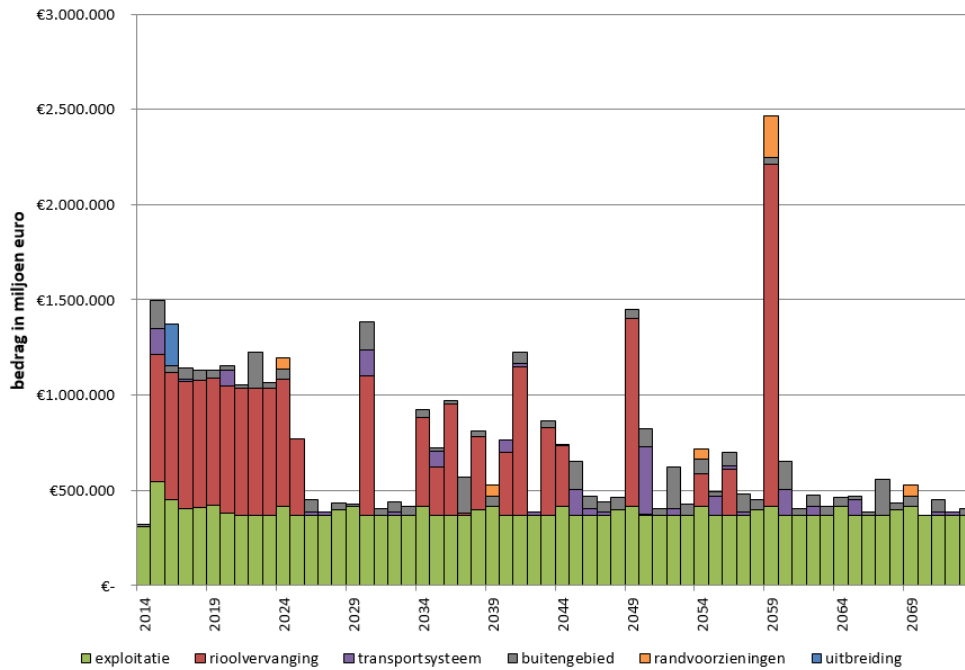
*Voor een uitgebreid overzicht van de uitgangspunten, basisgegevens en rekenresultaten voor de volledige beschouwde periode zie 0 t/m Bijlage 12.*

De in de vorige paragraaf vermelde uitgangspunten leiden tot het volgende uitgavenpatroon voor de gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude in de periode 2014 t/m 2073:

## Grafiek Uitgaven



### Uitgavenpatroon

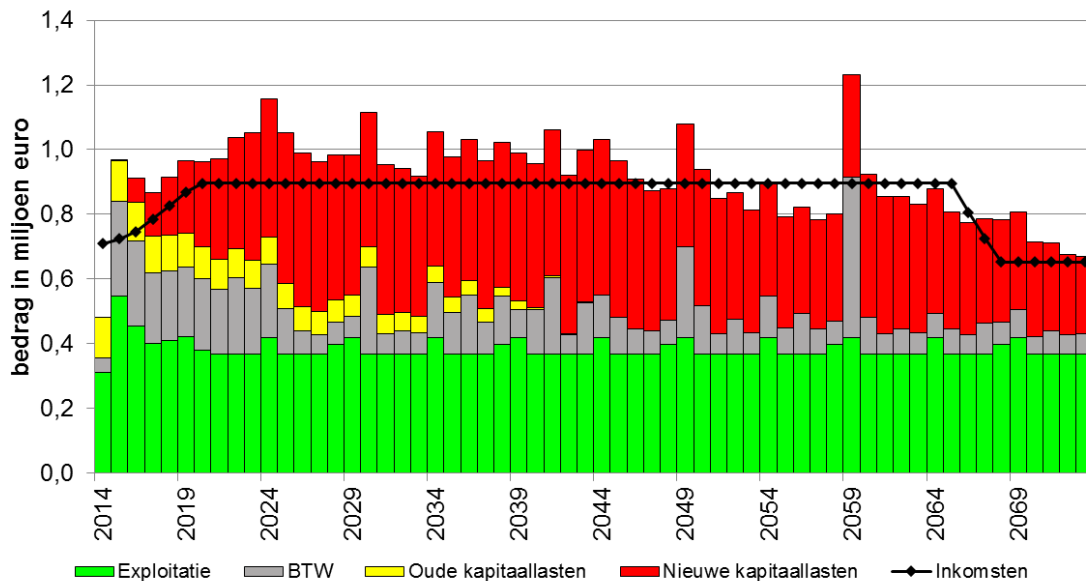


Figuur 9: verwacht uitgavenpatroon Haarlemmerliede & Spaarnwoude voor de periode 2014 t/m 2073. Bedragen op prijspeil 2014.

In de aankomende planperiode (met doorkijk t/m 2073) worden alle investeringen voor 100% geactiveerd volgens de vastgestelde uitgangspunten (zie paragraaf 8.2.1).

Het uitgavenpatroon zoals weergegeven in Figuur 9 leidt tot het lastenpatroon zoals weergegeven in Figuur 10. Hierin zijn ook de inkomsten weergegeven om deze te kunnen dekken volgens de gestelde randvoorwaarden.

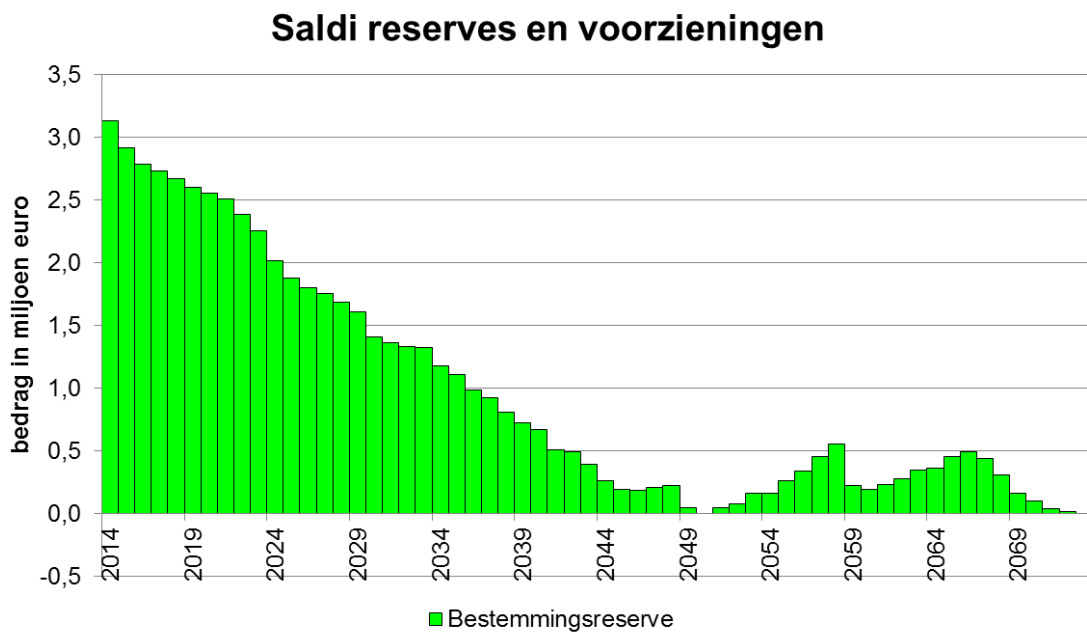
### Lastenpatroon versus inkomsten





Figuur 10: verwacht lastenpatroon Haarlemmerliede & Spaarnwoude voor de periode 2014 t/m 2073. Bedragen op prijspeil 2014.

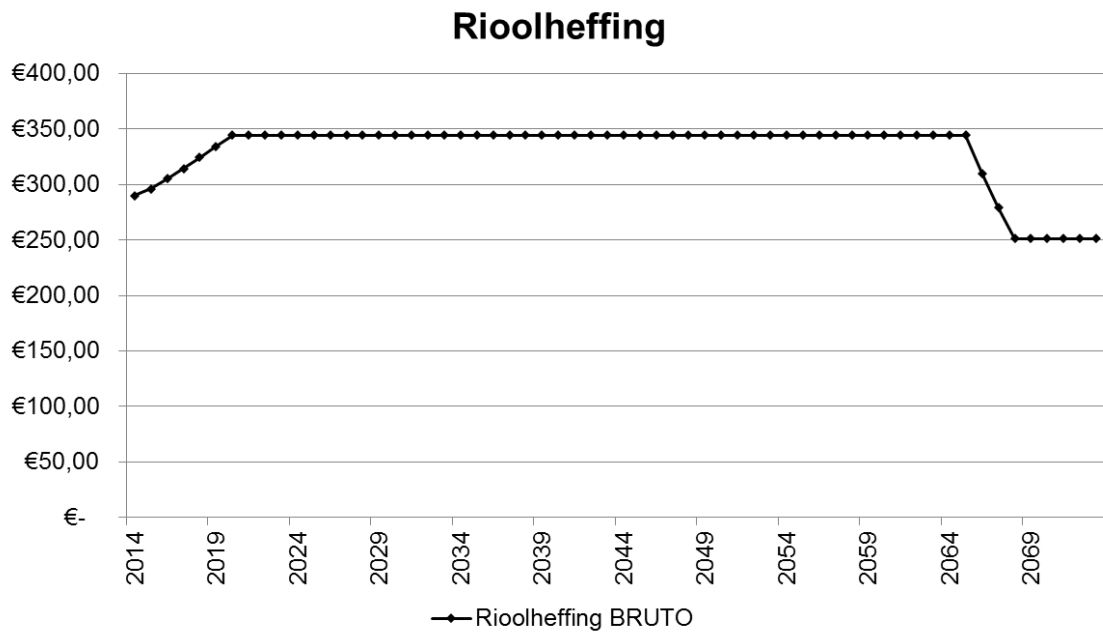
De verwachte lasten en baten (Figuur 10) leiden tot stortingen naar, en onttrekkingen uit de bestemmingsreserve riolering. Het saldoverloop van de bestemmingsreserve riolering over de volledige beschouwde periode is weergegeven in Figuur 11, waarbij het saldo gedurende de planperiode wordt afgebouwd. Binnen de volledige beschouwde periode wordt het saldo daarna nog tweemaal opnieuw opgebouwd naar een maximum (in 2058 en 2070). Deze opbouwperiodes zijn noodzakelijk om – bij een zo egaal mogelijk heffingsverloop – alle toekomstige lasten te kunnen dekken. Aan het eind van de beschouwde periode (in 2073) bedraagt het saldo in de bestemmingsreserve €0,-.



Figuur 11: verwacht verloop van het saldo (per 31 december) in de bestemmingsreserve riolering van de gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude voor de periode 2014 t/m 2073. Bedragen op prijspeil 2014.

### 8.2.3 ONTWIKKELING RIOOLHEFFING

De benodigde inkomsten zoals weergegeven in Figuur 10 zijn in onderstaande afbeelding vertaald naar het benodigde tarief van de rioolheffing. De daling aan het einde van de periode kan worden verklaard doordat de heffing gedurende de gehele periode zodanig kostendekkend is dat voorkomen wordt dat de bestemmingsreserve rond 2050 negatief wordt. Na dit kritieke punt kan de heffing iets dalen en blijft de bestemmingsreserve positief. In de praktijk zal deze extreme daling zich niet voordoen omdat er achteraan een nieuwe cyclus start waar spaarbedragen voor moeten worden gereserveerd.



Figuur 12: Benodigd heffingspatroon 2014 t/m 2073 voor de gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude. De bedragen zijn weergegeven op vast prijspeil (2014).

# Bijlage 1      Begrippenlijst

De woorden en verklaringen in deze lijst zijn deels afkomstig uit de NEN 3300 'Buitenriolering – Termen en definities' en wetgeving. Daarnaast zijn vrij gebruikelijke definities uit het vakgebied opgenomen.

## AFKORTINGEN

RWZI	Rioolwaterzuiveringsinrichting
AWZI	Afvalwaterzuiveringsinrichting
BBB	Bergbezinkbassin
BBL	Bergbezinkleiding
BBV	Besluit begroting en verantwoording gemeenten en provincies
bob	Binnen onderkant buis
BRP	Basisrioleringsplan
BWK	Bestuursakkoord Waterketen
CIW	Commissie Integraal Waterbeheer
CUWVO	Coördinatiecommissie uitvoering Wet verontreiniging oppervlaktewateren
DWA	Droogweerafvoer
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
EKRW	Europese Kaderrichtlijn Water
GBKN	Grootschalig basiskaart van Nederland
GGOR	Gewenst grond- en oppervlaktewater regime
GRP	Gemeentelijk Rioleringsplan
HWA	Hemelwaterafvoer
IBA	Installatie voor individuele behandeling van afvalwater
KRW	Kaderrichtlijn Water
MTR	Maximaal Toelaatbaar Risico
NBW	Nationaal Bestuursakkoord Water
NEN	Nederlandse norm
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NW4	Vierde Nota op de Waterhuishouding
GRP	Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
WB21	Waterbeheer 21 <sup>ste</sup> eeuw
WHP	Waterhuishoudingsplan
WION	Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten
Wm	Wet milieubeheer
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren
Ww	Waterwet

*TERMEN EN DEFINITIES*

Aansluitvergunning	Vergunning op grond van de aansluitverordening die wordt afgegeven door het waterschap voor de aansluiting op de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). <i>Noot: komt medio 2011 te vervallen (zie ook Afvalwaterakkoord)</i>
Afvalwater	Zie Stedelijk afvalwater
Afvalwaterakkoord	Convenant tussen gemeente en waterschap waarin afspraken worden vastgelegd over de omvang en aard van het aangeleverde afvalwater en de randvoorwaarden waaronder dat gebeurt.
Afvalwaterzuiveringsinrichting	Zie Rioolwaterzuiveringsinrichting
Afvoerend oppervlak	Het naar de riolering afwaterende oppervlak.
Basisinspanning	Term die de waterkwaliteitsbeheerders gebruiken voor het aanduiden van de inspanningen die elke gemeente moet uitvoeren of uitgevoerd hebben om de vuiluitwerp uit de riolering tot een bepaald niveau te reduceren.
Basisrioleringsplan	Planvorm van tactische aard waarin het functioneren van de riolering wordt getoetst aan de in het GRP vastgelegde eisen die daarvoor gelden en doelmatige maatregelen worden vastgesteld om de knelpunten op te lossen.
Bedrijfsafvalwater	Afvalwater dat vrijkomt bij door de mens bedrijfsmatig of in omvang als zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid, dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is.
Bemalingsgebied	Een rioleringstechnische eenheid waaruit het afvalwater of hemelwater door een rioolgemaal wordt afgevoerd naar een volgend bemalingsgebied of de rioolwaterzuiveringsinrichting.
Bergbezinkbassin	Reservoir voor de tijdelijke opslag en behandeling (bezinking) van afvalwater voordat overstorting op oppervlakte4water plaatsvindt.
Berging	De inhoud van de riolering uitgedrukt in m <sup>3</sup> of mm/ha.
Bodempassage	Verzamelnaam voor voorzieningen waarbij hemelwater de bodem wordt ingeleid en via een onderliggend drainagesysteem naar oppervlaktewater wordt afgevoerd.
Buitengebied	Gemeentelijk grondgebied buiten de bebouwde kom, waaruit de afvoer van afvalwater veelal met behulp van mechanische riolering plaatsvindt.
Doorlatende verharding	Waterpasserende elementenverharding voor de infiltratie van hemelwater naar de bodem.
Droogweerafvoer (dwa)	De hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een droogweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd.
Drukriolering / Mechanische riolering	Mechanische riolering waarbij het transport plaatsvindt door middel van pompjes en persleidingen.
DT-riool	Geperforeerd (drainage-transport)riool, gelegen onder de grondwaterstand, voor de afvoer van hemelwater en beheersing van de grondwaterstand.
Gemengd rioolstelsel	Rioolstelsel, waarbij stedelijk afvalwater (afvalwater + afvloeiend hemelwater) door één leidingstelsel wordt

	getransporteerd.
Gescheiden rioolstelsel	Rioolstelsel, waarbij afvalwater en afvloeiend regenwater door twee afzonderlijke leidingstelsels, vuilwaterriool en hemelwaterriool, wordt afgevoerd. Het hemelwater heeft een open verbinding met het oppervlaktewater.
Grondwateronderlast	De situatie van een te grote ontwateringsdiepte, met het gevolg van oxydatie van veen (inklinking en ondermijning van fundaties) en aantasting van houten heipalen.
Hemelwaterriool	Voorziening voor de inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater.
Huishoudelijk afvalwater	Afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden.
Hydraulische berekening	Het door rekenen bepalen van het hydraulisch functioneren van een rioolstelsel.
Infiltratiekrat	Rechthoekige voorziening van kunststof voor de opvang van (ondergronds) afvloeiend hemelwater en (vertraagde) infiltratie naar de bodem.
Inspectie	Het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand waarin de riolering verkeert.
IT-riool	Geperforeerd (infiltratie-transport)riool, gelegen boven de grondwaterstand, opvang van (ondergronds) afvloeiend hemelwater en (vertraagde) infiltratie naar de bodem.
Lamellenafscheider	Voorziening voor de behandeling van op oppervlaktewater geloosd hemelwater.
Maatstaf	Grenswaarde (getalsmatig) op basis waarvan geconcludeerd wordt of aan een functionele eis wordt voldaan.
Onderhoud	Herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij de toestand van objecten ongewijzigd gehandhaafd wordt.
Onderzoek	Het verzamelen, ordenen, analyseren en verwerken van gegevens, zodanig dat informatie kan worden afgeleid over de toestand en het functioneren van de buitenriolering.
Overstorting	De lozing van afvalwater via een overstortdrempel naar oppervlaktewater.
Overstortput	Rioolput voorzien van een overstortdrempel, die de riolering scheidt van het oppervlaktewater en waarover incidenteel overstortingen plaatsvinden.
Pompcapaciteit	In rioolgemaal geïnstalleerde capaciteit voor de afvoer van afvalwater en/of hemelwater.
Pompovertcapaciteit (poc)	Het deel van de pompcapaciteit, dat beschikbaar is voor de regenwaterafvoer. Het andere deel van de capaciteit is beschikbaar voor de afvalwaterafvoer tijdens droog weer.
Regenwaterriool	Zie hemelwaterriool
Riolering	Het samenstel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater.
Riool	Samenstel van buizen tussen twee putten bestemd voor de inzameling en/of het transport van afvalwater.
Rioolput	Constructie toegang gevend tot het rioolstelsel (te herkennen aan gietijzeren deksels in de weg).

Rioolwaterzuiveringsinrichting	Het totaal van de grond, gebouwen en apparatuur voor de zuivering van afvalwater (RWZI).
Stedelijk afvalwater	Huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater, waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.
Verbeterd gescheiden rioolstelsel	Gescheiden rioolstelsel waarvan hemelwaterstelsel is voorzien van overstortdrempels om de negatieve effecten van foutaansluitingen af te vangen en een deel van het hemelwater af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting.
Verhard oppervlak	Alle verharde oppervlakken, zoals bestrating, daken, kassen etc., waarvan het hemelwater wordt afgevoerd naar de riolering of het oppervlaktewater.
Visuele inspectie	Het op directe wijze dan wel op indirecte wijze via optische hulpmiddelen inspecteren van de toestand.
Vuilemissiespoor	Toetsing van de vuilemissie vanuit de gemengde riolering aan het referentiestelsel volgens de basisinspanning
Vuilwaterriool	Voorziening voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater.
Wadi	Brede greppelachtige voorziening voor de opvang van (bovengronds) afvloeiend hemelwater en (vertraagde) infiltratie naar de bodem.
Water op straat	Het verschijnsel waarbij enige tijd water op straat blijft staan als gevolg van hevige regenval.
Waterkwaliteitsspoor	Toetsing van de toelaatbare vuilemissie op het ontvangend oppervlaktewater.

## Bijlage 2      Beleidsontwikkelingen en wet- en regelgeving

### *Beleidsmatige ontwikkelingen*

De laatste jaren hebben zich een aantal beleidsmatige en vakinhoudelijke ontwikkelingen voorgedaan, die van grote betekenis zijn op de toekomstige status van de riolering. Hieronder wordt op een aantal van deze ontwikkelingen nader ingegaan.

#### *Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw*

In het kader van *Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw (WB21)* moet de omgang met regenwater veranderen op basis van de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'. Dit beleid is gericht op het zoveel mogelijk terugkeren naar de natuurlijke wijze van afvoeren, zoals die was voor de verstedelijking. Dat betekent niet alleen dat regenwater door afkoppelen zoveel mogelijk uit de riolering moet worden gehaald, maar ook bij voorkeur via de bodem wordt afgevoerd in plaats van door een (regenwater)riool.

#### *Kaderrichtlijn Water*

Vanuit Europa dient de *Kaderrichtlijn Water (KRW)* te worden geïmplementeerd. De uitwerking van de stroomgebiedvisies om aan dit Europese beleid gestalte te geven verkeert in een vergevorderd stadium. De uitwerking vindt integraal plaats met die voor *Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw*. De schaalgrootte van de waterlichamen die voor de uitwerking in deze fase zijn gekozen, zijn zodanig dat het aandeel van rioolozingen ten opzichte van andere bronnen (landbouw, verkeer, enz.) mee valt. Op dit moment zijn dan ook nauwelijks maatregelen voor de riolering in KRW-verband te verwachten. Als het uitwerkingsniveau echter zou worden verfijnd tot waterlichamen die beter corresponderen met de situatie in het stedelijk gebied, dan kunnen daaruit alsnog aanvullende maatregelen naar voren komen.

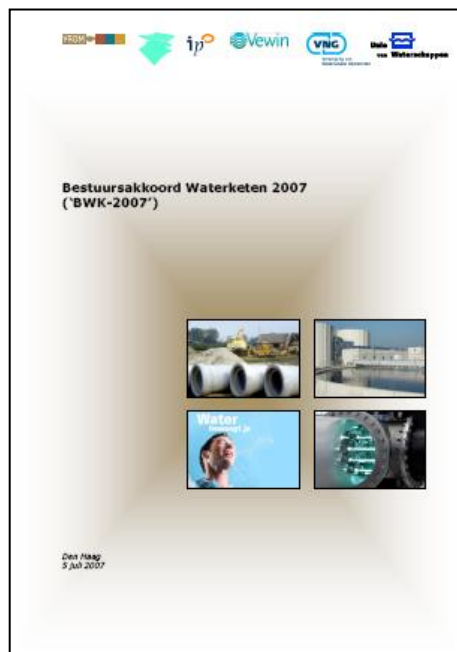
#### *Omgang met regenwater*

Het regeringsstandpunt ten aanzien van de omgang met hemelwater is uitgewerkt in de *Wet afbakening en bekostiging gemeentelijke watertaken* die per 1 januari 2008 van kracht is. Het beleid moet leiden tot het grootschalig onttrekken van hemelwater uit de (afval)waterketen. De besluitvorming is overigens in de wet nadrukkelijk toebedeeld aan de gemeenten. Waterschappen hebben daarbij slechts een adviserende rol. Lokaal hemelwaterbeleid wordt beïnvloed door een complex van factoren. Risico's en baten moeten zorgvuldig tegenover elkaar worden afgewogen. Dit roept om lokaal maatwerk om faalkansen te vermijden.

### Bestuursakkoord Waterketen (BWK-2007)

Het regeringsstandpunt ten aanzien van de omgang met hemelwater is uitgewerkt in de *Wet afbakening en bekostiging gemeentelijke watertaken* die per 1 januari 2008 van kracht is. Het beleid moet leiden tot het grootschalig onttrekken van hemelwater uit de (afval)waterketen. De besluitvorming is overigens in de wet nadrukkelijk toebedeeld aan de gemeenten. Waterschappen hebben daarbij slechts een adviserende rol. Lokaal hemelwaterbeleid wordt beïnvloed door een complex van factoren. Risico's en baten moeten zorgvuldig tegenover elkaar worden afgewogen. Dit roept om lokaal maatwerk om faalkansen te vermijden.

In de waterketen gaat per jaar een omzet om van circa € 3 mld., gelijk verdeeld over de drie sectoren drinkwater, riolering en afvalwaterzuivering. Alleen voor de riolering geldt bovendien dat die omzet zich in de komende tien jaar minstens gaat verdubbelen. De lasten voor deze hoge uitgaven worden direct doorberekend aan de burger. Het is een maatschappelijke verantwoordelijkheid van de betrokken overheden om deze lasten zo laag mogelijk te houden door een hoge mate van doelmatigheid te bereiken in de waterketen.



Algemeen wordt verwacht dat de potentie voor meer doelmatigheid in de waterketen vooral in de rioleringssector aanwezig is. Met deze opgave op de achtergrond hebben de ministeries van VROM en V&W, samen met een aantal koepels in 2007 het Bestuursakkoord Waterketen gesloten. De speerpunten die men daarbij nastreeft hebben betrekking op doelmatigheid, samenwerking, transparantie, innovatie en duurzaamheid. De voortgang wil men in 2009 en 2011 monitoren. Zo nodig zullen aanvullende maatregelen getroffen worden om één en ander te bevorderen.

### Lange termijn visie op de waterketen

Vanuit BWK-verband is een *toekomstvisie* voor de waterketen in 2050 gepresenteerd, 'Verbindend Water' geheten. De ambities richten zich op het realiseren van een hoog duurzaamheidsniveau op basis van het principe 'cradle-to-cradle' (wieg tot wieg). De nieuwe woningen in 2050 zullen vrijwel CO2-neutraal uitgerust zijn.

Afvalwaterhoeveelheden nemen drastisch af en het regenwater wordt zoveel mogelijk benut of via de bodem afgevoerd. Vanzelfsprekend heeft dit een grote impact op de hedendaagse ondergrondse infrastructuur. Afvalwater wordt vooral lokaal gezuiverd nadat hieruit de nuttige grondstoffen zijn onttrokken. De betekenis van deze toekomstvisie is groot. Immers, de rioolbuizen die morgen de grond ingaan, maken deze toekomstverwachting mee.

### Verbindend Water Lange termijn visie op de Waterketen



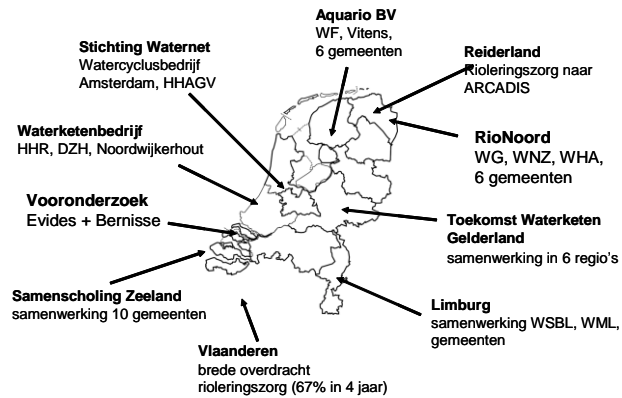


### Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

In 2008 is het NBW-actueel vastgesteld. De betrokken partijen hebben hierin vastgelegd dat de zogenaamde basisinspanning, ondanks het schrappen van de Wvo-lozingsvergunning in de nieuwe Waterwet, onverkort van toepassing blijft. De basisinspanning is evenwel bedoeld als doelvoorschrift, zodat voor alternatieve, doelmatiger maatregelen gekozen mag worden.

### Samenwerking in de waterketen

Eén van de mogelijkheden voor gemeenten om tot betere prestaties te komen is samenwerking met andere partijen in een groter verband. Daar zijn vele mogelijkheden voor. Essentieel is dat de samenwerking moet leiden tot bundeling van activiteiten op een grotere schaal. Hiermee zijn niet alleen schaalvoordelen te behalen, maar wordt ook een professionalisering van de rioleringszorg bereikt. De organisatie wordt daarmee veel minder kwetsbaar voor het vertrek van die ene rioleringsmedewerker, terwijl de rioleringsbeheerder zelf meer gelegenheid krijgt om zich binnen een team te ontwikkelen en bekwamen.



### Bestuursakkoord Water 2011

Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven hebben concrete afspraken gemaakt over een doelmatiger waterbeheer. Waterveiligheid blijft topprioriteit. In het bestuursakkoord staan afspraken over: De nieuwe aanpak betekent een structurele besparing die oploopt tot € 550 miljoen in 2020. De stijging van lasten voor burgers en bedrijven blijven daardoor beperkt.

Medio mei 2009 is door het Rijk, Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en VEWIN het Bestuursakkoord Water getekend.

### Ontwikkelingen in wet- en regelgeving

Zowel in de afgelopen jaren als in de komende tijd zijn of worden een aantal ontwikkelingen in de wet- en regelgeving doorgevoerd, die in meer of mindere mate van belang zijn voor het rioleringsbeheer. In de volgende paragrafen wordt op de relevante wetgeving ingegaan.

#### Wet milieubeheer

De wettelijke planverplichting uit de Wet milieubeheer, art. 4.22 voor het opstellen van een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) blijft van toepassing. De inhoud van het plan moet worden verbreed van één naar drie zorgplichten. Het zogenaamde verbrede GRP moet vóór 1 januari 2013 zijn vastgesteld. Een en ander heeft invloed op het begrippenkader voor de wet (art. 1.1; zie ook bijlage 1). Verder heeft de Minister van Verkeer & Waterstaat de bevoegdheid om een prestatievergelijking van de gemeentelijke rioleringsstaken verplichten (art. 4.22, vierde lid).

In de wet is ook een voorkeursvolgorde opgenomen over de omgang met afvalwater, die milieuvervuiling door afvalwater moet tegengaan (art. 10.29a). De gemeenteraad kan bij verordening regels en termijnen vastleggen voor de omgang met afvloeiend hemelwater en grondwater op particulier terrein (art. 10.32a). Artikel 10.33 geeft de gemeente de mogelijkheid om het afvalwater, behalve door een openbaar vuilwaterriool (of gemengd riool) naar een zuiveringsinrichting te leiden, ook door andere gelijkwaardige systemen te verwerken. Dat betekent dus dat bijvoorbeeld IBA's onder de zorgplicht kunnen komen te vallen.

#### *Waterwet*

De nieuwe Waterwet integreert negen bestaande wetten, waaronder de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo), tot één integrale wet. Ook bij deze wet worden de bestaande vergunningen gebundeld tot één nieuwe vergunning: de watervergunning. Ook de Wvo-lozingsvergunning voor het lozen van afvalstoffen op oppervlaktewater wordt vervangen door algemene regels in het Besluit lozen buiten inrichtingen (in voorbereiding). Op grond van dit besluit moet de gemeente in het GRP een overzicht opnemen, waarop alle overstortvoorzieningen en nooduitlaten voorkomen. In de praktijk zal het erop neerkomen dat het waterschap de gemeente alleen kan aanspreken op grond van geconstateerde waterkwaliteitsproblemen als de riolering daarvan een belangrijke veroorzaker is. Ook de Wvo-aansluitvergunning behoort tot het verleden. Deze wordt op grote schaal vervangen door het vaststellen van afvalwaterakkoorden tussen gemeente en waterschap.

#### *Besluit lozing afvalwater huishoudens*

Het besluit lozing afvalwater huishoudens (blah) is per 1 januari 2008 in werking getreden. Het bevat algemene regels voor het lozen van afvalwater door particulieren. In het verleden was de regelgeving op dit gebied nogal onoverzichtelijk. De algemene regels die voor deze lozingen golden, waren verspreid over drie verschillende besluiten. Daarnaast was voor verschillende lozingen een vergunning of ontheffing van het waterschap of de gemeente vereist. Met het nieuwe besluit zijn alle regels voor afvalwaterlozingen door huishoudens samengebracht in één besluit. Voor de lozingen geldt alleen een meldingsplicht. Er is geen vergunning of ontheffing meer vereist. Wel kan een waterkwaliteitsbeheerder maatwerkvoorschriften opleggen, als het belang van de bescherming van het milieu daartoe noodzaakt.

#### *Activiteitenbesluit*

Het Activiteitenbesluit is sinds 1 januari 2008 van kracht. Dit besluit geeft regels voor activiteiten in of vanuit een inrichting. Het Activiteitenbesluit is in het leven geroepen om de administratieve lasten van de burgers te verlichten. Het Activiteitenbesluit gaat uit van de één-loketgedachte. Dit houdt in dat contact opgenomen kan worden met één bevoegd gezag en deze coördineert de melding met andere bevoegde gezagen.

#### *Besluit lozen buiten inrichtingen*

Het besluit lozen buiten inrichtingen (blbi) is in 2011 in werking getreden. Dit besluit regelt alle lozingen die niet vanuit een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer of een particulier huishouden plaatsvinden. Het gaat bijvoorbeeld om lozingen uit gemeentelijke rioolstelsels, lozingen van grondwater bij ontwatering van gronden (zoals bronneringswater bij bouwactiviteiten), lozingen van afstromend regenwater van wegen en andere openbare ruimten en lozingen bij gevelreiniging. De lozingen vinden zowel door bedrijven als overheden plaats. In navolging van het Activiteitenbesluit en het Besluit lozing afvalwater huishoudens wordt dit een integraal besluit, waarin alle lozingsroutes (bodem, oppervlaktewater, rioolstelsels) worden geregeld, gebaseerd op de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en de Waterwet. Dit besluit geeft het bevoegde gezag voor verschillende onderwerpen de bevoegdheid tot het stellen van maatwerkvoorschriften. (Dit geldt ook voor het blah en Activiteitenbesluit).

*Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)*

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) zorgt ervoor, dat het aantal vergunningen dat nodig is om te mogen bouwen of aanleggen beperkt wordt tot maar één vergunning: de omgevingsvergunning. Uitgangspunt voor de wet is de één-loket-gedachte. De gemeente is voor de uitvoering van de wet het bevoegde gezag, maar heeft een afstemmingsplicht met andere instanties, waaronder het hoogheemraadschap. Indirecte lozingen op de riolering vallen ook onder deze wet, zodat de Wvo-aansluitvergunning, wat het domein van de waterschappen was, komt te vervallen.

*Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION)*

Per 1 juli 2008 is de Wet Informatie-Uitwisseling Ondergrondse Netten (Wion), beter bekend als de grondroerdersregeling, in werking getreden. De Wet heeft tot doel het voorkomen van graafincidenten bij kabels en leidingen. De wet regelt primair de informatie-uitwisseling over de ligging van kabels en leidingen tussen netbeheerders en grondroerders. De wet bevat eveneens bepalingen over zorgvuldig graven en zorgvuldig opdrachtgeverschap en het treffen van voorzorgsmaatregelen bij gevaarlijke leidingen.



## Bijlage 3 Toelichting op de zorgplicht grondwater

### *Beleidsmatige ontwikkelingen*

De laatste jaren hebben zich een aantal beleidsmatige en vakinhoudelijke ontwikkelingen voorgedaan, die van grote betekenis zijn op de toekomstige status van de riolering. Hieronder wordt op een aantal van deze ontwikkelingen nader ingegaan.

#### *Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw*

In het kader van *Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw (WB21)* moet de omgang met regenwater veranderen op basis van de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'. Dit beleid is gericht op het zoveel mogelijk terugkeren naar de natuurlijke wijze van afvoeren, zoals die was voor de verstedelijking. Dat betekent niet alleen dat regenwater door afkoppelen zoveel mogelijk uit de riolering moet worden gehaald, maar ook bij voorkeur via de bodem wordt afgevoerd in plaats van door een (regenwater)riool.

#### *Kaderrichtlijn Water*

Vanuit Europa dient de *Kaderrichtlijn Water (KRW)* te worden geïmplementeerd. De uitwerking van de stroomgebiedvisies om aan dit Europese beleid gestalte te geven verkeert in een vergevorderd stadium. De uitwerking vindt integraal plaats met die voor *Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw*. De schaalgrootte van de waterlichamen die voor de uitwerking in deze fase zijn gekozen, zijn zodanig dat het aandeel van rioolozingen ten opzichte van andere bronnen (landbouw, verkeer, enz.) meevalt. Op dit moment zijn dan ook nauwelijks maatregelen voor de riolering in KRW-verband te verwachten. Als het uitwerkingsniveau echter zou worden verfijnd tot waterlichamen die beter corresponderen met de situatie in het stedelijk gebied, dan kunnen daaruit alsnog aanvullende maatregelen naar voren komen.

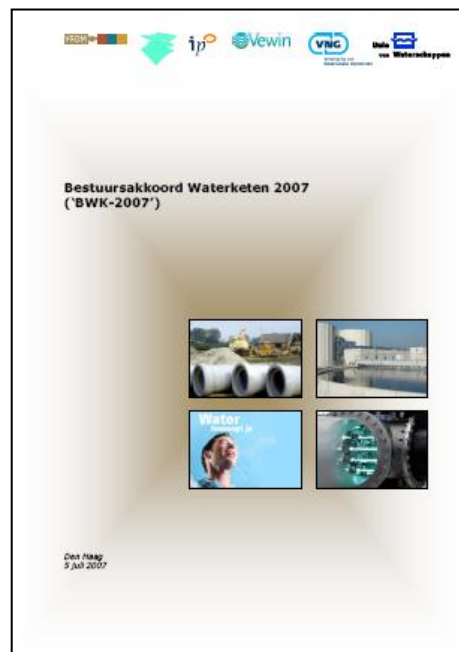
#### *Omgang met regenwater*

Het regeringsstandpunt ten aanzien van de omgang met hemelwater is uitgewerkt in de *Wet afbakening en bekostiging gemeentelijke watertaken* die per 1 januari 2008 van kracht is. Het beleid moet leiden tot het grootschalig onttrekken van hemelwater uit de (afval)waterketen. De besluitvorming is overigens in de wet nadrukkelijk toebedeeld aan de gemeenten. Waterschappen hebben daarbij slechts een adviserende rol. Lokaal hemelwaterbeleid wordt beïnvloed door een complex van factoren. Risico's en baten moeten zorgvuldig tegenover elkaar worden afgewogen. Dit roept om lokaal maatwerk om faalkansen te vermijden.

### Bestuursakkoord Waterketen (BWK-2007)

Het regeringsstandpunt ten aanzien van de omgang met hemelwater is uitgewerkt in de *Wet afbakening en bekostiging gemeentelijke watertaken* die per 1 januari 2008 van kracht is. Het beleid moet leiden tot het grootschalig onttrekken van hemelwater uit de (afval)waterketen. De besluitvorming is overigens in de wet nadrukkelijk toebedeeld aan de gemeenten. Waterschappen hebben daarbij slechts een adviserende rol. Lokaal hemelwaterbeleid wordt beïnvloed door een complex van factoren. Risico's en baten moeten zorgvuldig tegenover elkaar worden afgewogen. Dit roept om lokaal maatwerk om faalkansen te vermijden.

In de waterketen gaat per jaar een omzet om van circa € 3 mld., gelijk verdeeld over de drie sectoren drinkwater, riolering en afvalwaterzuivering. Alleen voor de riolering geldt bovendien dat die omzet zich in de komende tien jaar minstens gaat verdubbelen. De lasten voor deze hoge uitgaven worden direct doorberekend aan de burger. Het is een maatschappelijke verantwoordelijkheid van de betrokken overheden om deze lasten zo laag mogelijk te houden door een hoge mate van doelmatigheid te bereiken in de waterketen.



Algemeen wordt verwacht dat de potentie voor meer doelmatigheid in de waterketen vooral in de rioleringssector aanwezig is. Met deze opgave op de achtergrond hebben de ministeries van VROM en V&W, samen met een aantal koepels in 2007 het Bestuursakkoord Waterketen gesloten. De speerpunten die men daarbij nastreeft hebben betrekking op doelmatigheid, samenwerking, transparantie, innovatie en duurzaamheid. De voortgang wil men in 2009 en 2011 monitoren. Zo nodig zullen aanvullende maatregelen getroffen worden om één en ander te bevorderen.

### Lange termijn visie op de waterketen

Vanuit BWK-verband is een *toekomstvisie* voor de waterketen in 2050 gepresenteerd, 'Verbindend Water' geheten. De ambities richten zich op het realiseren van een hoog duurzaamheidsniveau op basis van het principe 'cradle-to-cradle' (wieg tot wieg). De nieuwe woningen in 2050 zullen vrijwel CO<sub>2</sub>-neutraal uitgerust zijn.

Afvalwaterhoeveelheden nemen drastisch af en het regenwater wordt zoveel mogelijk benut of via de bodem afgevoerd. Vanzelfsprekend heeft dit een grote impact op de hedendaagse ondergrondse infrastructuur. Afvalwater wordt vooral lokaal gezuiverd nadat hieruit de nuttige grondstoffen zijn onttrokken. De betekenis van deze toekomstvisie is groot. Immers, de rioolbuizen die morgen de grond ingaan, maken deze toekomstverwachting mee.

### Verbindend Water Lange termijn visie op de Waterketen

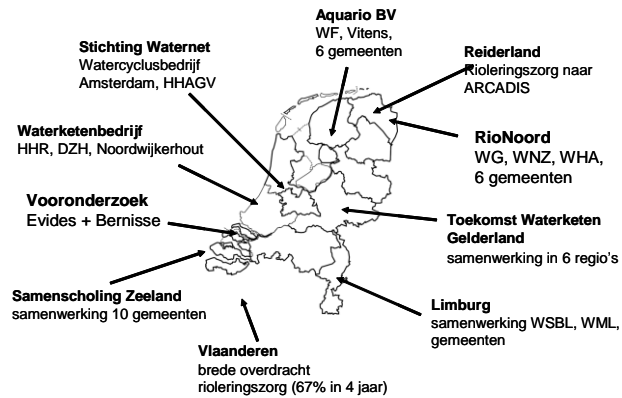


### Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

In 2008 is het NBW-actueel vastgesteld. De betrokken partijen hebben hierin vastgelegd dat de zogenaamde basisinspanning, ondanks het schrappen van de Wvo-lozingsvergunning in de nieuwe Waterwet, onverkort van toepassing blijft. De basisinspanning is evenwel bedoeld als doelvoorschrift, zodat voor alternatieve, doelmatiger maatregelen gekozen mag worden.

### Samenwerking in de waterketen

Eén van de mogelijkheden voor gemeenten om tot betere prestaties te komen is samenwerking met andere partijen in een groter verband. Daar zijn vele mogelijkheden voor. Essentieel is dat de samenwerking moet leiden tot bundeling van activiteiten op een grotere schaal. Hiermee zijn niet alleen schaalvoordelen te behalen, maar wordt ook een professionalisering van de rioleringszorg bereikt. De organisatie wordt daarmee veel minder kwetsbaar voor het vertrek van die ene rioleringsmedewerker, terwijl de rioleringsbeheerder zelf meer gelegenheid krijgt om zich binnen een team te ontwikkelen en bekwamen.



### Bestuursakkoord Water 2011

Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven hebben concrete afspraken gemaakt over een doelmatiger waterbeheer. Waterveiligheid blijft topprioriteit. In het bestuursakkoord staan afspraken over: De nieuwe aanpak betekent een structurele besparing die oploopt tot € 550 miljoen in 2020. De stijging van lasten voor burgers en bedrijven blijven daardoor beperkt.

Medio mei 2009 is door het Rijk, Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en VEWIN het Bestuursakkoord Water getekend.

### Ontwikkelingen in wet- en regelgeving

Zowel in de afgelopen jaren als in de komende tijd zijn of worden een aantal ontwikkelingen in de wet- en regelgeving doorgevoerd, die in meer of mindere mate van belang zijn voor het rioleringsbeheer. In de volgende paragrafen wordt op de relevante wetgeving ingegaan.

#### Wet milieubeheer

De wettelijke planverplichting uit de Wet milieubeheer, art. 4.22 voor het opstellen van een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) blijft van toepassing. De inhoud van het plan moet worden verbreed van één naar drie zorgplichten. Het zogenaamde verbrede GRP moet vóór 1 januari 2013 zijn vastgesteld. Een en ander heeft invloed op het begrippenkader voor de wet (art. 1.1; zie ook bijlage 1). Verder heeft de Minister van Verkeer & Waterstaat de bevoegdheid om een prestatievergelijking van de gemeentelijke rioleringsstaken verplichten (art. 4.22, vierde lid).



In de wet is ook een voorkeursvolgorde opgenomen over de omgang met afvalwater, die milieuvervuiling door afvalwater moet tegengaan (art. 10.29a). De gemeenteraad kan bij verordening regels en termijnen vastleggen voor de omgang met afvloeiend hemelwater en grondwater op particulier terrein (art. 10.32a). Artikel 10.33 geeft de gemeente de mogelijkheid om het afvalwater, behalve door een openbaar vuilwaterriool (of gemengd riool) naar een zuiveringsinrichting te leiden, ook door andere gelijkwaardige systemen te verwerken. Dat betekent dus dat bijvoorbeeld IBA's onder de zorgplicht kunnen komen te vallen.

#### *Waterwet*

De nieuwe Waterwet integreert negen bestaande wetten, waaronder de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo), tot één integrale wet. Ook bij deze wet worden de bestaande vergunningen gebundeld tot één nieuwe vergunning: de watervergunning. Ook de Wvo-lozingsvergunning voor het lozen van afvalstoffen op oppervlaktewater wordt vervangen door algemene regels in het Besluit lozen buiten inrichtingen (in voorbereiding). Op grond van dit besluit moet de gemeente in het GRP een overzicht opnemen, waarop alle overstortvoorzieningen en nooduitlaten voorkomen. In de praktijk zal het erop neerkomen dat het waterschap de gemeente alleen kan aanspreken op grond van geconstateerde waterkwaliteitsproblemen als de riolering daarvan een belangrijke veroorzaker is. Ook de Wvo-aansluitvergunning behoort tot het verleden. Deze wordt op grote schaal vervangen door het vaststellen van afvalwaterakkoorden tussen gemeente en waterschap.

#### *Besluit lozing afvalwater huishoudens*

Het besluit lozing afvalwater huishoudens (blah) is per 1 januari 2008 in werking getreden. Het bevat algemene regels voor het lozen van afvalwater door particulieren. In het verleden was de regelgeving op dit gebied nogal onoverzichtelijk. De algemene regels die voor deze lozingen golden, waren verspreid over drie verschillende besluiten. Daarnaast was voor verschillende lozingen een vergunning of ontheffing van het waterschap of de gemeente vereist. Met het nieuwe besluit zijn alle regels voor afvalwaterlozingen door huishoudens samengebracht in één besluit. Voor de lozingen geldt alleen een meldingsplicht. Er is geen vergunning of ontheffing meer vereist. Wel kan een waterkwaliteitsbeheerder maatwerkvoorschriften opleggen, als het belang van de bescherming van het milieu daartoe noodzaakt.

#### *Activiteitenbesluit*

Het Activiteitenbesluit is sinds 1 januari 2008 van kracht. Dit besluit geeft regels voor activiteiten in of vanuit een inrichting. Het Activiteitenbesluit is in het leven geroepen om de administratieve lasten van de burgers te verlichten. Het Activiteitenbesluit gaat uit van de één-loketgedachte. Dit houdt in dat contact opgenomen kan worden met één bevoegd gezag en deze coördineert de melding met andere bevoegde gezagen.

#### *Besluit lozen buiten inrichtingen*

Het besluit lozen buiten inrichtingen (blbi) is in 2011 in werking getreden. Dit besluit regelt alle lozingen die niet vanuit een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer of een particulier huishouden plaatsvinden. Het gaat bijvoorbeeld om lozingen uit gemeentelijke rioolstelsels, lozingen van grondwater bij ontwatering van gronden (zoals bronneringswater bij bouwactiviteiten), lozingen van afstromend regenwater van wegen en andere openbare ruimten en lozingen bij gevelreiniging. De lozingen vinden zowel door bedrijven als overheden plaats. In navolging van het Activiteitenbesluit en het Besluit lozing afvalwater huishoudens wordt dit een integraal besluit, waarin alle lozingsroutes (bodem, oppervlaktewater, rioolstelsels) worden geregeld, gebaseerd op de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en de Waterwet. Dit besluit geeft het bevoegde gezag voor verschillende onderwerpen de bevoegdheid tot het stellen van maatwerkvoorschriften. (Dit geldt ook voor het blah en Activiteitenbesluit).



*Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)*

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) zorgt ervoor, dat het aantal vergunningen dat nodig is om te mogen bouwen of aanleggen beperkt wordt tot maar één vergunning: de omgevingsvergunning. Uitgangspunt voor de wet is de één-loket-gedachte. De gemeente is voor de uitvoering van de wet het bevoegde gezag, maar heeft een afstemmingsplicht met andere instanties, waaronder het hoogheemraadschap. Indirecte lozingen op de riolering vallen ook onder deze wet, zodat de Wvo-aansluitvergunning, wat het domein van de waterschappen was, komt te vervallen.

*Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION)*

Per 1 juli 2008 is de Wet Informatie-Uitwisseling Ondergrondse Netten (Wion), beter bekend als de grondroerdersregeling, in werking getreden. De Wet heeft tot doel het voorkomen van graafincidenten bij kabels en leidingen. De wet regelt primair de informatie-uitwisseling over de ligging van kabels en leidingen tussen netbeheerders en grondroerders. De wet bevat eveneens bepalingen over zorgvuldig graven en zorgvuldig opdrachtgeverschap en het treffen van voorzorgsmaatregelen bij gevaarlijke leidingen.



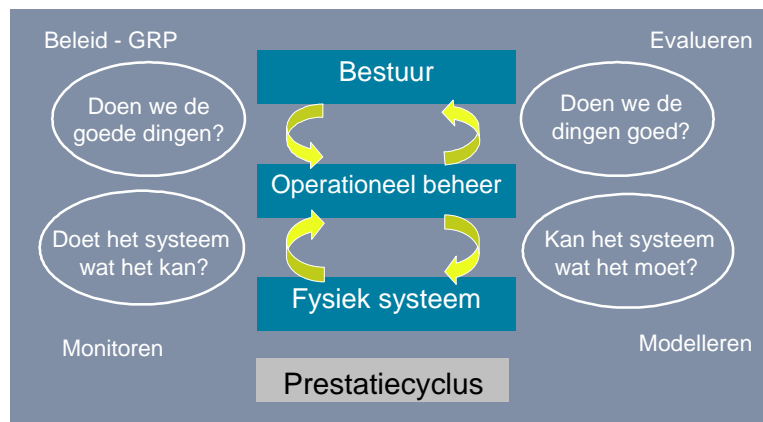
## Bijlage 4 Beheervisie

### Ontwikkeling in het rioleringsbeheer

De aanleg van drinkwater- en rioleringsystemen hebben samen de belangrijkste bijdrage geleverd aan het hedendaagse hoge niveau van de volksgezondheid in de westerse wereld. Daar zijn wetenschappers van over de hele wereld het hartgrondig over eens. Zonder rioleringsstelsel zou een hoge beschaving dus ook niet mogelijk zijn, maar evengoed zou het systeem zonder mens ook niet in stand kunnen worden gehouden. Mens en systeem zijn dus onlosmakelijke aan elkaar verbonden. Onderstaand schema, dat de essentie van het rioleringsbeheer samenvat in vier vragen, toont deze afhankelijkheid nog eens duidelijk aan.

### Beheerstrategie

De antwoorden op de vier strategische vragen geven in onderlinge samenhang zowel het te voeren beleid als de geleverde prestaties vorm. De twee bovenste vragen richten zich vooral op menselijk handelen (de 'we-vorm'), terwijl de onderste twee vragen zich concentreren op het systeem.

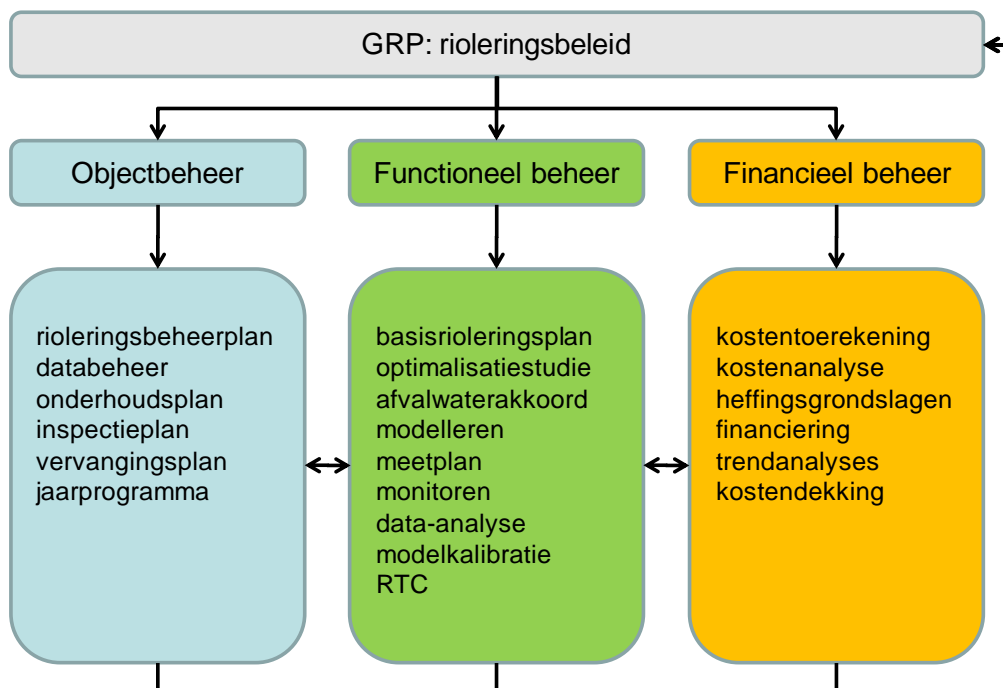


De zorg begint bij het vastleggen van de 'goede dingen' in het GRP. Dit gebeurt in de vorm van doelen en functionele eisen waaraan het systeem moet voldoen. Het functioneren van het systeem moet zelf het antwoord op die vraag leveren, waarvoor zowel een theoretische als een praktische toets beschikbaar zijn. Voor de theoretische toets wordt meestal een rekenmodel ingezet om de vraag 'Kan het systeem wat het moet?' te beantwoorden. Luidt het antwoord negatief dan kan met het model de benodigde maatregelen worden vastgesteld om alsnog aan de functionele eisen te voldoen. Steeds vaker wordt deze theoretische benadering aangevuld met praktijkinformatie, zoals meetgegevens, klachten, enz. Deze informatie moet uitwijzen of het systeem ook echt 'doet wat het (theoretisch) kan'. Het monitoren van het feitelijk systeem gedrag is daarvan een goed voorbeeld. De verzamelde systeem informatie moet bij een beleidsevaluatie in het kader van een nieuw GRP uitwijzen of het gevoerde beleid volstaat of dat aanpassingen nodig zijn ('Doen we de dingen goed?'). Deze laatste stap sluit de beleidscyclus af, waarna het hele proces zich opnieuw herhaalt. Samenvattend bestaat het bovenste deel van het schema uit beleidsmatige activiteiten en het onderste deel uit operationele activiteiten.

### Aandachtsgebieden

Het bovenstaande schema draait om beleid en functioneren. Om een en ander in goede banen te leiden zijn zoveel verschillende activiteiten nodig dat een heldere structuur onmisbaar is. De operationele activiteiten zijn onderverdeeld in drie aandachtsgebieden: objectbeheer, functioneel beheer en financieel beheer. Vanzelfsprekend staan deze aandachtsgebieden niet op zich zelf en zijn er allerlei dwarsverbanden aan te geven. Zo is het databeheer van groot belang voor het opzetten van een rekenmodel waarmee betrouwbare berekeningen kunnen worden gemaakt. En zonder een goed onderbouwd vervangingsplan en een daaraan gekoppelde investeringslijn voor de volgende levensfase van de riolering kan geen gezonde financiële onderbouwing voor de rioolheffing tot stand komen. Kortom, de activiteiten uit het objectbeheer zijn niet alleen van belang voor het in stand houden van de riolering als systeem, maar zeker

ook voor het aanleveren van betrouwbare basisinformatie voor de activiteiten in de andere aandachtsvelden.



Als beeldbepalende planvorm voor het objectbeheer geldt het Rioleringsbeheerplan (RBP), waarin de beheerstrategie voor de komende periode wordt uitgestippeld. Dit plan is daarmee de tegenhanger van het Basisrioleringsplan voor het functioneel beheer en het kostendeckingsplan voor het financieel beheer.

### ***Doelmatig beheer***

Het huidige rioleringsbeheer kan veelal worden gekenschetst als een *inspanningsverplichting*. Van jaar tot jaar worden dezelfde beheeractiviteiten met een vergelijkbare omvang uitgevoerd in cyclisch proces waarbij alle objecten eens in de zoveel jaar onder handen worden genomen. De jaarbudgetten in de opeenvolgende jaren variëren dan ook nauwelijks. Bij een doelmatig rioleringsbeheer is een *resultaatsverplichting* het uitgangspunt. De beheeractiviteiten worden afgestemd op de behoeften van het systeem en worden dus niet langer plichtmatig uitgevoerd. Ze variëren jaarlijks zowel qua omvang als qua diepgang naar gelang de actuele toestand van het systeem. Na verloop van tijd ontstaat er dus een over het gebied gedifferentieerde inspanning, die optimaal is afgestemd op goed laten functioneren van het systeem. Deze werkwijze bevordert de doelmatigheid van de beheeractiviteiten en leiden tot een minimale lastendruk voor de burger.

### ***Assetmanagement***

Assetmanagement omvat moderne inzichten in het beheer van voorzieningen die een lange levensduur hebben en gedurende die tijd optimaal moeten worden beheerd om het kostenniveau zo laag mogelijk te houden en tegelijkertijd ontoelaatbare risico's te mijden. Er moet dus vooruitgekeken worden naar de gehele komende levenscyclus van de voorziening. Feitelijk doen veel gemeenten dit al voor riolering zolang de planverplichting voor GRP's bestaat. Bij de kostendekking werden vervangingsinvesteringen en exploitatie over die gehele periode meegenomen om de invloed daarvan op het benodigde niveau van de rioolheffing te laten gelden. Dit voorkomt tegenvallers, waardoor plotseling en versneld veel extra geld van de burgers moet worden gevraagd om de benodigde uitgaven te kunnen financieren.

Hoewel we met rioleringsbeheer op de goede weg zijn bezig geweest, mankeert het nog al eens aan de onderbouwing van investeringen, waardoor het gevaar van te weinig financiële middelen op de bewuste momenten en de kwalijke gevolgen daarvan voor de burger nog steeds aanwezig zijn. Op dit aspect is weer een voorbeeld van het verbeteren van de doelmatigheid, wat uiteindelijk moet leiden tot de invulling van de doelstelling van het moderne assetmanagement.

#### ***Resultaat gericht werken***

De afgelopen decennia is de opgave voor de rioleringszorg aanzienlijk complexer geworden. Het accent verschuift van een monodisciplinaire aanpak naar een meer geïntegreerde, multidisciplinaire aanpak. De vraag is niet meer alleen of alle afzonderlijke objecten in voldoende staat verkeren, maar of het geheel de gevraagde prestaties levert in termen van verwachte maatschappelijke meerwaarde. Om deze reden bestaat behoefte om niet meer uit te gaan van een inspanningsverplichting, maar uit te gaan van een resultaatsverplichting. Een dergelijke omslag vereist een beschrijving van door mens en rioleringsstelsel te leveren prestaties en daarbij behorende beoordelingsgrondslagen.



## Bijlage 5 Functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Riolering is oorspronkelijk aangelegd om epidemieën te voorkomen en verlost te worden van de overlast van overtollig hemelwater in de stedelijke omgeving. In feite zijn deze maatschappelijke doelen tijdloos. Met de komst van de Wet gemeentelijke watertaken heeft de zorg voor het hemelwater een aparte positie gekregen en is de zorg voor het grondwater toegevoegd. De algemene, maatschappelijke doelen voor de (brede) rioleringszorg bestaan dus uit:

- Het beschermen van de volksgezondheid.
- Het beperken van wateroverlast ten gevolge van overtollig hemelwater en grondwater.

Om aan deze algemene doelen te kunnen voldoen, worden aan riolering een aantal systeemdoelen gekoppeld die op de drie zorgplichten betrekking hebben. Deze systeemdoelen zijn:

1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater (afvalwater).
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater (afvalwater).
3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (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).

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

De wettelijke verplichting om stedelijk afvalwater in te zamelen bestond voorheen ook al. 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 uit NEN 3398. 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 vrijverval 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 en bedrijfszeker te zijn.

### ***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 het 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 vrijverval naar het gemaal of uitlaat kunnen afstromen. Ten aanzien van de verwerking van het ingezamelde hemelwater is de keus 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, het, al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater. 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 in 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 voldoende 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).

***Functionele eisen, maatstaven en meetmethoden***

Functionele eisen zijn specificaties van de doelen die voor de gemeentelijke watertaken zijn geformuleerd. Doelen geven aan wat de gemeente wil bereiken. Functionele eisen beschrijven aan welke voorwaarden de gemeente moet voldoen en hoe de voorzieningen moeten functioneren om de gestelde doelen te bereiken.

Maatstaven zijn de getalsmatige vertaling van de functionele eisen. Maatstaven maken de functionele eisen in kwantitatieve zin toetsbaar. Maatstaven zijn sterk lokaal gebonden, waardoor in het GRP duidelijk aangegeven moet worden welke maatstaven de gemeente lokaal hanteert.

Meetmethoden (c.q. berekeningsmethoden) zijn methoden waarmee de gemeente de toestand of het functioneren van de voorzieningen aan de gestelde eis kan toetsen. Om het gewenste functioneren van de voorzieningen eenduidig (en reproduceerbaar) vast te leggen, moet de gemeente bij het formuleren van de maatstaven aangeven welke meetmethoden worden gehanteerd.

In onderstaande tabel is een overzicht van de functionele eisen, maatstaven en meetmethoden behorende bij de geformuleerde doelen opgenomen. De functionele eisen c.a. die voortkomen uit nieuwe ambities zijn in de tabel met een licht gele kleur gemarkeerd.



Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
<b>Doel 1: Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater</b> <b>Stedelijk afvalwater: huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater, verontreinigd regenwater</b> <b>Systemen: gemengde stelsels + vuilwaterstelsels</b>		
<b>Zorgplicht afvalwater (algemeen)</b> Alle percelen op het gemeentelijk gebied, waarvan afvalwater vrijkomt, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de openbare riolering of een lokale voorziening voor de behandeling van afvalwater die eenzelfde graad van milieubescherming biedt.	Alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, tenzij vrijstelling van de zorgplicht is verleend door de provincie.	Registratie van rioolaansluitingen, ongerioleerde percelen en provinciale vrijstellingen
<b>Ongewenste lozingen</b> Er dienen geen ongewenste lozingen op de riolering plaats te vinden.	Geen overtredingen in kader van de Wet milieubeheer en de Waterwet (Activiteitenbesluit, Besluit lozing huishoudelijk afvalwater, Besluit lozen buiten inrichtingen).	Controle, handhaving en registratie
	Omvang rioolvreemd water < 10% van theoretische droogweerafvoer per etmaal (zie ook aspect Waterdichtheid).	Controle van pompvolumen op droge dagen
	Geen hemelwaterlozingen op vuilwaterstelsel (foutaansluitingen)	Controle op pompvolumen op natte dagen
<b>Instroming hemelwater</b> De instroom van hemelwater naar de gemengde riolering moet ongehinderd plaats kunnen vinden.	Plasvorming bij kolken vermijden.	Visuele waarnemingen en klachtenregistratie
<b>Afvoercapaciteit riolering (regulier functioneren)</b> De afvoercapaciteit van de riolering voor afvalwater moet toereikend zijn om het aanbod bij hevige neerslag ondergronds te kunnen verwerken.	Gemiddeld eenmaal per twee jaar is in beperkte mate water op straat toelaatbaar(theoretisch).	Hydraulische berekeningen conform Leidraad Riolering, module C2100 bij standaardbui 08.
<b>Klimaatbestendigheid (extreem functioneren)</b> Bij extreme neerslag waarbij de riolering tekortschiet om de neerslaghoeveelheden ondergronds af te voeren moet bovengrondse schade aan gebouwen en hinder van verkeer tot een minimum beperkt blijven.	Vaststellen van een neerslaggebeurtenis waarbij geen schade of (onacceptabele) hinder mag optreden (beschermingsniveau). Daarboven moet schade of hinder worden geadopteerd.	Hydraulische berekeningen conform Leidraad Riolering, modules C2100 en C2150
<b>Emissies</b> De vuiluitworp door overstortingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	Vuiluitworp mag maximaal gelijk zijn aan die van het zogenaamde <i>referentiestelsel</i> (basisinspanning).	Vuiluitworberekeningen op basis van leidraad Riolering module C2100 en aanvullende regels van het hoogheemraadschap.
	Inzicht in het feitelijk gedrag van de (gemengde) rioleringsstelsels.	Monitoren van peilfluctuaties in relatie tot gevallen neerslag.
	Vuiluitworp mag niet tot negatieve effecten op waterkwaliteit aanleiding geven (voldoen aan het waterkwaliteitsspoor).	Effectberekeningen en/of veldmetingen

Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
	Lozingen uit onbekende overstortvoorzieningen zijn niet toegestaan.	Registratie van alle overstortvoorzieningen (lijst in GRP op basis van Besluit lozen buiten inrichtingen)
<b>Stabiliteit</b> De stabiliteit van de riolering dient gewaarborgd te zijn.	Ingrijpmaatstaven voor stabiliteit (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399
<b>Afstroming</b> De afstroming in de riolering onder droogweer omstandigheden dient gewaarborgd te zijn.	Ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399
<b>Waterdichtheid</b> Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid intredend grondwaterwater (lekwater) beperkt blijft.	Verloren berging < 2%	Hydraulische berekeningen
	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid conform NEN 3398 mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399
<b>Waterdichtheid</b> Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid intredend grondwaterwater (lekwater) beperkt blijft.	Omvang rioolvreemd water < 10% van theoretische droogweerafvoer per etmaal (zie ook aspect Ongewenste lozingen).	Controle van pompvolumen op droge dagen
	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid conform NEN 3398 mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399
<b>Stankoverlast</b> De riolering dient zodanig te worden ont- en belucht te zijn dat overlast door stank wordt voorkomen.	Geen klachten over overlast door stank vanuit de riolering.	Klachtenregistratie
<b>Overlast bij rioleringswerken</b> Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering dient beperkt te zijn.	Goede afstemming van rioolwerken op werkzaamheden andere diensten en nutsbedrijven; bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven.	Klachtenregistratie
<b>Doel 2: Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater</b>		
<b>Afvoercapaciteit transportsysteem</b> De afvoercapaciteit van riolering en transportsysteem (gemalen en persleidingen) moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te verwerken.	Optimaal systeemontwerp gebaseerd op landelijke normen en richtlijnen (o.a. Leidraad Riolering).	Hydraulische berekeningen
	Pompcapaciteit vaststellen op basis van landelijke normen en richtlijnen (o.a. Leidraad Riolering)	Capaciteitsberekeningen
<b>Bedrijfszekerheid gemalen</b> De bedrijfszekerheid van gemalen en andere objecten dient gewaarborgd te zijn.	Gemalen worden dubbelpomps uitgevoerd en zijn van een automatische storingsmelding voorzien.	Waarnemingen en klachtenregistratie
<b>Doel 3: Zorgen voor inzameling van regenwater</b> <b>Regenwater: regenwater dat schoon genoeg is om direct of na (lokale) behandeling in het milieu te worden gebracht</b> <b>Systemen: hemelwaterstelsels, infiltratievoorzieningen, retentiebassins, enz.</b>		
<b>Zorgplicht hemelwater (algemeen)</b> Alle percelen op het gemeentelijk grondgebied waarvan de perceeleigenaar zich redelijkerwijs niet kan ontdoen van het afvloeiende hemelwater moeten zijn voorzien van een aansluiting op een openbare hemelwatervoorziening.	Schoon hemelwater door perceeleigenaar lokaal laten lozen op oppervlaktewater of in bodem. Is dat niet mogelijk, dan hemelwaterstroom gescheiden aanbieden aan openbare voorziening.	Onderzoek naar technische en financiële haalbaarheid.
<b>Ongewenste lozingen</b>	Geen overtredingen van de	Registratie van

Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
Er dienen geen ongewenste lozingen op de hemelwatervoorzieningen plaats te vinden.	lozingsvoorwaarden in kader van de Waterwet (Besluit lozen buiten inrichtingen).	overstortvoorzieningen (lijst in GRP op basis van Besluit lozen buiten inrichtingen)
	Geen afvalwaterlozingen e.d. op hemelwatervoorzieningen (futaansluitingen).	Veldonderzoek naar futaansluitingen
	Omvang rioolvreemd water op droge dagen moet minimaal zijn (zie ook aspect Waterdichtheid).	Controle van pompvolumen op droge dagen
<b>Instroming hemelwater</b> De instroming van hemelwater naar de hemelwatervoorzieningen moet ongehinderd plaats kunnen vinden.	Plasvorming ten gevolge van opstuwning bij inlaatpunten van hemelwatervoorzieningen (kolken e.d.) vermijden.	Visuele waarnemingen en klachtenregistratie
<b>Stabiliteit</b> De stabiliteit van de riolering dient gewaarborgd te zijn.	Ingrijpmaatstaven voor stabiliteit (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399
<b>Waterdichtheid</b> Hemelwaterriolen van verbeterd gescheiden rioolstelsels dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid intredend grondwaterwater (lekwater) beperkt blijft.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid conform NEN 3398 mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399
	Omvang rioolvreemd water op droge dagen moet minimaal zijn (zie ook aspect Waterdichtheid).	Controle van pompvolumen op droge dagen
<b>Overlast bij rioleringswerken</b> Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering dient beperkt te zijn.	Goede afstemming van rioolwerken op werkzaamheden andere diensten en nutsbedrijven; bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven.	Waarnemingen en meldingsregistratie.
<b>Doel 4: Zorgen voor verwerking van ingezameld regenwater</b>		
<b>Afvoercapaciteit transportsysteem</b> De afvoercapaciteit van riolering en transportsysteem (gemalen en persleidingen) moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te verwerken.	Optimaal systeemontwerp gebaseerd op landelijke normen en richtlijnen (o.a. Leidraad Riolering).	Hydraulische berekeningen
	Pompcapaciteit vaststellen op basis van landelijke normen en richtlijnen (o.a. Leidraad Riolering)	Capaciteitsberekeningen
<b>Bedrijfszekerheid gemalen</b> De bedrijfszekerheid van gemalen en andere objecten dient gewaarborgd te zijn.	Gemalen worden dubbelpomps uitgevoerd en zijn van een automatische storingsmelding voorzien.	Waarnemingen en klachtenregistratie
<b>Afvoercapaciteit (regulier functioneren)</b> De bergings- en afvoercapaciteit van de hemelwatervoorzieningen moeten toereikend zijn om het aanbod bij hevige neerslag binnen de voorzieningen te kunnen verwerken.	Gemiddeld eenmaal per twee jaar is in beperkte mate water op straat toelaatbaar(theoretisch).	Hydraulische berekeningen conform Leidraad Riolering, module C2100 bij standaardbui Ø8.
<b>Klimaatbestendigheid (extreem functioneren)</b> Bij extreme neerslag waarbij de hemelwatervoorzieningen tekortschieten om de neerslaghoeveelheden binnen de eigen voorziening af te voeren moet schade en hinder tot een minimum beperkt	Vaststellen van een neerslaggebeurtenis waarbij geen schade of onacceptabele hinder mag optreden (beschermingsniveau). Daarboven moet schade of hinder worden geadopteerd.	Hydraulische berekeningen conform Leidraad Riolering, module C2150

Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
blijven.		
<b>Emissies</b> De vuiluitworp door hemelwaterlozingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	Vuiluitworp mag niet tot negatieve effecten op waterkwaliteit aanleiding geven (voldoen aan het waterkwaliteitsspoor).	Effectberekeningen en/of veldmetingen
	Lozingen uit onbekende overstortvoorzieningen zijn niet toegestaan.	Registratie van overstortvoorzieningen (lijst opnemen in GRP op basis van Besluit lozen buiten inrichtingen)
<b>Doel 5: Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert</b>		
<b>Zorgplicht grondwater (algemeen)</b> Het voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen door hoge of lage grondwaterstanden voor de aan de grond gegeven bestemming.	Vastleggen wat lokaal onder 'structureel nadelige gevolgen' verstaan moet worden.	Inventarisatie van klachten
<b>Inzicht in risico's</b> Inzicht in locaties met een verhoogd risico op grondwateroverlast.	Inzicht in geografische spreiding van invloedfactoren (geologisch, waterhuishoudkundig, bouwkundig, civiel technisch, enz.)	Risicokaart waarop invloedfactoren zijn gecombineerd op basis van kans van optreden en ernst van de gevolgen (risico = kans * ernst)
<b>Inzicht in grondwaterregime</b> Inzicht in de relatie tussen grondwaterstanden en externe factoren, zoals neerslag, lekke riolen, bodemopbouw, enz.	Grondwaterfluctuaties mogen geen aanleiding zijn tot 'structureel nadelige gevolgen'.	Registratie van grondwaterstanden aan de hand van peilbuizenmeetnet.
<b>Doel 6: de gemeente is het eerste aanspreekpunt voor burgers met vragen en meldingen over grondwater.</b>		
De gemeente is zowel telefonisch als via internet voorbereid op vragen en meldingen. De afhandeling is transparant en eenduidig. Het klantcontactcentrum (KCC) is de eerste ingang voor meldingen en vragen. Indien nodig wordt doorverwezen naar de vakafdeling. Meldingen/vragen worden afgehandeld conform de bestaande protocollen.	De burger weet waar zij terecht kan voor grondwater gerelateerde problemen.	Website met informatie.  Geprofessionaliseerd klantcontactcentrum.  Protocol afhandeling melding opstellen.

## Bijlage 6

## Toetsing functionele eisen

Functionele eisen	Maatstaven	Toetsing
<b>Doel 1: Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater</b> <b>Stedelijk afvalwater: huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater, verontreinigd regenwater</b> <b>Systemen: gemengde stelsels + vuilwaterstelsels</b>		
<b>Zorgplicht afvalwater (algemeen)</b> Alle percelen op het gemeentelijk gebied, waarvan afvalwater vrijkomt, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de openbare riolering of een lokale voorziening voor de behandeling van afvalwater die eenzelfde graad van milieubescherming biedt.	Alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, tenzij vrijstelling van de zorgplicht is verleend door de provincie.	Enkele woonboten in zijkanaal C en enkele panden aan de Osdorperweg zijn nog niet aangesloten op de riolering. In de komende periode wordt de doelmatigheid van het aansluiten van deze panden onderzocht en worden eventueel maatregelen genomen.
<b>Ongewenste lozingen</b> Er dienen geen ongewenste lozingen op de riolering plaats te vinden.	Geen overtredingen in kader van de Wet milieubeheer en de Waterwet (Activiteitenbesluit, Besluit lozing huishoudelijk afvalwater, Besluit lozen buiten inrichtingen).	Enkele woonboten in zijkanaal C en enkele panden aan de Osdorperweg zijn nog niet aangesloten op de riolering. In de komende periode wordt de doelmatigheid van het aansluiten van deze panden onderzocht en worden eventueel maatregelen genomen.
	Omvang rioolvreemd water < 10% van theoretische droogweerafvoer per etmaal (zie ook aspect Waterdichtheid).	De omvang van eventueel op de riolering geloosd rioolvreemd water is niet exact bekend.
	Geen hemelwaterlozingen op vuilwaterstelsel (foutaansluitingen)	Er bestaat geen inzicht in de aanwezigheid van foutaansluitingen op de vuilwaterriolering.
<b>Instroming hemelwater</b> De instroom van hemelwater naar de gemengde riolering moet ongehinderd plaats kunnen vinden.	Plasvorming bij kolken vermijden.	De kolken worden frequent gereinigd om de instroming van hemelwater naar de gemengde riolering te waarborgen.
<b>Afvoercapaciteit riolering (regulier functioneren)</b> De afvoercapaciteit van de riolering voor afvalwater moet toereikend zijn om het aanbod bij hevige neerslag ondergronds te kunnen verwerken.	Gemiddeld eenmaal per twee jaar is in beperkte mate water op straat toelaatbaar (theoretisch).	De gemengde riolering beschikt over voldoende afvoercapaciteit om aan de afvoernorm te voldoen. Slechts incidenteel treedt gedurende korte tijd water-op-straat op bij hevige regenval.
<b>Klimaatbestendigheid (extreem functioneren)</b> Bij extreme neerslag waarbij de riolering tekortschiet om de neerslaghoeveelheden ondergronds af te voeren moet bovengrondse schade aan gebouwen en hinder van verkeer tot een minimum beperkt blijven.	Vaststellen van een neerslaggebeurtenis waarbij geen schade of (onacceptabele) hinder mag optreden (beschermingsniveau). Daarboven moet schade of hinder worden geadopteerd.	In de komende planperiode wordt onderzoek gedaan naar de klimaatbestendigheid van de riolering. Hierbij wordt tevens een beschermingsniveau vastgesteld tot waaraan burgers gevrijwaard worden van wateroverlast met schade of ernstige belemmering tot gevolg.
<b>Emissies</b> De vuiluitworp door overstortingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	Vuiluitworp mag maximaal gelijk zijn aan die van het zogenaamde <i>referentiestelsel</i> (basisinspanning).	De gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude voldoet nog niet aan de basisinspanning. In de komende planperiode worden maatregelen

Functionele eisen	Maatstaven	Toetsing
		genomen om aan de basisinspanning te voldoen.
	Inzicht in het feitelijk gedrag van de (gemengde) rioleringsstelsels.	In het verleden is het feitelijk gedrag van de riolering gemonitord.
	Vuiluitworp mag niet tot negatieve effecten op de waterkwaliteit leiden (voldoen aan het waterkwaliteitsspoor).	De effecten op de waterkwaliteit zijn niet bekend. Er is geen waterkwaliteitstoets uitgevoerd.
	Lozingen uit onbekende overstortvoorzieningen zijn niet toegestaan.	In Bijlage 8 zijn alle lozingsvoorzieningen opgenomen.
<b>Stabiliteit</b> De stabiliteit van de riolering dient gewaarborgd te zijn.	Ingrijpmaatstaven voor stabiliteit (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.	Momenteel wordt een inhaalslag gemaakt met inspecteren om de toestand van de riolering inzichtelijk te krijgen.
<b>Afstroming</b> De afstroming in de riolering onder droogweer omstandigheden dient gewaarborgd te zijn.	Ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.	n.v.t.
	Verloren berging < 2%	In een aantal gebieden is 'verloren berging' aanwezig.
<b>Waterdichtheid</b> Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid intredend grondwaterwater (lekwater) beperkt blijft.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid conform NEN 3398 mogen niet voorkomen.	Momenteel wordt een inhaalslag gemaakt met inspecteren om de toestand van de riolering inzichtelijk te krijgen.
	Omvang rioolvreemd water < 10% van theoretische droogweerafvoer per etmaal (zie ook aspect Ongewenste lozingen).	Er bestaat geen inzicht in de omvang van rioolvreemd water.
<b>Stankoverlast</b> De riolering dient zodanig te worden ont- en belucht te zijn dat overlast door stank wordt voorkomen.	Geen klachten over overlast door stank vanuit de riolering.	Er zijn geen locaties waar consequent stankoverlast optreedt.
<b>Overlast bij rioleringswerken</b> Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering dient beperkt te zijn.	Goede afstemming van rioolwerken op werkzaamheden andere diensten en nutsbedrijven; bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven.	Bij het uitvoeren van werkzaamheden aan de riolering wordt zoveel mogelijk overlast aan de burgers en bedrijven beperkt door werkzaamheden waar mogelijk te combineren. De belanghebbende bewoners worden tijdig geïnformeerd d.m.v. huis aan huis bladen. Daarnaast wordt informatie gegeven op de website van de gemeente ( <a href="http://www.haarlemmerliede.nl">www.haarlemmerliede.nl</a> )
<b>Doel 2: Zorgen voor het transport van stedelijk afvalwater</b> <b>Stedelijk afvalwater: huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater, verontreinigd regenwater</b> <b>Systemen: gemengde stelsels + vuilwaterstelsels</b>		
<b>Afvoercapaciteit transportsysteem</b> De afvoercapaciteit van riolering en transportsysteem (gemalen en persleidingen) moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te verwerken.	Optimaal systeemontwerp gebaseerd op landelijke normen en richtlijnen (o.a. Leidraad Riolering).	Er bestaat inzicht in de werkelijke pompcapaciteiten van de bestaande rioolgemalen.
	Pompcapaciteit vaststellen op basis van landelijke normen en richtlijnen (o.a. Leidraad Riolering)	Er bestaat inzicht in de werkelijke pompcapaciteiten van de bestaande rioolgemalen.
<b>Bedrijfszekerheid gemalen</b>	Gemalen worden dubbelpomps	Veel gemalen en pompunits van de

Functionele eisen	Maatstaven	Toetsing
De bedrijfszekerheid van gemalen en andere objecten dient gewaarborgd te zijn.	uitgevoerd en zijn van een automatische storingsmelding voorzien.	drukriolering zijn aangesloten op het storingssignaleringsstelsel. De hoofdgemalen zijn aangesloten op een telemetriesysteem.
<b>Doel 3: Zorgen voor inzameling van hemelwater</b>		
<b>Regenwater: regenwater dat schoon genoeg is om direct of na (lokale) behandeling in het milieu te worden gebracht.</b>		
<b>Systemen: hemelwaterstelsels, infiltratievoorzieningen, retentiebasins, etc.</b>		
<b>Zorgplicht hemelwater (algemeen)</b> Alle percelen op het gemeentelijk grondgebied waarvan de percee-eigenaar zich redelijkerwijs niet kan ontdoen van het afvloeiende hemelwater moeten zijn voorzien van een aansluiting op een openbare hemelwatervoorziening.	Schoon hemelwater door percee-eigenaar lokaal laten lozen op oppervlaktewater of in bodem. Is dat niet mogelijk, dan hemelwaterstroom gescheiden aanbieden aan openbare voorziening.	Alle percelen, waarvan de eigenaren zich redelijkerwijs niet van het hemelwater kunnen ontdoen, zijn op de riolering aangesloten.
<b>Ongewenste lozingen</b> Er dienen geen ongewenste lozingen op de hemelwatervoorzieningen plaats te vinden.	Geen overtredingen van de lozingsvoorwaarden in kader van de Waterwet (Besluit lozen buiten inrichtingen).	Alle lozingspunten van hemelwatervoorzieningen op oppervlaktewater zijn opgenomen in Bijlage 8, waarmee voldaan wordt aan de voorwaarden van het Besluit buiten inrichtingen.
	Geen afvalwaterlozingen e.d. op hemelwatervoorzieningen (futaansluitingen).	Het is onbekend in welke mate futaansluitingen op de hemelwaterriolering aanwezig zijn.
	Omvang rioolvreemd water op droge dagen moet minimaal zijn (zie ook aspect Waterdichtheid).	De omvang van rioolvreemd water in de hemelwaterriolering is onbekend.
<b>Instroming hemelwater</b> De instroming van hemelwater naar de hemelwatervoorzieningen moet ongehinderd plaats kunnen vinden.	Plasvorming ten gevolge van opstuwning bij inlaatpunten van hemelwatervoorzieningen (kolken e.d.) vermijden.	De kolken worden frequent gereinigd, waardoor de instroming onder normale omstandigheden gewaarborgd is.
<b>Stabiliteit</b> De stabiliteit van de riolering dient gewaarborgd te zijn.	Ingrijpmaatstaven voor stabiliteit (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.	Momenteel wordt een inhaalslag gemaakt met inspecteren om de toestand van de riolering inzichtelijk te krijgen.
<b>Waterdichtheid</b> Hemelwaterriolen van verbeterd gescheiden rioolstelsels dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid intredend grondwaterwater (lekwater) beperkt blijft.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid conform NEN 3398 mogen niet voorkomen.	Momenteel wordt een inhaalslag gemaakt met inspecteren om de toestand van de riolering inzichtelijk te krijgen.
	Omvang rioolvreemd water op droge dagen moet minimaal zijn (zie ook aspect Waterdichtheid).	Er bestaat geen inzicht in de omvang van rioolvreemd water in de hemelwaterriolen.
<b>Overlast bij rioleringswerken</b> Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering dient beperkt te zijn.	Goede afstemming van rioolwerken op werkzaamheden andere diensten en nutsbedrijven; bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven.	Bij het uitvoeren van werkzaamheden aan de riolering wordt zoveel mogelijk overlast aan de burgers en bedrijven beperkt door werkzaamheden waar mogelijk te combineren. De belanghebbende bewoners worden tijdig geïnformeerd d.m.v. huis aan huis bladen. Daarnaast wordt informatie gegeven op de website van de gemeente ( <a href="http://www.haarlemmerliede.nl">www.haarlemmerliede.nl</a> )



Functionele eisen	Maatstaven	Toetsing
<b>Zorgen voor de verwerking van hemelwater</b>		
<b>Afvoercapaciteit transportsysteem</b> De afvoercapaciteit van riolering en transportsysteem (gemalen en persleidingen) moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te verwerken.	Optimaal systeemontwerp gebaseerd op landelijke normen en richtlijnen (o.a. Leidraad Riolering).	Er bestaat inzicht in de werkelijke pompcapaciteiten van de bestaande rioolgemalen.
	Pompcapaciteit vaststellen op basis van landelijke normen en richtlijnen (o.a. Leidraad Riolering)	Er bestaat inzicht in de werkelijke pompcapaciteiten van de bestaande rioolgemalen.
<b>Bedrijfszekerheid gemalen</b> De bedrijfszekerheid van gemalen en andere objecten dient gewaarborgd te zijn.	Gemalen worden dubbelpomps uitgevoerd en zijn van een automatische storingsmelding voorzien.	Veel gemalen en pompunits van de drukriolering zijn aangesloten op het storingsmeldingssysteem. De hoofdgemalen zijn aangesloten op een telemetriesysteem.
<b>Afvoercapaciteit (regulier functioneren)</b> De bergings- en afvoercapaciteit van de hemelwatervoorzieningen moeten toereikend zijn om het aanbod bij hevige neerslag binnen de voorzieningen te kunnen verwerken.	Gemiddeld eenmaal per twee jaar is in beperkte mate water op straat toelaatbaar(theoretisch).	De hemelwaterriolering beschikt in het algemeen over voldoende afvoercapaciteit om aan de afvoernorm te voldoen. Slechts incidenteel treedt gedurende korte tijd water-op-straat op bij hevige regenval.
<b>Klimaatbestendigheid (extreem functioneren)</b> Bij extreme neerslag waarbij de hemelwatervoorzieningen tekortschieten om de neerslaghoeveelheden binnen de eigen voorziening af te voeren moet schade en hinder tot een minimum beperkt blijven.	Vaststellen van een neerslaggebeurtenis waarbij geen schade of onacceptabele hinder mag optreden (beschermingsniveau). Daarboven moet schade of hinder worden geadopteerd.	Er is nog geen beschermingsniveau vastgesteld tot waaraan burgers gevrijwaard worden van wateroverlast met schade of ernstige belemmeringen tot gevolg. In de komende planperiode wordt een klimaatstudie uitgevoerd.
<b>Emissies</b> De vuiluitworp door hemelwaterlozingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	Vuiluitworp mag niet tot negatieve effecten op waterkwaliteit aanleiding geven (voldoen aan het waterkwaliteitsspoor).	Nabij regenwateruitlaten bij gescheiden stelsels zijn op basis van praktijkervaringen geen problemen bekend met de waterkwaliteit als gevolg van bijvoorbeeld foutieve aansluitingen of regenwaterlozingen.
	Lozingen uit onbekende overstortvoorzieningen zijn niet toegestaan.	Alle lozingspunten van de hemelwaterriolering zijn opgenomen in bijlage 7.
<b>Doel 5: Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert</b>		
<b>Zorgplicht grondwater (algemeen)</b> Het voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen door hoge of lage grondwaterstanden voor de aan de grond gegeven bestemming.	Vastleggen wat lokaal onder 'structureel nadelige gevolgen' verstaan moet worden.	Er is niet bekend water onder 'structureel nadelige gevolgen' wordt verstaan.
<b>Inzicht in risico's</b> Inzicht in locaties met een verhoogd risico op grondwateroverlast.	Inzicht in geografische spreiding van invloedfactoren (geologisch, waterhuishoudkundig, bouwkundig, civiel technisch, enz.)	Er is inzicht in de locaties met een verhoogd risico op grondwateroverlast.
<b>Inzicht in grondwaterregime</b> Inzicht in de relatie tussen grondwaterstanden en externe factoren, zoals neerslag, lekke riolen, bodemopbouw, enz.	Grondwaterfluctuaties mogen geen aanleiding zijn tot 'structureel nadelige gevolgen'.	Er is inzicht in de locaties met een verhoogd risico op grondwateroverlast.
<b>Doel 6: de gemeente is het eerste aanspreekpunt voor burgers met vragen en meldingen over grondwater.</b>		
De gemeente is zowel telefonisch als	De burger weet waar zij terecht kan	Momenteel is geen (grond)waterloket



Functionele eisen	Maatstaven	Toetsing
via internet voorbereid op vragen en meldingen. De afhandeling is transparant en eenduidig. Het klantcontactcentrum (KCC) is de eerste ingang voor meldingen en vragen. Indien nodig wordt doorverwezen naar de vakafdeling. Meldingen/vragen worden afgehandeld conform de bestaande protocollen.	voor grondwater gerelateerde problemen.	ingericht.

## Bijlage 7 Planvormen

### *Gemeentelijk Rioleringsplan*

*[zorgplichten afvalwater, hemelwater en grondwater]*

In het GRP legt de gemeente het beleid vast ter invulling van drie wettelijk opgelegde zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. Daarbij komen zowel de objecten, het functioneren als de financiën aan de orde. Hoewel niet wettelijk vastgelegd omvat een GRP veelal een planperiode van vijf jaar.

### *Visie op afvalwater*

*[zorgplicht afvalwater]*

In de toekomstvisie 'Verbindend Water' voor het jaar 2050, een initiatief voortkomend uit het Bestuursakkoord Waterketen, worden hoge duurzaamheidsdoelen nagestreefd. Zo kunnen allerlei nuttige grondstoffen uit urine en fecaliën worden teruggewonnen op basis van het principe cradle-to-cradle (van wieg tot wieg) of kan thermische energie uit het afvalwater worden gewonnen. Vanzelfsprekend zijn de mogelijkheden voor deze duurzame toepassingen in de 'nieuwe stad' beduidend hoger dan in de 'bestaande stad'. Het is nu al nuttig voor gemeenten om zich op deze mogelijkheden te oriënteren omdat de riolen die morgen de grond ingaan naar alle waarschijnlijkheid het jaar 2050 en later zullen halen.

### *Visie op hemelwater*

*[zorgplicht hemelwater]*

Tot op heden heeft de gemeente in voorkomende gevallen ad hoc besloten om het verhard oppervlak van gemengde rioolstelsels af te koppelen of niet. Daarbij zijn geen of nauwelijks afwegingen gemaakt tussen de voor- en nadelen van dit afkoppelen. Deze zijn namelijk sterk locatieafhankelijk en kunnen niet op basis van generiek (landelijk of regionaal) beleid ingevuld. Met de visie wil de gemeente in de komende planperiode tot een weloverwogen hemelwaterbeleid komen.

### *Visie grondwater*

*[zorgplicht grondwater]*

De gemeente beschikt over een (concept) grondwaterbeleidsplan uit 2005. Enkele onderdelen daaruit zijn al tot uitvoering gekomen, zoals het inrichten van een peilbuizennetwerk. Tot een vaststelling van grondwaterbeleid is het echter tot op heden niet gekomen. Op grond van de verzamelde meetgegevens moet dit beleid in de komende planperiode meer gestalte krijgen.

### *Rioleringsbeheerplan*

*[zorgplichten afvalwater, hemelwater en grondwater]*

Een Rioleringsbeheerplan is een tactische planvorm waarin de werkwijze voor alle beheeractiviteiten die op de objecten zijn gericht (inventarisatie, inspecties en onderhoud) wordt vastgelegd. Dit zorgt niet alleen voor continuïteit in de bedrijfsvoering, het biedt ook de mogelijkheid om de activiteiten doelmatiger in te zetten (optimaliseren). Niet alle riolen zijn bijvoorbeeld gebaat bij een uniforme reinigingsfrequentie voor de gehele gemeente. Een gedifferentieerde frequentie, afgestemd op de behoefte van de lokale riolering leidt tot een optimale inzet van personele en financiële middelen. Dit moet leiden tot de situatie waarbij de huidige inspanningsverplichting zich ontwikkelt tot een resultaatsverplichting. Het Rioleringsbeheerplan vormt tenslotte ook de basis voor de jaarlijks op te stellen operationele programma's.

### *Basisrioleringsplan*

*[zorgplichten afvalwater en hemelwater]*

In een Basisrioleringsplan wordt het functioneren van de riolering getoetst aan de functionele eisen voor afvoercapaciteit en emissies. Ter oplossing van de geconstateerde knelpunten worden doelmatige maatregelen vastgesteld.

Tot op heden gebeurt dat veelal op strikt theoretische basis. In de toekomst zal bij deze toetsing ook het feitelijk gedrag van de riolering betrokken worden, zodra voldoende meetgegevens zijn verzameld. Door het rekenmodel hier te kalibreren kunnen de maatregelen met meer zekerheid worden bepaald. Tegelijkertijd met de toetsing wordt een actueel overzicht van kengetallen bewerkstelligd, zoals af te voeren afvalwaterhoeveelheden en afvoerend verhard oppervlak. In die zin vormt het basisrioleringsplan een basis voor het met het waterschap te sluiten afvalwaterakkoord.

#### *Financiële trendanalyse*

De wijze van financieren van rioleringsuitgaven is van grote invloed op de hoogte van de rioolheffing. In de financiële trendanalyse worden de verschillende methoden uitgewerkt en met elkaar vergeleken. Omdat lasten uit het verleden moeten worden megedragen naar de toekomst openbare voordelen van een nieuwe financieringswijze zich soms pas in de tweede levensfase. Een korte termijn benadering is dan ook volstrekt onvoldoende om de trends van de verschillende methoden inzichtelijk te maken. De rapportage beschrijft alle doorgerekende varianten en presenteert de resultaten op basis van financiële verslagen en grafieken.

#### *Afvalwaterakkoord*

*[zorgplichten afvalwater en hemelwater]*

Met het wegvallen van Wet verontreiniging oppervlaktewater behoort ook de aansluitvergunning tot het verleden. Waterschappen streven ter vervanging daarvan naar het sluiten van afvalwaterakkoorden met gemeenten. Hierin worden naar de RWZI af te voeren afvalwaterhoeveelheden vastgelegd alsmede de locaties waar dit water wordt overgedragen. Een afvalwaterakkoord biedt ook ruimte om allerlei andere afspraken vast te leggen, zoals af te koppelen verhard oppervlak en de condities waaronder dit plaatsvindt. Ook kunnen de resultaten uit een optimalisatiestudie (OAS), waarin gestreefd wordt naar de meest doelmatige maatregelen binnen het gehele afvalwatersysteem, in het akkoord worden vastgelegd.

#### *Klimaatverkenning*

*[zorgplichten afvalwater en hemelwater]*

Tot op heden werd de afvoercapaciteit van riolering uitsluitend getoetst op het incidenteel voorkomen van water-op-straat (regulier functioneren). Door de klimaatverandering zal dit fenomeen zich in de toekomst nadrukkelijker manifesteren met schade door wateroverlast als reële mogelijkheid. In een klimaatverkenning wordt onderzocht in hoeverre dit beeld kan worden voorkomen door veelal bovengrondse maatregelen. Boven dit beschermingsniveau moet ernstige wateroverlast worden geaccepteerd (klimaatadaptatie). Een klimaatverkenning kan deel uitmaken van een basisrioleringsplan.

#### *Monitoringsplan*

*[zorgplichten afvalwater, hemelwater en grondwater]*

In een monitoringsplan wordt de informatiebehoefte over het functioneren van de riolering vertaald in meetdoelen. Op basis van deze doelen worden een meetnet ontworpen, dat is opgebouwd uit meetsensoren op een aantal geselecteerde locaties. In het monitoringsplan wordt ook aandacht geschonken aan de specificaties van sensoren, de inrichting van meetlocaties, opleveringscontroles en datatransmissie, opslag en verwerking.

#### *Operationele jaarprogramma's*

*[zorgplichten afvalwater, hemelwater en grondwater]*

In het Rioleringsbeheerplan worden de strategie opgesteld voor het operationele rioleringsbeheer. De jaarlijkse uitwerking vindt plaats in operationele jaarprogramma's. In elk jaarplan worden de werkzaamheden van het voorbije jaar geëvalueerd en worden de onderhouds-, uitvoerings- en onderzoeksmaatregelen voor het komende jaar vastgesteld met vermelding van geraamde kosten. Bij de evaluatie kunnen ook financiële aspecten worden betrokken om na te gaan in hoeverre nog in de pas wordt gelopen met de prognoses in het GRP.

Op deze manier kan het jaarprogramma tegelijkertijd een solide basis vormen voor de jaarlijkse op te stellen productbegroting. Deze werkwijze effent het pad om van een inspanningsverplichting te groeien naar een **resultaatsverplichting**.

#### *Rioleringsplan*

*[zorgplichten afvalwater, hemelwater en grondwater]*

In een rioleringsplan wordt het ontwerp voor een nieuw rioelstelsel beschreven. Het plan kan zowel op nieuwbouwlocaties als wijksaneringen betrekking hebben. Afhankelijk van de omstandigheden kan in het plan ook de drainage worden meegenomen.

#### *Incidentenplan*

*[zorgplichten afvalwater, hemelwater en grondwater]*

Een incidentenplan bevat de procedures die moeten worden opgevolgd bij calamiteiten om schade aan het milieu zoveel mogelijk te voorkomen. De calamiteiten kunnen betrekking hebben op uitval van gemalen en RWZI, lozing van gevaarlijke stoffen, bluswater, schade aan riolering of persleidingen, ernstige wateroverlast.

## Bijlage 8 Overzicht lozingspunten

In onderstaande tabel zijn de gemengde overstorten opgenomen:

Overstort ID	Locatie	Drempelhoogte [mNAP]	Drempelbreedte [m]	X,Y Coördinaat	
Kanaalweg & Grote Braak					
1	H0001	Kanaalweg & Grote Braak	-3,35	ø 200 mm	111901,489092
Berkhoutweg & Dubbele Buurt					
2	H0120	Teding van Berkhoutweg	-2,88	Ø125 mm en Ø200	112053, 488815
Halfweg West					
3	H0318	Prins Hendrikkade	-0,41	1,00	111777, 488325
Halfweg Oost					
4	H0331	Polanenkade	-0,55	1,41	111747, 488443
5*	H0410	Amsterdamsstraatweg	-0,37	0,98	112044, 488639
	H0411B	Amsterdamsstraatweg	-0,37	0,98	112044, 488639
6	H0439	Mientekade	-1,09	0,50	112026, 488253
7	BBB intern	Prins Bernhardkade	-0,64	2,50	111757, 488345
	BBB extern		-0,44	2,50	111780, 488328
Spaarndam					
8	S0056A	Spaarndam	-2,65	1,20	107311, 492151
9	S0163	Spaarndam	-2,65	0,95	107826, 492271
*Twee externe overstorten die op dezelfde locatie lozen.					

Tabel 21: Overstorten

Locatie	X,Y-coördinaat
H005Z	111909, 489098
H024Y	111978, 488787
H028Z	111940, 488835
H029Z	111939, 488836
H035Z	111911, 488913
H0440	112002, 488276
H044Z	111979, 488849
H059Z	111927, 488957
H062Z	111944, 489003
H080Z	112075, 489047
H100Z	112048, 488847
H140Z	111924, 488652
H163Z	112038, 489054
H205Z	111126, 489167
H216Z	110984, 489162
H263Z	111007, 488842
H286Z	111476, 488804
H318Z	111758, 488572
S056Z	107308, 492154
S0656Z	107364, 491789
S0662Z	107518, 491696
S163Z	107834, 492275

Tabel 22: Hemelwateruitlaten

## Bijlage 9 Overzicht IBA's

Adres	Postcode	Woonplaats	Type IBA	Geschatte belasting in IE
Groeneweg 7	1165 MN	Halfweg	BCI 5/2	2
Groeneweg 7a	1165 MN	Halfweg	BCI 5/2	?
Inlaagpolder	2064 KN	Spaarndam	BCI 5/2	Vereniging
Inlaagpolder 1	2164 KN	Spaarndam	BCI 5/2	4
Inlaagpolder 1a	2064 KN	Spaarndam	BCI 5/2	4+
Inlaagpolder 2	2064 KN	Spaarndam	BCI 5/2 - VB 1600 en airlift	5 +
Inlaagpolder 2a	2064 KN	Spaarndam	BCI 5/2	2
Inlaagpolder 3	2064 KN	Spaarndam	BCI 5/2	4
Inlaagpolder 5	2064 KN	Spaarndam	BCI 5/2	4
Inlaagpolder 6	2064 KN	Spaarndam	BCI 5/2	2
Machineweg 13	1165 NB	Halfweg	BCI 5/2	3
Machineweg 14	1165 NB	Halfweg	BCI 5/2	2
Machineweg 2	1165 NB	Halfweg	BCI 5/2	2
Machineweg 3	1165 NB	Halfweg	BCI 5/2	4
Machineweg 4	1165 NB	Halfweg	BCI 5/2	2IE
Machineweg 5	1165 NB	Halfweg	BCI 5/2	2
Machineweg 6	1165 NB	Halfweg	BCI 5/2	3
Machineweg 7	1165 NB	Halfweg	BCI 5/2	2
Noordzeekanaalweg 4	2064 KC	Spaarndam	BCI 5/2	2
Ringweg 1	2064 KE	Spaarndam	BCI 5/2	2
Spaarndammerdijk 13a	2064 KL	Spaarndam	BCI 5/2	2
Spaarndammerdijk 15	2064 KL	Spaarndam	BCI 5/2	3
Spaarndammerdijk 17a	2064 KL	Spaarndam	BCI 5/2	5
Spaarndammerdijk 28	2064 KM	Spaarndam	BCI 5/2	4
Spaarndammerdijk 30	2064 KM	Spaarndam	BCI 5/2	?
Vinkebrug 3	1165 ML	Halfweg	BCI 5/2	5
Zijkanaalweg 9c	2064 KA	Spaarndam	BCI 5/2	2
Zijkanaalweg C 8a	2064 KA	Spaarndam	BCI 5/2	3 > 4

Tabel 23: Overzicht IBA's

# Bijlage 10      Uitgaven



## Uitgaven

Oprichtgever:  
**Haarlemmerliede en Spaarnwoude**  
 Project:  
**Gemeentelijk Rioleringsplan**  
 Projectnummer:  
**C01034.000312.0100**

Alle vermelde bedragen zijn exclusief BTW

Jaar	EXPLOITATIE								INVESTERINGEN												
	€ 910.000	€ 623.333	€ 10.210.000	€ 3.090.000	€ 1.887.480	€ -	€ 6.356.580	€ 23.077.393	€ 14.587.904	€ 533.333	€ 1.066.667	€ -	€ 396.667	€ 3.026.667	€ -	€ 221.383	€ 223.651	€ -	€ -	€ -	€ -
	Planvorming	Onderzoek	Onderhoud	Maatregelen	Facilitair / Overig	Groot Onderhoud	Loonkosten	TOTAAL	vrij-verval riolering	gemalen, bouwkundig	gemalen, E/M	persleidingen	drukriolering, bouwkundig	drukriolering, E/M	IBA's	randvoorziening, bouwkundig	randvoorziening, E/M	infiltratie voorzieningen	drainage / DT-riolering	Groot	
2014	€ 7.500	€ 6.333	€ 160.000	€ -	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 311.234	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3.333	€ 6.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2015	€ 47.500	€ 33.333	€ 190.000	€ 140.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 548.234	€ 666.725	€ -	€ 133.333	€ -	€ -	€ 150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2016	€ 22.500	€ 23.333	€ 170.000	€ 100.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 453.234	€ 666.725	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 36.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2017	€ 22.500	€ 23.333	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 402.234	€ 666.725	€ -	€ 16.667	€ -	€ -	€ 56.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2018	€ 27.500	€ 26.333	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 411.234	€ 666.725	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 50.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2019	€ 27.500	€ 36.333	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 421.234	€ 666.725	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 43.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2020	€ 7.500	€ 16.333	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 381.234	€ 666.725	€ -	€ 83.333	€ -	€ -	€ 20.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2021	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 666.725	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 20.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2022	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 666.725	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 190.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2023	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 666.725	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 33.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2024	€ 27.500	€ 33.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 417.901	€ 666.725	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 53.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2025	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 400.709	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2026	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 16.667	€ -	€ -	€ 63.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2027	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 16.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2028	€ 37.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 397.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 33.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2029	€ 27.500	€ 33.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 417.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2030	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 732.909	€ -	€ 133.333	€ -	€ -	€ 150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2031	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 36.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2032	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 16.667	€ -	€ -	€ 56.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2033	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 50.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2034	€ 27.500	€ 33.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 417.901	€ 465.211	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 43.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2035	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 253.661	€ -	€ 83.333	€ -	€ -	€ 20.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2036	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 583.355	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 20.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2037	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 11.303	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 190.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2038	€ 37.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 397.901	€ 381.597	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 33.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2039	€ 27.500	€ 33.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 417.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 53.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2040	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 331.995	€ 66.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2041	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 779.774	€ -	€ 16.667	€ -	€ -	€ 63.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2042	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 16.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2043	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 33.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2044	€ 27.500	€ 33.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 417.901	€ 463.964	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2045	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 314.839	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2046	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 133.333	€ -	€ -	€ 150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2047	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 33.333	€ -	€ 31.667	€ 36.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2048	€ 37.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 397.901	€ -	€ -	€ 16.667	€ -	€ -	€ 56.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2049	€ 27.500	€ 33.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 417.901	€ 985.693	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 50.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2050	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 8.615	€ 266.667	€ 83.333	€ -	€ 75.000	€ 20.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2051	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 18.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2052	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 33.333	€ -	€ -	€ 28.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2053	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 25.000	€ 33.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2054	€ 27.500	€ 33.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 417.901	€ 168.073	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 21.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2055	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 100.000	€ -	€ -	€ 25.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2056	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ 243.512	€ -	€ 16.667	€ -	€ 10.000	€ 63.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2057	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 16.667	€ -	€ -	€ 95.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2058	€ 37.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 397.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 16.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2059	€ 27.500	€ 33.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 417.901	€ 1.795.448	€ -	€ -	€ -	€ 26.667	€ 6.667	€ -	€ 221.383	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2060	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 133.333	€ -	€ -	€ 150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2061	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 36.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2062	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 33.333	€ 16.667	€ -	€ 56.667	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2063	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 50.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2064	€ 27.500	€ 33.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 417.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3.333	€ 43.333	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2065	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ 83.333	€ -	€ -	€ 20.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2066	€ 7.500	€ 3.000	€ 170.000	€ 50.000	€ 31.458	€ -	€ 105.943	€ 367.901	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 20.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -



# Bijlage 11      Kostendeckking

# Kostendekkingsplan

Oprichtgever:  
**Haarlemmerliede en Spaarnwoude**  
 Project:  
**Gemeentelijk Rioleringsplan**  
 Projectnummer:  
**C01034.000312.0100**

Jaarrente (boekwaarde): **3,5%** (nominaal)  
 Jaarrente (positief): **3,0%**  
 Rentemoment: **begin volgend jaar**  
 Rente vanuit vorig jaar: 100%  
 Rente in huidig jaar: -

	Wacht-jaren	Stijgings-jaren	Stijgings-percentage	Heffing start	Heffing eind
Periode 1	1	5	3,09%	€ 296,00 (in 2015)	€ 344,65 (vanaf 2020)
Periode 2	45	3	-10,00%	€ 344,65 (in 2065)	€ 251,27 (vanaf 2068)

BTW bestemming:  
 algemene middelen

Heffing in startjaar: € 290,00  
 Heffing in eindjaar: € 251,27

maximum: €  
 minimum: €

Jaar	Inflatie factor	Kapitaallasten			Exploitatie		investeringen			BATEN - vast prijspeil (2014)				BESTEMMINGRESERVE								
		€ 1.996.233	€ -	€ 21.919.194	€ 16.720.813	€ 6.356.580	€ 46.992.820	€ 7.768.338	€ 54.761.158	155.280	€ 19.815	€ 51.298.285	€ -	€ -	€ 51.298.285	€ -1.123.266	€ 1.684.899	€ -3.462.873				
		vóór BCF incl. BTW	na BCF excl. BTW	Nieuw	BTW plichtig	Loonkosten	TOTAAL excl. BTW	BTW	TOTAAL incl. BTW	Jaar	Heffings-eenheden	Heffing per 1/1	Stijging per 31/12	SUBTOTAAL	Kwijtschelding	Overige baten	TOTAAL	Jaar	Afwaardering vast prijspeil	Saldo 1/1 vast prijspeil	Rente vast prijspeil	Jaarresultaat vast prijspeil
2014	1,0000	€ 124.054	€ -	€ -	€ 205.291	€ 105.943	€ 435.288	€ 45.211	€ 480.499	2014	2.448	€ 290,00	-	€ 709.920	€ -	€ -	€ 709.920	2014	€ -61.386	€ 2.901.240	€ -	€ 229.421
2015	1,0200	€ 123.717	€ -	€ 888	€ 442.291	€ 105.943	€ 672.839	€ 292.393	€ 965.232	2015	2.448	€ 296,00	3,1%	€ 724.608	€ -	€ -	€ 724.608	2015	€ -57.269	€ 2.863.460	€ 92.078	€ -240.624
2016	1,0404	€ 118.629	€ -	€ 73.759	€ 347.291	€ 105.943	€ 645.622	€ 265.793	€ 911.416	2016	2.448	€ 305,15	3,1%	€ 746.999	€ -	€ -	€ 746.999	2016	€ -54.607	€ 2.730.340	€ 81.910	€ -81.569
2017	1,0612	€ 113.876	€ -	€ 133.635	€ 296.291	€ 105.943	€ 649.746	€ 217.633	€ 867.379	2017	2.498	€ 314,58	3,1%	€ 785.810	€ -	€ -	€ 785.810	2017	€ -53.543	€ 2.677.138	€ 80.314	€ -89.361
2018	1,0824	€ 109.264	€ -	€ 180.546	€ 305.291	€ 105.943	€ 701.044	€ 214.623	€ 915.667	2018	2.548	€ 324,32	3,1%	€ 826.306	€ -	€ -	€ 826.306	2018	€ -52.316	€ 2.615.776	€ 78.473	€ -96.137
2019	1,1041	€ 104.788	€ -	€ 223.346	€ 315.291	€ 105.943	€ 749.369	€ 215.323	€ 964.692	2019	2.598	€ 334,32	3,1%	€ 868.555	€ -	€ -	€ 868.555	2019	€ -50.943	€ 2.547.168	€ 76.415	€ -68.074
2020	1,1262	€ 98.861	€ -	€ 263.849	€ 275.291	€ 105.943	€ 743.944	€ 219.523	€ 963.468	2020	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2020	€ -50.108	€ 2.505.401	€ 75.162	€ -75.246
2021	1,1487	€ 94.743	€ -	€ 308.772	€ 261.958	€ 105.943	€ 771.416	€ 199.223	€ 970.640	2021	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2021	€ -49.124	€ 2.456.194	€ 73.686	€ -141.804
2022	1,1717	€ 90.748	€ -	€ 343.626	€ 261.958	€ 105.943	€ 802.274	€ 234.923	€ 1.037.198	2022	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2022	€ -46.825	€ 2.341.250	€ 70.238	€ -155.464
2023	1,1951	€ 86.873	€ -	€ 394.060	€ 261.958	€ 105.943	€ 848.834	€ 202.023	€ 1.050.857	2023	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2023	€ -44.236	€ 2.211.789	€ 66.354	€ -260.930
2024	1,2190	€ 83.115	€ -	€ 426.842	€ 311.958	€ 105.943	€ 927.858	€ 228.465	€ 1.156.323	2024	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2024	€ -39.553	€ 1.977.659	€ 59.330	€ -157.011
2025	1,2434	€ 79.471	€ -	€ 465.873	€ 261.958	€ 105.943	€ 913.245	€ 139.160	€ 1.052.405	2025	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2025	€ -36.862	€ 1.843.116	€ 55.293	€ -94.852
2026	1,2682	€ 75.938	€ -	€ 474.595	€ 261.958	€ 105.943	€ 918.434	€ 71.811	€ 990.245	2026	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2026	€ -35.364	€ 1.768.194	€ 53.046	€ -67.534
2027	1,2936	€ 72.513	€ -	€ 464.002	€ 261.958	€ 105.943	€ 904.416	€ 58.511	€ 962.927	2027	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2027	€ -34.386	€ 1.719.320	€ 51.580	€ -87.318
2028	1,3195	€ 69.194	€ -	€ 447.306	€ 291.958	€ 105.943	€ 914.400	€ 68.311	€ 982.712	2028	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2028	€ -33.011	€ 1.650.570	€ 49.517	€ -88.137
2029	1,3459	€ 65.976	€ -	€ 432.743	€ 311.958	€ 105.943	€ 916.620	€ 66.911	€ 983.531	2029	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2029	€ -31.607	€ 1.580.343	€ 47.410	€ -219.375
2030	1,3728	€ 62.858	€ -	€ 415.587	€ 261.958	€ 105.943	€ 846.347	€ 268.422	€ 1.114.769	2030	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2030	€ -27.615	€ 1.380.763	€ 41.423	€ -57.238
2031	1,4002	€ 59.837	€ -	€ 462.182	€ 261.958	€ 105.943	€ 889.920	€ 62.711	€ 952.631	2031	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2031	€ -26.764	€ 1.338.184	€ 40.146	€ -45.173
2032	1,4282	€ 56.911	€ -	€ 445.344	€ 261.958	€ 105.943	€ 870.155	€ 70.411	€ 940.566	2032	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2032	€ -26.140	€ 1.307.017	€ 39.211	€ -21.081
2033	1,4568	€ 52.185	€ -	€ 430.878	€ 261.958	€ 105.943	€ 850.964	€ 65.511	€ 916.475	2033	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2033	€ -25.983	€ 1.299.163	€ 38.975	€ -159.748
2034	1,4859	€ 49.289	€ -	€ 415.646	€ 311.958	€ 105.943	€ 882.836	€ 172.305	€ 1.055.142	2034	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2034	€ -23.106	€ 1.155.284	€ 34.659	€ -80.934
2035	1,5157	€ 46.753	€ -	€ 431.693	€ 261.958	€ 105.943	€ 846.347	€ 129.980	€ 976.327	2035	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2035	€ -21.745	€ 1.087.263	€ 32.618	€ -134.474
2036	1,5460	€ 44.298	€ -	€ 435.953	€ 261.958	€ 105.943	€ 848.152	€ 181.716	€ 1.029.868	2036	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2036	€ -19.322	€ 966.085	€ 28.983	€ -69.514
2037	1,5769	€ 41.921	€ -	€ 457.801	€ 261.958	€ 105.943	€ 867.623	€ 97.285	€ 964.908	2037	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2037	€ -18.148	€ 907.405	€ 27.222	€ -128.118
2038	1,6084	€ 39.053	€ -	€ 449.111	€ 291.958	€ 105.943	€ 875.065	€ 148.447	€ 1.023.511	2038	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2038	€ -15.814	€ 790.696	€ 23.721	€ -93.027
2039	1,6406	€ 36.600	€ -	€ 457.468	€ 311.958	€ 105.943	€ 899.968	€ 88.453	€ 988.421	2039	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2039	€ -14.145	€ 707.244	€ 21.217	€ -60.668
2040	1,6734	€ 34.503	€ -	€ 443.727	€ 261.958	€ 105.943	€ 817.331	€ 138.730	€ 956.061	2040	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2040	€ -13.094	€ 654.700	€ 19.641	€ -164.908
2041	1,7069	€ 32.516	€ -	€ 451.520	€ 291.958	€ 105.943	€ 824.738	€ 235.564	€ 1.060.301	2041	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2041	€ -9.989	€ 499.444	€ 14.983	€ -24.107
2042	1,7410	€ 30.533	€ -	€ 488.535	€ 261.958	€ 105.943	€ 860.989	€ 58.511	€ 919.500	2042	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2042	€ -9.614	€ 480.706	€ 14.421	€ -102.779
2043	1,7758	€ 28.546	€ -	€ 468.632	€ 261.958	€ 105.943	€ 838.729	€ 159.444	€ 998.172	2043	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2043	€ -7.693	€ 384.656	€ 11.540	€ -136.797
2044	1,8114	€ 26.559	€ -	€ 481.262	€ 311.958	€ 105.943	€ 899.163	€ 133.027	€ 1.032.191	2044	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2044	€ -5.086	€ 254.312	€ 7.629	€ -68.926
2045	1,8476	€ 24.572	€ -	€ 481.907	€ 261.958	€ 105.943	€ 849.808	€ 114.511	€ 964.320	2045	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2045	€ -3.785	€ 189.231	€ 5.677	€ -12.355
2046	1,8845	€ 22.585	€ -	€ 463.486	€ 261.958	€ 105.943	€ 831.387	€ 76.361	€ 907.748	2046	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2046	€ -3.579	€ 178.974	€ 5.369	€ 23.313
2047	1,9222	€ 20.598	€ -	€ 433.768	€ 291.958	€ 105.943	€ 801.669	€ 70.411	€ 872.080	2047	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2047	€ -4.072	€ 203.584	€ 6.108	€ 15.484
2048	1,9607	€ 18.611	€ -	€ 406.698	€ 311.958	€ 105.943	€ 804.599	€ 75.311	€ 879.910	2048	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2048	€ -4.415	€ 220.760	€ 6.623	€ -184.768
2049	1,9999	€ 16.624	€ -	€ 380.654	€ 261.958	€ 105.943	€ 798.555	€ 281.607	€ 1.080.162	2049	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2049	€ -836	€ 41.779	€ 1.253	€ -43.033
2050	2,0399	€ 14.637	€ -	€ 420.255	€ 261.958	€ 105.943	€ 788.156	€ 150.270	€ 938.426	2050	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2050	€ 0	€ -0	€ -0	€ 45.392
2051	2,0807	€ 12.650	€ -	€ 419.039	€ 261.958	€ 105.943	€ 786.940	€ 63.061	€ 850.001	2051	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2051	€ -890	€ 44.502	€ 1.335	€ 28.131
2052	2,1223	€ 10.663	€ -	€ 391.500	€ 261.958	€ 105.943	€ 759.401	€ 107.861	€ 867.262	2052	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2052	€ -1.450	€ 72.518	€ 2.176	€ 83.571
2053	2,1647	€ 8.676	€ -	€ 376.661	€ 311.958	€ 105.943	€ 744.562	€ 67.261	€ 811.823	2053	2.598	€ 344,65	-	€ 895.394	€ -	€ -	€ 895.394	2053	€ -3.103	€ 155.161	€ 4.655	€ -2.864
2054	2,2080	€ 6.689	€ -	€ 352.059	€ 261.958	€ 105.943	€ 769.960</															



# Bijlage 12      Financieel verslag

## Financieringsverslag - VAST PRIJSPEIL (2014)



Opdrachtgever:  
**Haarlemmerliede en Spaarnouwe**  
 Project:  
**Gemeentelijk Rioleringsplan**  
 Projectnummer:  
**C01034.000312.0100**

METHODE Activeren (100%)

## UITGANGSPUNTEN

startjaar	2014
prijspeil	2014
heffingseenheden startjaar	2.448
heffingseenheden eindjaar	2.598
rente investeringen	3,50%
voorziening/reserve-positief	3,00%
boekwaarde voorziening	3,50%
afwaardering op basis van inflatie	2,00%
prijscorrectie kostenkengetallen	2,00%
startsaldospaarvoorziening	€ -
startsaldogegalisatievoorziening groot onderhoud	€ -
startsaldoreserve/voorziening	€ 2.901.240

## INVESTERINGEN

direct	€ -
activeren (excl nieuwe aanleg)	€ 20.056.272
activeren (uitbreidingsinvesteringen)	€ 215.000
<b>totaal</b>	<b>€ 20.271.272</b>

## FINANCIERING

min. % direct afschrijven	-
max. % direct afschrijven	-
overgangperiode activeren > direct	0 jaar

## BOEKWAARDE

max. boekwaarde (totaal)	(in 2025)	€ 5.965.472
min. boekwaarde (totaal)	(in 2014)	€ 10.000
restboekwaarde (totaal)	(in 2073)	€ 1.691.665

## EMU KENGETALLEN

EMU-saldo (cumulatief)	(2014 t/m 2073)	€ -570.513
max. EMU-saldo	(in 2051)	€ 348.264
min. EMU-saldo	(in 2059)	€ -1.672.462
Externe rentelasten (cumulatief)	(2014 t/m 2073)	€ -
Omslagrente (gemiddeld %)	(2014 t/m 2073)	-

## RIOOLHEFFING

startheffing	€ 290,00
eindheffing	€ 251,27
gem. heffing	€ 330,25
1e groeiperiode rioolheffing	5 jaar
1e groeipercentage rioolheffing	3,09%
2e groeiperiode rioolheffing	3 jaar
2e groeipercentage rioolheffing	(0)

## DOTATIES SPAARVOORZIENING

dotatie startjaar	€ -
dotatie eindjaar	€ -
dotaties gemiddeld	€ -
groeiperiode dotaties	nvt
groei % dotaties	nvt

## SPAARVOORZIENING

rente opbrengsten spaarvoorziening	(2014 t/m 2073)	€ -
afwaardering saldo spaarvoorziening	(2014 t/m 2073)	€ -
max. spaarvoorziening	(in 2014)	€ -
min. spaarvoorziening	(in 2014)	€ -
eindsaldo spaarvoorziening	(in 2073)	€ -

## EGALISATIEVOORZIENING GROOT ONDERHOUD

rente opbrengsten voorziening GO	(2014 t/m 2073)	€ -
afwaardering voorziening GO	(2014 t/m 2073)	€ -
max. saldo voorziening GO	(in 2014)	€ -
min. saldo voorziening GO	(in 2014)	€ -
eindsaldo voorziening GO	(in 2073)	€ -

## BESTEMMINGRESERVE

rente opbrengsten reserve / TEV	(2014 t/m 2073)	€ 1.684.899
afwaardering reserve / TEV	(2014 t/m 2073)	€ -1.123.266
max. saldo reserve / TEV	(in 2014)	€ 3.130.661
min. saldo reserve / TEV	(in 2050)	€ -0
eindsaldo reserve / TEV	(in 2073)	€ 0

## BALANS EXPLOITATIE

LASTEN (excl. BTW)		BATEN (incl. BTW)	
dotaties spaarvoorziening	€ -	€ 2.901.240	startsaldospaarvoorziening / TEV
dotaties egalisatievoorziening groot onderhoud	€ -	€ 51.298.285	rioolheffing
rentelasten voorzieningen	€ -	€ -	overige baten
lopende kapitaallasten	€ 1.996.233	€ -	kwijtschelding
waarvan rentelasten	€ 727.764	€ 1.684.899	renteopbrengsten reserve / TEV
nieuwe kapitaallasten	€ 21.919.194		
waarvan rentelasten	€ 7.792.369		
exploitatiekosten (overig)	€ 23.077.393		
BTW (Inkomsten naar Algemene Middelen)	€ 7.768.338		
afwaardering reserve / TEV	€ 1.123.266		
eindsaldospaarvoorziening	€ 0		
<b>TOTAAL</b>	<b>€ 55.884.424</b>	<b>€ 55.884.424</b>	

## BALANS SPAARVOORZIENING

LASTEN (excl. BTW)		BATEN (excl. BTW)	
investeringen (direct af te boeken)	€ -	€ -	startsaldospaarvoorziening
afwaardering saldo	€ -	€ -	dotaties
eindsaldospaarvoorziening	€ -	€ -	rente opbrengsten spaarvoorziening
	€ -	€ -	afwaardering boekwaarde
<b>TOTAAL</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	

## BALANS VOORZIENING GROOT ONDERHOUD

LASTEN (excl. BTW)		BATEN (excl. BTW)	
investeringen (direct af te boeken)	€ -	€ -	startsaldospaarvoorziening
afwaardering saldo	€ -	€ -	dotaties
eindsaldospaarvoorziening	€ -	€ -	rente opbrengsten voorziening
	€ -	€ -	afwaardering boekwaarde
<b>TOTAAL</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	

## Bijlage 13

## Reacties op dit GRP



# Colofon

## GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN 2015 - 2020

**OPDRACHTGEVER:**

Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude

**STATUS:**

Definitief

**AUTEUR:**

Daan Stolker

**GECONTROLEERD DOOR:**

Martin Bastiaans (Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude)

**VRIJGEGEVEN DOOR:**

Jeroen Rijdsdijk

25 februari 2015

077548399:A

ARCADIS NEDERLAND BV

La Guardiaweg 36-66

Postbus 56825

1040 AV Amsterdam

Tel 088 4 261 261

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

Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.