

# **Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam**

2016 - 2021

Evelien van Assenbergh  
Egbert Baars  
Jojanneke Dirksen  
Karst Jan van Esch  
Niels Schaart

**Datum**

30 december 2015

**Versie**

Definitief

Korte Ouderkerkerdijk 7  
Amsterdam  
Postbus 94370  
1090 GJ Amsterdam  
T 0900 93 94  
F 020 608 39 00  
KvK 41216593

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

30 december 2015



# Inhoud

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting</b>                                              | <b>4</b>  |
| <b>1 Inleiding</b>                                               | <b>9</b>  |
| 1.1 Doel van het Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam           | 9         |
| 1.2 Gevolgde procedure                                           | 9         |
| 1.3 Relaties in de watercyclus                                   | 10        |
| 1.4 Leeswijzer                                                   | 10        |
| <b>2 Situatie Gemeentelijke Watertaken</b>                       | <b>11</b> |
| 2.1 Inleiding                                                    | 11        |
| 2.2 De gemeentelijke watertaken: wettelijk kader                 | 12        |
| 2.3 Het gemeentelijk rioolstelsel                                | 14        |
| <b>3 Beleid, Doelen en Uitdagingen 2016 - 2021</b>               | <b>18</b> |
| 3.1 Inleiding                                                    | 18        |
| 3.2 Ontwikkelingen                                               | 18        |
| 3.3 Beleidsuitgangspunten                                        | 19        |
| 3.4 Uitdagingen: technische staat van de voorzieningen           | 23        |
| 3.5 Leerpunten en openstaande maatregelen uit vorige planperiode | 24        |
| <b>4 Plan 2016 - 2021: stappen en acties</b>                     | <b>25</b> |
| 4.1 Inleiding                                                    | 25        |
| 4.2 Stedelijk afvalwater                                         | 25        |
| 4.3 Hemelwater                                                   | 28        |
| 4.4 Grondwater                                                   | 30        |
| 4.5 Communicatie & samenwerking                                  | 31        |
| 4.6 Duurzame bedrijfsvoering                                     | 33        |
| <b>5 Financiën</b>                                               | <b>34</b> |
| 5.1 Benodigde middelen en kosten tijdens planperiode 2016 - 2021 | 34        |
| 5.2 Dekking van de kosten door stijging rioolheffing             | 35        |
| 5.3 Relevante ontwikkeling ten aanzien van de rioolheffing       | 38        |

## **Samenvatting**

### **Aanleiding**

De gemeente Amsterdam heeft de wettelijke verantwoordelijkheid (zorgplicht) voor een aantal watertaken. Drie van deze watertaken betreffen:

1. Inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. Inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater;
3. Nemen van grondwatermaatregelen in openbaar gebied.

In dit 'Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam 2016 - 2021' staat hoe deze drie zorgplichten de komende periode door de gemeente Amsterdam worden ingevuld. Doel van het plan is om aan het bevoegd gezag te verantwoorden op welke wijze de gemeente Amsterdam deze watertaken uitvoert, en in hoeverre zij afdoende middelen heeft om dit in de toekomst te blijven doen. Hiermee voldoet de gemeente aan de planverplichting zoals die in de Wet milieubeheer (artikel 4.22) is opgenomen<sup>1</sup>. Het plan is tot stand gekomen in samenwerking met de waterschappen Hollands Noorderkwartier, Rijnland, Amstel, Gooi en Vecht en Rijkswaterstaat.

Dit is het tweede Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam waarin de drie zorgplichten zijn opgenomen. Het plan volgt op 'Breed Water, plan gemeentelijke watertaken Amsterdam 2010 - 2015'.

### **Primaire doelen gemeentelijke watertaken**

De primaire doelen van de gemeentelijke watertaken zijn:

- het beschermen van de volksgezondheid;
- het bijdragen aan schoon en helder water;
- het zorgen voor droge voeten;
- het zorgen voor een goede leefomgeving.

De gemeente Amsterdam en het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) hebben de uitvoering van de watertaken gemandateerd aan Waternet. Alle wateraspecten worden door Waternet in samenhang behandeld en uitgevoerd. Door deze samenhang kan Waternet beter bijdragen aan een duurzame omgevingskwaliteit, volksgezondheid en veiligheid.

### **Beleid en doelstelling voor de planperiode**

Voor realisatie van de primaire doelen van de gemeentelijke watertaken, is een goedwerkende riolering noodzakelijk. Riolering is in dit plan het geheel van voorzieningen voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater. Concreet betekent dit dat:

1. De technische staat van de riolering in orde is;
2. De riolering naar behoren functioneert.

Daarnaast moet de riolering op effectieve en efficiënte wijze worden beheerd (randvoorwaardelijk).

---

<sup>1</sup> Deze planverplichting zal bij de invoering van de Omgevingswet komen te vervallen.

Voor de doelstelling 'droge voeten' is anticiperen op de toename van extreme neerslag, ten gevolge van de klimaatverandering, noodzakelijk. De hoosbui van 28 juli 2014 toonde aan dat Amsterdam hier kwetsbaar voor is. Vergroten van riolen biedt hiervoor weinig soelaas. De oplossing ligt meer bij de inrichting van het stedelijke gebied en daarin ruimte creëren om tijdelijk extremen op te vangen. Gevolg hiervan is dat de druk op de ruimte binnen stedelijk gebied sterk toeneemt voor de tijdelijke opslag van (hemel)water. De gemeente, maar ook bewoners, bedrijven en het waterschap, maken samen de stad hemelwaterbestendig. Amsterdam Rainproof ondersteunt deze gezamenlijke verantwoordelijkheid.

Het programma Amsterdam Rainproof motiveert, informeert en activeert bewoners, ondernemers, ambtenaren en kenniswerkers om hemelwaterbestendig te werken bij de verandering van daken, straten, tuinen, parken en pleinen. Uitgangspunt is dat gerichte, kleinschalige, fijnmazige en rendabele maatregelen de stad meer hemelwaterbestendig en tegelijk aantrekkelijker en leefbaarder maken. Geen dure grootschalige monofunctionele oplossingen, maar met slimme aanpassingen die de sponswerking van de stad vergroten. De uitgangspunten en acties uit het programma van Amsterdam Rainproof zijn in dit Gemeentelijk Rioleringsplan verankerd.

Per gemeentelijke watertaak is de algemene beleidslijn aangegeven. De algemene uitgangspunten zijn:

| Gemeentelijke watertaak | Algemene uitgangspunten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stedelijk afvalwater    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zoveel mogelijk scheiding aan de bron van de componenten van stedelijk afvalwater</li> <li>▪ waar mogelijk decentrale zuivering in plaats van de huidige centrale, zolang dit duidelijk aanwijsbare voordelen biedt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hemelwater              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de perceelseigenaar is in principe zelf verantwoordelijk voor de verwerking van hemelwater op eigen terrein</li> <li>▪ de verwerking van hemelwater is een inspannings- en geen resultaatverplichting voor de gemeente</li> <li>▪ uitgangspunt is om verontreinigd hemelwater gescheiden te houden van het overige hemelwater</li> <li>▪ gebruik heeft de voorkeur boven direct lozen</li> <li>▪ gemeente houdt bij de inrichting van de openbare ruimte rekening met het tijdelijk opvangen van extreme buien</li> </ul> |
| Grondwater              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ duurzaam functionerend grondwatersysteem: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nieuwe hinder voorkomen</li> <li>○ bestaande hinder wegnemen</li> </ul> </li> <li>▪ de perceelseigenaar is in principe zelf verantwoordelijk voor het grondwater op eigen terrein</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |

### Huidig functioneren

Op basis van de visie, doelstellingen en beleid is de technische staat en het functioneren van de riolering geanalyseerd. Ook de effectiviteit van het beheer is beoordeeld. Naar aanleiding hiervan komen de volgende aandachtspunten naar voren ten behoeve van het plan 2016 - 2021:

| Onderwerp              | Aandachtspunten ten behoeve van het plan 2016 - 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vervanging             | <ul style="list-style-type: none"> <li>de hoeveelheid te vervangen riolering gaat na 2021 toenemen</li> <li>er is een beperkte financiële reserve opgebouwd voor de vervanging van riolering</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Oplossen knelpunten    | <ul style="list-style-type: none"> <li>aanleggen riolering ten behoeve van ongezuiverde lozingen</li> <li>aanpakken structurele problemen met wateroverlast in de stad onder andere in Betondorp, Oosterpark-, Bellamy- en Rivierenbuurt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| Functioneren riolering | <ul style="list-style-type: none"> <li>afstemmen van de aanvoer van afvalwater op het zuiveringsproces</li> <li>zorgen voor voldoende ruimte voor hemelwater (voor bergen en/of lokale behandeling)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Effectief beheer       | <ul style="list-style-type: none"> <li>verder professionaliseren van de (project)registratie</li> <li>verder verbeteren van de duurzame bedrijfsvoering door efficiënt energiegebruik en terugwinnen en hergebruik van grondstoffen</li> <li>versnellen Programma Amsterdam Rainproof (t/m 2017) zodat hemelwaterbestendig werken geborgd wordt in de reguliere stedelijke ontwikkeling- en beheerprocessen</li> <li>gestructureerde aanpak beheer drainage</li> </ul> |

### Plan 2016 - 2021: stappen en acties

Om de gestelde doelen te realiseren zijn de volgende acties en stappen nodig per zorgplicht:

|                      | Reguliere activiteiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stedelijk afvalwater | <ul style="list-style-type: none"> <li>aanleg van riolering in nieuwbouwgebieden</li> <li>operationeel onderzoek</li> <li>jaarlijks reiniging van circa 370 km riolering, legen van kolken en zonken</li> <li>jaarlijks vervangen van 32,4 km vuilwaterriool</li> <li>verbeteren functioneren (onder andere in de Oosterparkbuurt)</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| Hemelwater           | <ul style="list-style-type: none"> <li>aanleg van riolering in nieuwbouwgebieden</li> <li>jaarlijks reiniging van circa 220 km riolering, legen van kolken en zonken</li> <li>jaarlijks vervangen van 5,3 km hemelwaterriolering</li> <li>verbeteren functioneren (onder andere in de Rivierenbuurt)</li> <li>agenderen en adviseren over hemelwaterbestendigheid van de inrichting van de stad</li> <li>verbinden, stimuleren en activeren publieke en private rainproof initiatieven</li> </ul> |
| Grondwater           | <ul style="list-style-type: none"> <li>gebiedsgerichte aanpak in combinatie met stedelijk afvalwater en hemelwater</li> <li>proactieve advisering over inrichten (ondergrondse) ruimtelijke ordening, en waar nodig aanleg van drainage</li> <li>inspectie en eventueel aanpak van polderriolen</li> <li>monitoren 2.800 peilfilters in Amsterdam</li> </ul>                                                                                                                                      |

|                      | Thema's en strategisch onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stedelijk afvalwater | <ul style="list-style-type: none"> <li>energie en grondstoffen uit water</li> <li>Buiksloterham: onderzoek naar alternatieve sanitatie</li> <li>zettingsbeeld: effecten en maatregelen naar aanleiding van bodemdaling</li> <li>Prinseneiland: functioneren gemengde stelsels</li> <li>variabele heffing voor stedelijk afvalwater</li> </ul> |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hemelwater | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rainproof: intensieve voortzetting tot en met 2017 om te komen tot een hemelwaterbestendig Amsterdam</li> <li>▪ klimaatadaptatie: onderzoek naar optimale sponswerking Amsterdam</li> <li>▪ variabele heffing voor hemelwater</li> <li>▪ kolken: onderzoek naar optimaal onderhoud</li> <li>▪ onderzoek naar mogelijke rol particulier en beheerders openbare ruimte in een robuust hemelwatersysteem</li> <li>▪ ontwikkeling waterneutrale bouwvelop</li> </ul> |
| Grondwater | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ maatregelen voor verminderen van overlast ten gevolge van een te lage grondwaterstand, zoals infiltratierielen</li> <li>▪ data-analyse van de grondwaterstanden om betere voorspellingen te kunnen doen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |

Voor effectief beheer zijn de volgende acties benoemd:

- verdere verbetering klantcommunicatie;
- introduceren van gebiedsgericht werken;
- optimaliseren samenwerking onder andere via de Eigenarentafel om overlast voor burgers en bedrijven te minimaliseren;
- de huidige wijze van opereren optimaliseren om daarmee kosten te verlagen;
- verbeteren van een efficiënte bedrijfsvoering door deelname aan de landelijke benchmark;
- verdere uitbouw van een duurzame bedrijfsvoering.

### **Financiën**

Ten opzichte van 'Breed Water 2010 - 2015' is de vervangingsverwachting voor de riolering verbeterd door alle onderzoeksresultaten mee te nemen bij de beoordeling van rioolstelsels. Op basis van deze verwachting zal in de komende planperiode 37,7 km riolering per jaar worden vervangen. Hierdoor nemen de kosten voor de gemeentelijke watertaken in deze periode toe. Voor het programma Amsterdam Rainproof zijn de structurele kosten voor de organisatie in dit plan opgenomen. De maatregelen om Amsterdam Rainproof te maken zijn vooral ingrepen in de openbare- en particuliere ruimte. De kosten hiervan zijn niet in dit plan opgenomen. In de planperiode wordt duidelijk hoeveel de maatregelen kosten en op welke wijze deze gefinancierd worden. De in 2014 gecreëerde voorziening renovatie riolering, die begin 2016 € 2,0 miljoen bedraagt, wordt ingezet om de structurele verhoging in investeringsuitgaven over de komende planperiode af te vlakken.

De kosten van de gemeentelijke watertaken worden betaald uit:

- algemene middelen gemeente Amsterdam;
- rioolheffing;
- voorziening rioolrecht: voor het opvangen van schommelingen in het tarief.

In Amsterdam wordt rioolheffing geheven volgens de 'Verordening rioolheffing 2015'. Het vastgestelde tarief voor 2016 bedraagt € 150,90. Wanneer dit tarief in de komende periode niet zal worden verhoogd, ontstaat een tekort in de voorziening rioolrecht van -€ 21,7 miljoen in 2021.

Om ervoor te zorgen dat de voorziening rioolrecht een positief saldo houdt aan het einde van de planperiode, dient de rioolheffing verhoogd te worden (tot 2015 realisatie, 2016 - 2021 voorstel):

| Jaar | Rioolheffing | Jaarlijkse stijging |
|------|--------------|---------------------|
| 2010 | 145,46       | 5,00%               |
| 2011 | 147,93       | 1,70%               |
| 2012 | 149,41       | 1,00%               |
| 2013 | 149,41       | 0,00%               |
| 2014 | 149,41       | 0,00%               |
| 2015 | 149,41       | 0,00%               |
| 2016 | 150,90       | 1,00%               |
| 2017 | 155,43       | 3,00%               |
| 2018 | 158,54       | 2,00%               |
| 2019 | 161,31       | 1,75%               |
| 2020 | 164,13       | 1,75%               |
| 2021 | 167,01       | 1,75%               |

De stijging van de rioolheffing leidt ertoe dat de voorziening rioolrecht positief blijft:

*(prijspeil 2015. 2016 inclusief inflatie; 2017 – 2021 exclusief inflatie)*

| <i>(bedragen x € 1 mln tenzij anders vermeld)</i> |          | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        |
|---------------------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Totale jaarlijkse uitgaven</b>                 | <b>A</b> | <b>70,4</b> | <b>71,8</b> | <b>73,2</b> | <b>74,5</b> | <b>75,8</b> | <b>76,9</b> |
| Dekking algemene middelen (1%)                    | B        | 0,7         | 0,7         | 0,7         | 0,7         | 0,8         | 0,8         |
| Prognose aantal aansluitingen (x 1.000)           | C        | 443,1       | 445,6       | 446,8       | 448,3       | 449,7       | 451,0       |
| Tariefstijging                                    |          | 1,0%        | 3,0%        | 2,0%        | 1,8%        | 1,8%        | 1,8%        |
| Voorgesteld tarief                                | D        | 150,9       | 155,4       | 158,5       | 161,3       | 164,1       | 167,0       |
| Opbrengst rioolheffing (CxD)                      | E        | 66,9        | 69,3        | 70,8        | 72,3        | 73,8        | 75,3        |
| <b>Totaal inkomsten (B+E)</b>                     | <b>F</b> | <b>67,6</b> | <b>70,0</b> | <b>71,6</b> | <b>73,1</b> | <b>74,6</b> | <b>76,1</b> |
| <b>Saldo Inkomsten - uitgaven (F-A)</b>           | <b>G</b> | <b>-2,8</b> | <b>-1,8</b> | <b>-1,6</b> | <b>-1,5</b> | <b>-1,3</b> | <b>-0,8</b> |
| Voorziening rioolrecht per 1/1                    | H        | 11,3        | 8,5         | 6,7         | 5,1         | 3,7         | 2,4         |
| <b>Voorziening rioolrecht per 31/12 (H+G)</b>     | <b>I</b> | <b>8,5</b>  | <b>6,7</b>  | <b>5,1</b>  | <b>3,7</b>  | <b>2,4</b>  | <b>1,6</b>  |

Aan het eind van de planperiode wordt een positieve stand van de voorziening rioolrecht geprognosticeerd van circa € 1,6 miljoen.

Verder dient rekening gehouden te worden met het onderzoek naar het variabel maken van de rioolheffing. In dit onderzoek wordt gekeken of een rechtvaardiger verdeling van de gemeentelijke rioleringskosten kan worden gerealiseerd op basis van het beginsel 'de vervuiler betaalt'. Deze aansluiting kan worden verkregen door een andere heffingsmaatstaf te hanteren dan een vast bedrag voor eigenaren van percelen.



# **1 Inleiding**

## **1.1 Doel van het Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam**

De gemeente Amsterdam heeft de wettelijke verantwoordelijkheid (zorgplicht) voor een aantal watertaken. Drie van deze watertaken betreffen<sup>2</sup>:

1. Inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. Inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater;
3. Nemen van grondwatermaatregelen in openbaar gebied

In dit 'Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam' staat hoe deze drie zorgplichten door de gemeente Amsterdam worden ingevuld. Elk van deze gemeentelijke watertaken wordt apart beschreven.

Doel van het plan is om aan het bevoegd gezag te verantwoorden op welke wijze de gemeente Amsterdam deze watertaken uitvoert, en in hoeverre zij afdoende middelen heeft om dit in de toekomst te blijven doen. Daarnaast wordt het plan gehanteerd als kader bij het opstellen van onderzoeks- en maatregelenprogramma's (zoals programma's voor vervanging en onderhoud) door de uitvoeringsorganisatie Waternet.

Met dit plan voldoet de gemeente Amsterdam aan de planverplichting zoals die in de Wet Milieubeheer is opgenomen (artikel 4.22). Deze planverplichting zal met de invoering van de Omgevingswet komen te vervallen. Dit beleidsplan geldt voor een periode van zes jaar, van 2016 tot en met 2021, net zoals de Waterbeheerplannen van de waterschappen Amstel, Gooi en Vecht, Hollands Noorderkwartier en Rijnland. De peildatum van de gebruikte gegevens is 1 januari 2015.

Dit is het tweede Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam waarin deze drie watertaken zijn opgenomen. Het plan volgt op 'Breed Water, plan gemeentelijke watertaken Amsterdam 2010 - 2015'.

## **1.2 Gevolgde procedure**

Het Gemeentelijk Rioleringsplan is namens de gemeente Amsterdam opgesteld door een projectteam van Waternet. Conform de Wet Milieubeheer (art 4.23) zijn de volgende instanties bij het opstellen van het plan betrokken via overleg, afstemming en een formele commentaarronde:

- Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht;
- Hoogheemraadschap van Rijnland;
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Rijkswaterstaat.

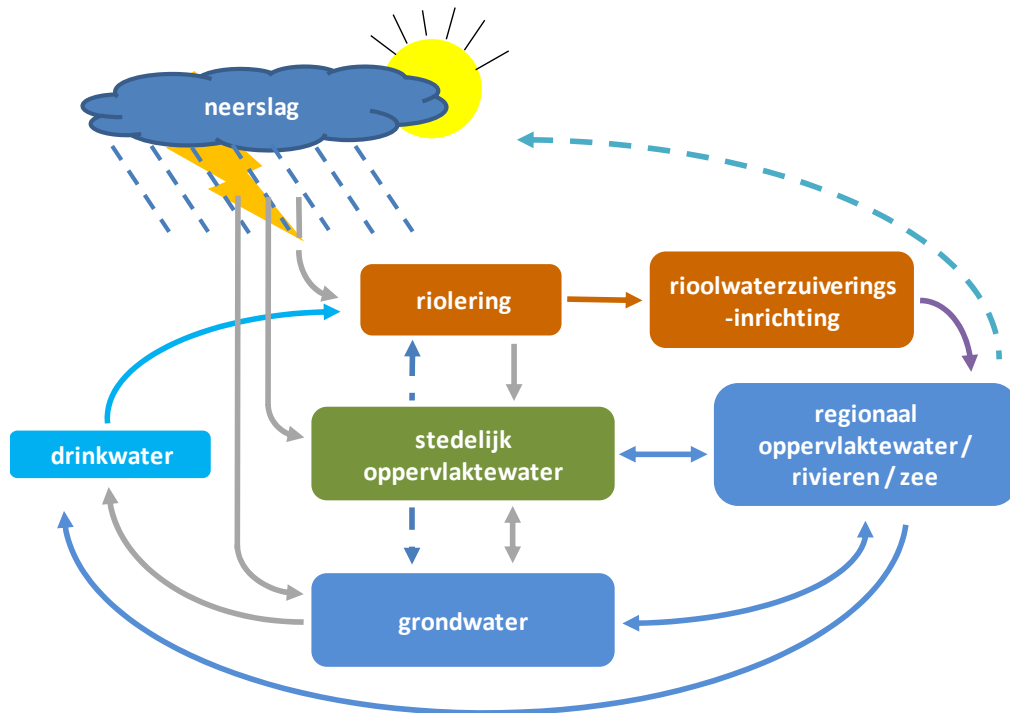
Daarnaast is het plan op hoofdlijnen afgestemd met de Eigenarentafel, het overlegorgaan waar Amsterdamse diensten die verantwoordelijk zijn voor de boven- en ondergrondse infrastructuur afspraken maken over een efficiënte aanpak.

---

<sup>2</sup> De gemeente Amsterdam heeft ook andere watertaken, zoals het verzorgen van schoon drinkwater en het beheer van binnenwater. Deze watertaken komen in aparte meerjarenplannen aan bod.

### 1.3 Relaties in de watercyclus

Riolering staat niet op zichzelf, maar maakt onderdeel uit van de zogenaamde waterketen (drinkwater – riolering – rioolwaterzuiveringsinrichting) en heeft relaties met het oppervlaktewater en grondwater, de zogenaamde watercyclus (zie Figuur 1). Bij het opstellen van dit plan is met deze relaties rekening gehouden.



*Figuur 1: Plaats van riolering in de watercyclus*

### 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de context geschetst van de gemeentelijke watertaken. Tevens is de opbouw en het presteren van het Amsterdamse rioleringsstelsel beschreven.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de het beleid en de doelstellingen. Uit een analyse van het huidige functioneren van de riolering zijn aandachtspunten gedestilleerd voor het uitvoeringsplan. Het uitvoeringsplan komt aan bod in hoofdstuk 4.

Hoofdstuk 5 tenslotte schetst de verwachte kosten voor het uitvoeringsplan en de wijze van kostendekking.

Waar het woord vervanging staat wordt tevens bedoeld renovatie en/of groot-onderhoud. Het onderscheid hierin is vooraf niet altijd duidelijk.

## 2 Situatie Gemeentelijke Watertaken

### 2.1 Inleiding

De primaire doelen van de gemeentelijke watertaken zijn:

- het beschermen van de volksgezondheid;
- het bijdragen aan schoon en helder water;
- het zorgen voor droge voeten;
- het zorgen voor een goede leefomgeving.

De visie op de Amsterdamse zorgplichten<sup>3</sup> 2040 is daarbij richtinggevend:

---

#### **VISIE: Amsterdamse zorgplichten 2040**

Water speelt een belangrijke rol in de samenleving. De Amsterdammer is zich ervan bewust dat goed waterbeheer geen vanzelfsprekendheid is. Amsterdam is klimaatbestendig: tijdens extreme neerslag of periodes van droogte leveren overschotten en tekorten van hemel- en grondwater geen schade of overlast op.

De openbare en private ruimte wordt benut voor het voorkomen van hittestress en wateroverlast bij (hevige) neerslag. Soms blijft er water op straat staan, maar zonder schade is dit een acceptabel risico. De Amsterdammer beseft dat hij zelf ook een rol speelt in de verwerking van overtollig hemelwater en grondwater van zijn eigen perceel en is goed geïnformeerd.

Afvloeiend hemelwater komt daarbij niet in de afvalwaterketen terecht. Het lokaal verwerken (via infiltratie) van afvloeiend hemelwater, al dan niet na zuivering, draagt ook bij aan een oplossing voor structurele overlast door een te lage grondwaterstand. Water in de grond is een natuurlijk verschijnsel en hoort bij het functioneren van de stad. Door toepassing van robuuste maatregelen wordt bestaande hinder weggenomen en nieuwe hinder voorkomen.

Duurzaamheid en innovatie zijn belangrijke pijlers voor de gemeentelijke watertaken. Op grote schaal vindt productie van grondstoffen en energie plaats uit de waterstromen en worden alle bruikbare componenten uit reststromen hergebruikt of vermarkt. Wat niet kan worden hergebruikt wordt, na eventueel behandeld te zijn, (lokaal) in het milieu teruggebracht. Om verontreinigingen te minimaliseren en goed te kunnen beheersen, zijn de verschillende waterstromen zo veel mogelijk gescheiden. De zorg voor de gemeentelijke watertaken is in 2020 CO<sub>2</sub>-neutraal.

De gemeentelijke watertaken worden efficiënt uitgevoerd met een optimale balans tussen (lage) maatschappelijke kosten en acceptabele risico's.

---

Op basis van bovenstaande visie zijn in hoofdstuk 3 de beleidsuitgangspunten en de doelstellingen nader uitgewerkt.

---

<sup>3</sup> Het betreft hier de zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater.

## 2.2 De gemeentelijke watertaken: wettelijk kader

De gemeente Amsterdam heeft (onder meer) de volgende drie watertaken:

- de zorg voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater;
- de zorg voor de inzameling en verwerking van hemelwater;
- de zorg voor het nemen van grondwatermaatregelen in openbaar gebied.

### *Stedelijk afvalwater*

Stedelijk afvalwater is huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater. Dit afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd naar een rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). De gemeente is verantwoordelijk voor inzamelen en transporteren van afvalwater. Bij de zorg voor stedelijk afvalwater wordt gekeken naar het systeem als geheel, eventueel over de stadsgrenzen heen.

### *Hemelwater*

De gemeente is verantwoordelijk voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater. Daarbij gaat het niet alleen om het buizenstelsel in de grond, maar in toenemende mate ook om de openbare ruimte waarin hemelwater wordt opgevangen en zodoende wateroverlast wordt beperkt.

De gemeente stemt af met waterschappen, is aanspreekpunt voor de burger en behandelt hemelwatermeldingen.

### *Grondwater*

Grondwater is een natuurlijk verschijnsel en hoort bij het functioneren van de stad. In de stad komen situaties voor waarbij het gewenste gebruik en de aanwezigheid van grondwater elkaar hinderen, en grondwater voor overlast zorgt. Zo kan een te hoog grondwaterpeil leiden tot problemen, bijvoorbeeld in de vorm van water in kelders en andere vochtproblemen. Daarentegen kunnen er ook problemen ontstaan als gevolg van een te lage grondwaterstand: dit kan leiden tot verrotting van houten funderingen, met het risico op verzakking of instorting van gebouwen.

Het is de zorg van de gemeente om, voor zover doelmatig, maatregelen in openbaar gebied te treffen om structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Daarnaast is de gemeente aanspreekpunt voor de burger en behandelt grondwatermeldingen.

### *Wettelijk kader*

De wettelijke verantwoordelijkheden van de gemeente ten aanzien van de watertaken zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer (artikel 10.33) en de Waterwet (artikel 3.5 en 3.6). De watertaken betreffen echter slechts een deel van de gehele watercyclus, waardoor ook aanpalende wetgeving relevant is.

Uitgangspunt bij de invulling van de gemeentelijke watertaken is de voorkeursvolgorde uit de Wet milieubeheer (artikel 10.29a):

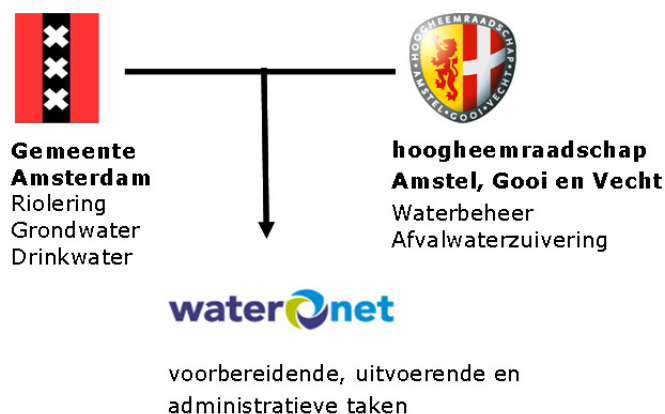
1. voorkom of beperk het ontstaan van afvalwater;
2. voorkom of beperk verontreiniging van afvalwater, hemelwater en grondwater;
3. scheid de verschillende afvalwaterstromen;
4. transporteer huishoudelijk afvalwater naar de RWZI;
5. gebruik ander afvalwater zo nodig na retentie of zuivering;
6. breng ander afvalwater zo nodig na retentie of zuivering in het milieu;
7. breng ander afvalwater pas in laatste instantie naar de zuivering.

Daarnaast worden nuttige stoffen uit afvalwater hergebruikt en wordt energie teruggewonnen<sup>4</sup>.

Voor de bekostiging van de drie gemeentelijke watertaken bestaat een heffingsbevoegdheid in de Gemeentewet. Deze rioolheffing mag maximaal kostendekkend zijn.

#### *Waternet*

De gemeente Amsterdam en het waterschap AGV hebben de uitvoering van hun watertaken aan Waternet gemandateerd (zie Figuur 2). Door de integratie van alle watertaken binnen één organisatie wordt een hoge doelmatigheid bereikt.



Waternet is het eerste bedrijf in Nederland dat zich richt op de hele watercyclus, van drinkwater tot watersysteem. Alle waterspecten worden door Waternet in samenhang behandeld en uitgevoerd. Door deze samenhang kan Waternet beter bijdragen aan een duurzame omgevingskwaliteit, volksgezondheid en veiligheid.

*Figuur 2: Positionering Waternet*

Bij het realiseren van de doelstellingen zijn Amsterdam en Waternet afhankelijk:

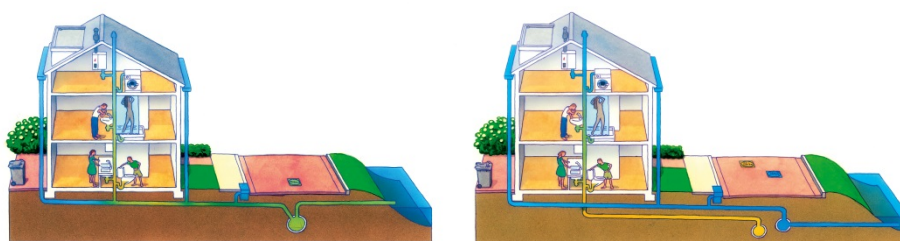
- perceeleeigenaren zoals particulieren, bedrijven en instellingen moeten ervoor zorgen dat hun perceel op de juiste wijze is aangesloten op de riolering (geen afvalwater op het hemelwaterriool) en kunnen hun eigen vervuiling beperken;
- perceeleeigenaren hebben een eigen verantwoordelijkheid voor het omgaan met hemelwater op hun eigen terrein;
- het peil van het oppervlaktewater heeft vaak maar een beperkte invloed op het grondwaterniveau. Bij het voorkomen of aanpakken van grondwaterproblemen is de gemeente afhankelijk van onder andere de bodemopbouw, de wijze waarop het gebied bouwrijp is gemaakt, de inrichting en het gebruik van de grond, en de ondergrond.

<sup>4</sup> In samenwerking met de waterschappen.

## 2.3 Het gemeentelijk rioolstelsel

In Amsterdam ligt een uitgebreid rioolstelsel. Vrijwel alle woningen, bedrijven en gebouwen zijn aangesloten op de riolering en kunnen daarmee hun afvalwater kwijt. Voor de inzameling van hemelwater zijn alle straten en pleinen voorzien van kolken (putten) en andere waterinlaten, zodat het hemelwater niet in de straat blijft staan.

Met name in de oudere delen van de stad wordt het afvalwater en het hemelwater gezamenlijk afgevoerd richting de rioolwaterzuiveringsinrichting door een gemengd stelsel. Sinds 1923 is de inzameling van afvalwater en van hemelwater gescheiden, waarbij het afvalwater naar de rioolwaterzuiveringsinrichting wordt getransporteerd, en het hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. Figuur 3 geeft de 2 typen stelsels schematisch weer.



Figuur 3: Schematische weergave van gemengd en gescheiden rioolstelsel (bron: Rioned)

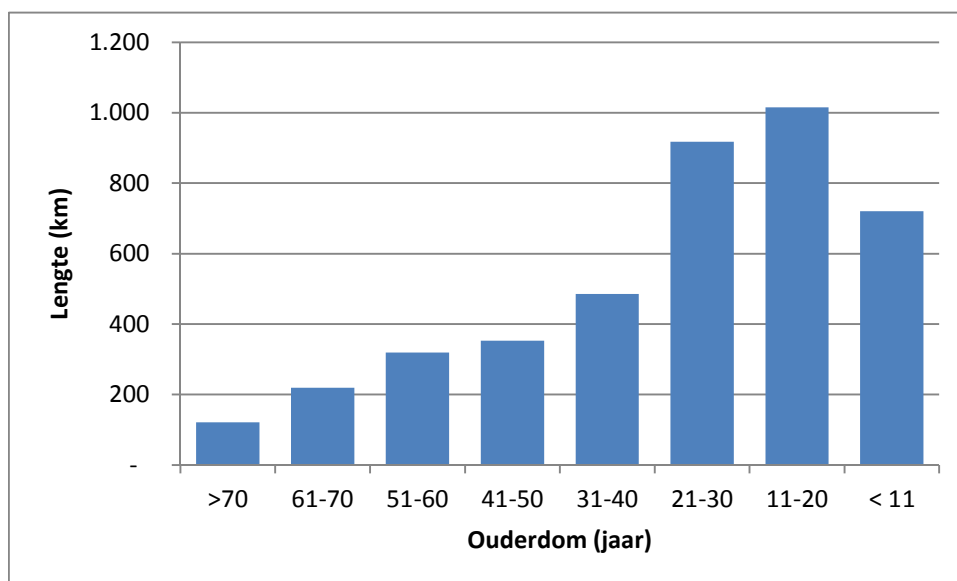
Er ligt een openbaar netwerk van 224 km drainage om het grondwaterpeil te beïnvloeden. Met drainage kan overtollig grondwater worden afgevoerd, maar kan ook hemelwater in de grond worden geïnfilterd. Amsterdam meet de grondwaterstand met 2.800 peilbuizen.

Per 2015 is er in Amsterdam ruim 4.100 km riolering aanwezig (zie Tabel A). De vervangingswaarde is circa € 2,5 miljard.

Tabel A: Actueel overzicht riolering Amsterdam

| Stedelijk afvalwater    |       | Afvloeiend hemelwater |       | Grondwater      |       |
|-------------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------|-------|
| Soort riolering         | km    | Soort riolering       | km    | Soort riolering | km    |
| Vuilwaterriool          | 2.224 | Hemelwaterriool       | 1.697 | Drainage        | 224   |
| Soort riolering         | Stuks | Soort riolering       | Stuks | Soort riolering | Stuks |
| Bergbezinkvoorzieningen | 35    | Hemelwateruitlaten    | 4.654 | Peilbuizen      | 2.800 |
| Overstorten extern      | 318   |                       |       |                 |       |
| Rioolgemalen            | 1.102 |                       |       |                 |       |
| Nooduitlaten            | 361   |                       |       |                 |       |

De leeftijdsopbouw van de riolering is opgenomen in Figuur 4.



Figuur 4: Leeftijdsopbouw van de Amsterdamse riolering

#### *Stedelijk afvalwater*

In Amsterdam zijn per 1-1-2015 meer dan 438.000 lozers van afvalwater aangesloten op riolering, dat is een aansluitingspercentage van 99,9%. Circa 25 woningen en bedrijven, 380 woonboten en enkele campings lozen ongezuiverd.

Het functioneren van de voorzieningen wordt regelmatig getoetst om te zorgen dat zij blijven voldoen aan de gestelde normen. Door inspectie wordt inzicht verkregen in de kwaliteit van de diverse objecten. De afgelopen 10 jaar is circa 62% van de 1.658 km vuilwaterriolering (exclusief persleidingen) geïnspecteerd.

Gezien het belang van rioolgemaal en deze voorzien van een storingssignalering. Door structureel gegevens te registreren kan het onderhoud aan de rioolgemaal effectief en efficiënt uitgevoerd worden. Hoogstens eenmaal per jaar treedt er een grote storing op die niet binnen 2 uur opgelost kan worden. Het risico is echter laag, omdat de meeste rioolgemaal redundant uitgevoerd zijn.

Door inspanning in de afgelopen periode is de waterkwaliteit zodanig verbeterd dat er nu jaarlijks een Amsterdam City Swim in de grachten kan worden georganiseerd.

#### *Hemelwater*

Het functioneren van de hemelwatervoorzieningen wordt regelmatig getoetst om te zorgen dat zij blijven voldoen aan de gestelde normen. In circa 75% van de stad wordt hemelwater gescheiden ingezameld. Door inspectie wordt inzicht verkregen in de kwaliteit van de diverse objecten. De afgelopen 10 jaar is 39% van de 1.697 km hemelwaterriolering geïnspecteerd.

Verspreid over de hele stad komt er in een aantal gebieden met gescheiden rioolstelsels wateroverlast voor bij hevige regen, mede als gevolg van zetting van het maaiveld. Daarnaast is de inrichting van het maaiveld op veel plaatsen nog niet Rainproof en dus nog niet ingericht om bij extreme neerslag het overtollige

hemelwater tijdelijk te bergen, zonder dat er wateroverlast of zelfs schade ontstaat. In bijvoorbeeld de Rivierenbuurt en in Betondorp is sprake van structurele overlast bij hevige regen. Dit wordt momenteel opgepakt.

#### *Grondwater*

Bij de uitvoering van de grondwaterzorgplicht gaat het om voorkomen of beperken van overlastsituaties. Grondwater is een natuurlijk fenomeen waarin bij voorkeur zo min mogelijk wordt ingegrepen. Daarnaast wordt de grondwaterstanden in de stad via een uitgebreid openbaar peilfiltermeetnet gemonitord. Deze gegevens worden gebruikt bij advisering bij grondwatermeldingen en beantwoording van aan grondwater gerelateerde vragen.

#### *Assetmanagement*

Waternet past assetmanagement toe om de riolering zo optimaal mogelijk te laten functioneren. Hierbij wordt onder andere gekeken naar ouderdom, zettingsgegevens, meldingen en inspectiegegevens. Daarnaast wordt vanuit risico's (kans en effect) gekeken naar het vervangen van installaties en leidingen. Op basis hiervan kan het beheer van de voorzieningen effectief en efficiënt worden vormgegeven.

#### *Klantcommunicatie*

Binnenkomende meldingen worden geregistreerd en vormen een belangrijke informatiebron voor de toestand en het functioneren van de riolering (in brede zin). Tabel B laat de gemiddelde snelheid zien van het afhandelen van meldingen.

*Tabel B: Snelheid afhandeling meldingen*

|                                  | <b>Gemiddelde<br/>doorlooptijd</b> | <b>Maximale<br/>doorlooptijd</b> |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Riolering</b>                 |                                    |                                  |
| melding – actie                  | 1 uur                              | 6 uur                            |
| 1 <sup>e</sup> actie – oplossing | 2 uur                              | 23 uur                           |
| <b>Grondwater</b>                |                                    |                                  |
| melding - advies                 | 8 weken                            |                                  |

In het kader van het programma Rainproof worden inwoners van Amsterdam via internet en social media gestimuleerd om hun overlast te melden. Dit vindt plaats om meer inzicht te krijgen in de knelpunten. Daarnaast kan met deze informatie ook de bedrijfsvoering worden verbeterd. Deze actieve uitvraag blijkt effectief. Het aantal meldingen bij de hoosbui van 28 juli 2014 lag namelijk significant hoger dan in de rest van het land.

#### *Samenwerking met anderen in Amsterdam*

Aan de Eigenarentafel worden afspraken gemaakt over een efficiënte aanpak van wijzigingen in de infrastructuur. Op deze manier hoeft de straat minder vaak open, wat zowel goedkoper is als minder overlast oplevert ('1 Stad 1 Opgave', gebiedsgericht werken).

Voor nieuwe ontwikkelingen in de stad is er vanaf de ideefase (ongeveer 2 tot 5 jaar voor de uitvoering) contact met de andere betrokken (conform het Amsterdamse coördinatiestelsel). Waternet voert een actieve communicatie met de initiatiefnemers om (grond)waterproblemen in de toekomst op duurzame wijze te voorkomen. Ook



tijdens de voorbereiding en uitvoering van werken is er intensief overleg met de beheerders van de openbare ruimte (stadsdelen) en de burgers.

Er wordt nauw samengewerkt met de waterschappen en jaarlijks wordt gerapporteerd over het functioneren van de riolering. Het vergunningsstelsel dat tot voor kort van toepassing was, is overgegaan in samenwerking (Waterwet artikel 3.8).

Amsterdam heeft in 2013 deelgenomen aan de benchmarking rioleringszorg van Stichting RIONED. Hieruit bleek dat Amsterdam positief scoort op functioneren van de riolering, beheerkennis, kostenbesparing en een lage rioolheffing heeft. De activiteiten in Rainproof worden positief beschouwd. Aandachtspunten uit de benchmark zijn meegenomen in het beleid van Waternet.

### **3      Beleid, Doelen en Uitdagingen 2016 - 2021**

#### **3.1      Inleiding**

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste ontwikkelingen geschetst en worden beleid en doelstellingen gepresenteerd.

#### **3.2      Ontwikkelingen**

De ontwikkelingen die van invloed zijn op de gemeentelijke watertaken zijn in beeld gebracht. Deze zijn meegenomen bij het opstellen van beleid. De belangrijkste ontwikkelingen zijn hieronder toegelicht.

##### *Klimaatverandering*

Het klimaat verandert. De klimaatscenario's van het KNMI (2014) laten een aantal gemeenschappelijke kenmerken zien:

- de opwarming zet door en zorgt voor zachtere winters en warmere zomers;
- de winters worden gemiddeld natter en ook extreme neerslaghoeveelheden komen vaker voor;
- de hevigheid van buien in de zomer neemt toe, maar het aantal regendagen daalt, waardoor de lengte van droge perioden toeneemt;
- de zeespiegel blijft stijgen;
- de bodem zal blijven dalen.

Bij de inrichting van het stedelijk gebied moet rekening gehouden worden met een toename van de extremen zowel in de zin van wateroverlast als in de zin van watertekort.

De boven- en ondergrondse ruimte binnen stedelijk gebied (zowel openbaar als particulier) biedt kansen voor de opslag en het gebruik van hemelwater om:

- wateroverlast te voorkomen;
- grondwatertekorten aan te vullen;
- de stad te vergroenen en te koelen.

Conclusie van de toekomstverkenningen is dat er binnen stedelijk gebied meer ruimte nodig zal zijn voor de opslag van (hemel)water. Dit is ook onderwerp van de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie: het waterrobuust maken van de stedelijke ruimte.

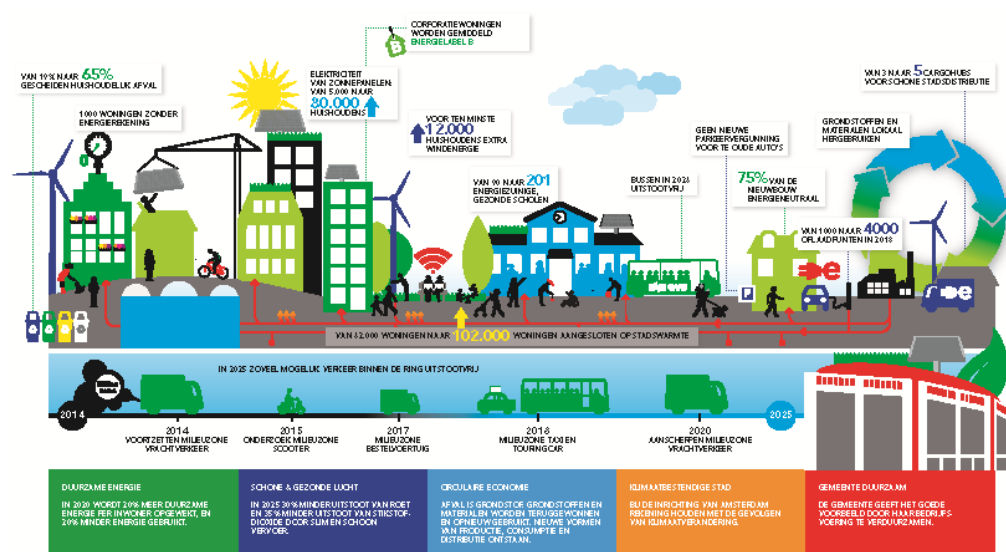
Met het programma Amsterdam Rainproof kiest de stad (de gemeentelijke diensten, stadsdelen, corporaties, bedrijven, ondernemers en bewoners) voor één gezamenlijke aanpak. Amsterdam zet hiermee niet alleen in op het hydraulisch op orde hebben van de hemelwaterriolen, maar ook op aanvullende bovengrondse maatregelen voor de verwerking van hemelwater. Inzet is om de natuurlijke sponswerking van de stad te vergroten. Zoveel mogelijk vasthouden van water waar het valt en afvoeren als dat nodig is. Hierin hebben alle eigenaren en beheerders van de fysieke stad een rol.

Het programma Amsterdam Rainproof motiveert, informeert en activeert bewoners, ondernemers, ambtenaren en kenniswerkers om hemelwaterbestendig te werken bij

de verandering van daken, straten, tuinen, parken en pleinen. Uitgangspunt is dat gerichte, kleinschalige, fijnmazige en rendabele maatregelen de stad meer hemelwaterbestendig en tegelijk aantrekkelijker en leefbaarder maken. Geen dure grootschalige monofunctionele oplossingen, maar met slimme aanpassingen die de sponswerking van de stad vergroten. Zo wordt in samenwerking met het waterschap Amstel, Gooi en Vecht een vereenvoudiging van regels voor nieuwbouw en herstructurering op het gebied van water vanuit de gemeente en waterschap voorbereid ('waterneutrale bouwenvelop').

### Duurzame bedrijfsvoering

Amsterdam wil een inhaalslag maken op het gebied van duurzaamheid. Daartoe is de Agenda Duurzaamheid uitgewerkt met kwantitatieve en kwalitatieve doelstellingen (zie Figuur 5).



Figuur 5: Agenda Duurzaamheid Gemeente Amsterdam

Belangrijke thema's in deze agenda zijn: duurzame energie, schone lucht, scheiden van afval, reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot, circulaire economie en klimaatadaptatie. Dit laatste thema wordt onder meer geadresseerd in het Programma Rainproof en er wordt als onderdeel van het programma waterbestendige stad een adaptiestrategie ten aanzien van vitale infrastructuur opgesteld.

### Bestuursakkoord Water

In het Bestuursakkoord Water – dat op 23 mei 2011 samen met het Interprovinciaal Overleg, de Vereniging Nederlandse gemeenten, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland het Bestuursakkoord Water ondertekend is – is afgesproken te streven naar meer doelmatigheid, onder meer door betere samenwerking en assetmanagement. Voor dit plan betekent dit onder andere dat vanuit risico's (kans en impact) wordt gekeken naar het vervangen van installaties en leidingen.

### 3.3 Beleidsuitgangspunten

Er wordt per gemeentelijke watertaak de algemene beleidslijn aangegeven. Per beleidslijn worden de volgende drie situaties onderscheiden:

1. Groene wei (nieuwbouw): vanuit de randvoorwaarden die de ondergrond stelt, kan het gebied worden ingericht;
2. Grootschalige herstructurering: de ondergrond en de inrichting daarvan leveren randvoorwaarden voor de inrichting van de bovengrondse ruimte;
3. Bestaand stedelijk gebied: maatregelen moeten plaatsvinden binnen de randvoorwaarden die door de onder- en bovengrondse ruimte worden gesteld.

#### *Stedelijk afvalwater*

Voor stedelijk afvalwater is het algemene uitgangspunt voor de langere termijn zoveel mogelijk scheiding aan de bron om hergebruik van grondstoffen te vereenvoudigen en de energie-inhoud beter te kunnen benutten en fosfaat zoveel mogelijk terug te winnen. Een voorbeeld is een aparte urine-inzameling, waaruit grondstoffen kunnen worden gewonnen voor kunstmest.

Naast algemene beleidsuitgangspunten geldt ook specifiek beleid per situatie:

| Situatie                       | Beleid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groene wei                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• de afvalwaterstromen worden bij nieuwbouw gescheiden.</li> <li>• voorzieningen voor inzameling en transport (en eventueel behandeling) blijven nodig</li> <li>• Zodra dat technisch mogelijk is, zullen er kleinschalige pilots worden uitgevoerd naar alternatieve sanitatie. In deze pilots wordt onderzocht of individuele behandeling in de toekomst als volwaardig alternatief kan gelden</li> <li>• voor grootschalige uitbreidingen (vanaf duizend woningen) wordt onderzocht of een 'decentrale' zuivering op wijkniveau voordelen biedt op basis van onder andere de beschikbaarheid van (fysieke) ruimte, geschikte lozingspunten, milieueffect, duurzaamheid en kosten</li> </ul> |
| Grootschalige herstructurering | <ul style="list-style-type: none"> <li>• afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden of ontvlochten. Het stedelijk afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd naar de centrale zuivering</li> <li>• ook in deze situatie zullen soortgelijke pilots worden uitgevoerd als bij 'groene wei'</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Bestaand stedelijk gebied      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stedelijk afvalwater wordt naar de centrale zuivering gebracht, tenzij dit door bijvoorbeeld extreem lange transportafstanden niet doelmatig is. Mogelijk is dan individuele oplossing of aansluiting op een andere RWZI doelmatiger</li> <li>• in bestaand gebied worden in principe geen pilots uitgevoerd voor alternatieve sanitatie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### *Hemelwater*

Amsterdam wil haar goede prestaties op gebied van hemelwater verder verbeteren. In het extremer wordende klimaat en de verdere verdichtende stad is daarvoor een extra inspanning nodig om schade te voorkomen en de stad hemelwaterbestendig te maken. De gemeente houdt bij de inrichting van de buitenruimte (privaat en publiek) rekening met het tijdelijk opvangen van extreme buien. Hierop wordt met het programma Rainproof op ingespeeld.

De gemeente heeft de ambitie dat de stad in 2020 een bui van 60 mm per uur kan verwerken zonder schade aan huizen en vitale infrastructuur<sup>5</sup>. Hiervan wordt 20 mm via het ondergrondse hemelwaterstelsel verwerkt en wordt 40 mm tijdelijk opgeslagen in de openbare en private ruimten (daken, tuinen, et cetera).

Het realiseren van deze ambitie is daarmee een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle Amsterdammers. De gemeente neemt het voortouw in het activeren van zoveel mogelijk Amsterdammers om bij te dragen aan de verwerking van hemelwater. Mede in dit kader loopt er een onderzoek om via de rioolheffing Rainproof gedrag van bedrijven en particulieren te stimuleren.

Er is een belangrijke relatie tussen hemelwater en het grondwater. Hemelwater wordt bij voorkeur in de bodem geïnfiltreerd om de sponswerking van de stad te benutten. Dat heeft gevolgen voor de grondwaterstand, maar ook voor de grondwaterkwaliteit. Daarom moet de verwerking van hemelwater altijd in samenhang met het grondwaterbeheer worden bekeken.

Voor hemelwater gelden de volgende beleidsuitgangspunten:

- hemelwater wordt zoveel mogelijk verwerkt daar waar het valt;
- gebruik van hemelwater heeft de voorkeur boven afvoeren, waarbij de optimale invulling wordt bepaald aan de hand van lokale factoren;
- de perceelseigenaar is in principe zelf verantwoordelijk voor de verwerking van hemelwater op eigen terrein;
- de verwerking van hemelwater is een inspannings- en geen resultaatverplichting voor de gemeente. Inzet is een robuust en flexibel openbaar hemelwaterstelsel, zodat bijsturing ook later nog mogelijk blijft;
- aandachtspunten bij hemelwater zijn de hoofdinfrastructuur, bedrijventerreinen, evenemententerreinen, marktplaatsen en gebieden met een centrumstedelijk gebruik. Indien dit water een probleem vormt voor de waterkwaliteit, dan heeft het de voorkeur om het lokaal of elders te behandelen;
- bij vervanging van gemengde riolering wordt aanleg van een apart dwa-riool<sup>6</sup> overwogen. Criteria hiervoor zijn de vervuilingsgraad van de openbare ruimte en de doelmatigheid van de maatregel.

Naast algemene beleidsuitgangspunten geldt ook specifiek beleid per situatie:

| Situatie                                    | Beleid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groene wei & Grootschalige herstructurering | <ul style="list-style-type: none"><li>• (extreme) hemelwaterverwerking wordt vanaf de initiatieffase meegenomen. Het uitgangspunt hierbij is dat het hemelwater niet (verder) wordt verontreinigd. Als hemelwater niet direct wordt gebruikt, gelden de algemene uitgangspunten</li><li>• het streven is om ontwikkelende partijen klimaatbestendige en waterrobuuste ontwerpen toe te laten passen (Waterneutrale Bouwvelop)</li></ul> |
| Bestaand stedelijk gebied                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• het streven is om de afvoer van hemelwater te vertragen. Infiltratie naar de bodem heeft hierbij de voorkeur boven afvoer naar oppervlaktewater, maar vanwege relatief hoge grondwaterstanden</li></ul>                                                                                                                                                                                         |

<sup>5</sup> De landelijke tendens is dat gemeenten kiezen voor een ambitie van 60 mm per uur voor de verwerking van extreme neerslag.

<sup>6</sup> Rioolstelsel voor de inzameling en het transport van droogweerafvoer.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>is dit in beperkte mate mogelijk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>infiltratie van hemelwater heeft mogelijk consequenties voor de grondwaterkwaliteit, en wordt daarom altijd in samenhang met grondwaterbeheer bekeken</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### *Grondwater*

Amsterdam streeft met een gebiedsgerichte aanpak naar een duurzaam functionerend grondwatersysteem in samenhang met (onder meer) de verwerking van afvalwater en hemelwater. Aan de hand van de registratie van de grondwaterstanden heeft Amsterdam veel kennis van het grondwatersysteem. Deze kennis past de gemeente toe bij advisering bij onder andere ruimtelijke ontwikkelingen om nieuwe hinder te voorkomen en bestaande hinder aan te pakken. Vragen en meldingen met betrekking tot grondwater worden binnen de gestelde termijnen beantwoord. Bij de beantwoording van vragen van woningeigenaren geldt de trits toe 'Informereren, Adviseren / Interpreteren en Doorverwijzen'.

Voor grondwater gelden de volgende algemene beleidsuitgangspunten:

- De gemeente past (mits doelmatig) robuuste maatregelen toe in openbaar gebied om hinder van te hoog of te laag grondwater weg te nemen en voert deze samen met andere werkzaamheden uit. Eigenaren zijn verantwoordelijk voor een waterdichte woning;
- Eigenaren zijn verantwoordelijk voor de grondwaterstand op zijn eigen perceel;
- Eigenaren mogen onder voorwaarden overtollig grondwater aanbieden aan de gemeente;
- Overtollig grondwater wordt geloosd op het oppervlaktewater (direct of via een hemelwaterriool). Grondwater wordt niet naar de RWZI getransporteerd;
- De eigenaren van een particulier polderriool zijn verantwoordelijk voor de werking en de constructie ervan;
- De gemeente hanteert een grondwaternorm bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze norm (zie bijlage) biedt houvast bij het voorkomen van grondwateroverlast;
- De gemeente hanteert een voorkeursvolgorde voor grondwatermaatregelen bij ruimtelijke ontwikkelingen: aanleg oppervlaktewateren, aanpassen waterpeil van oppervlaktewater, integraal ophogen van maaiveld, bouwkundige aanpassingen, aanpassen van functie van de bebouwing aan omgeving.

Naast algemene beleidsuitgangspunten geldt ook specifiek beleid per situatie:

| Situatie                                    | Beleid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groene wei & Grootschalige herstructurering | <ul style="list-style-type: none"> <li>de natuurlijke afwatering via de bodem en het oppervlaktewater moet zodanig zijn dat geen aanvullende voorzieningen voor grondwater nodig zijn en dat er geen problemen gaan ontstaan. Inrichting en gebruik van het gebied moet daarvoor afgestemd worden op het grondwatersysteem. Hiervoor wordt een grondwaternorm gehanteerd</li> <li>in uitzonderlijke situaties worden robuuste ontwateringsmiddelen met een minimaal beheer aangelegd</li> <li>bij herstructurering wordt een bewuste afweging gemaakt of ondergrondse barrières moeten worden verwijderd</li> </ul> |
| Bestaand stedelijk gebied                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>het oplossen van grondwaterproblemen in bestaand stedelijk gebied is altijd maatwerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• structurele overlast is bekend en waar doelmatig worden maatregelen getroffen in de openbare ruimte, zoals infiltratieriolen of ontwatering</li> <li>• Polderriolen<sup>7</sup> worden gepland aangepakt waarbij de mogelijkheid tot opheffing van het polderriool wordt onderzocht. In de nieuwe of aangepaste situatie worden de waterstromen zoveel mogelijk gescheiden</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.4 Uitdagingen: technische staat van de voorzieningen

De leeftijd van het riool neemt steeds verder toe. Om het riool adequaat te laten functioneren zal de vervangingsverwachting de komende jaren sterk groeien.

#### *Stedelijk afvalwater*

Uit de toetsing van het functioneren van het rioolstelsel blijken de volgende aandachtspunten:

- Op kleine schaal komen door de hele stad enkele knelpunten voor waar het water bij hevige regen niet goed weg kan. In de Oosterpark- en Bellamybuurt komen structurele problemen voor. Hier wordt middels het programma Rainproof aan oplossingen gewerkt;
- Bij polderriolering worden vuilwater, hemel- en grondwater door één buis afgevoerd. Dat is ongewenst. Daarom is onderzocht hoe de functiescheiding van polderriolen kan worden doorgevoerd (zie ook bij grondwaterbeleid).

Door inspectie wordt inzicht verkregen in de kwaliteit van de diverse objecten. De afgelopen 10 jaar is circa 62% van de 1.658 km vuilwaterriolering (exclusief persleidingen) geïnspecteerd. Bij circa 2,5% is de kwaliteit inzake stabiliteit en waterdichtheid onvoldoende en is ingrijpen nodig (doel:  $\leq 2,5\%$ ). Deze riolen zijn opgenomen in de vervangingsverwachting (zie Figuur 6).

Uit de benchmarking rioleringszorg van Stichting RIONED in 2012 blijkt dat Amsterdam relatief veel riolen inspecteert. De vaste cyclus wordt daarom losgelaten en meer gebaseerd op risicomanagement.

#### *Hemelwater*

Het huidige ondergrondse stelsel biedt een robuuste basis voor de toekomst. De afgelopen 10 jaar is 39% van de 1.697 km hemelwaterriolering geïnspecteerd. Bij slechts 1,2% is de kwaliteit inzake stabiliteit onvoldoende en is ingrijpen nodig (doel:  $\leq 2,5\%$ ). Deze riolen zijn opgenomen in de vervangingsverwachting (zie Figuur 8).

De structurele overlast bij hevige regen in de Rivierenbuurt en in Betondorp wordt momenteel opgepakt.

Extreme neerslag, die de hydraulische norm ver overschrijdt, vraagt om een integrale benadering. Daarbij is de inrichting van de buitenruimte (privaat en publiek) cruciaal. Hierop wordt met het programma Rainproof op ingespeeld.

<sup>7</sup> Rioolstelsel voor de inzameling en het transport van grondwater, hemelwater en afvalwater.

### Grondwater

De gebieden met structurele overlast (of risico daarop) en de particuliere polderrioolgebieden zijn in beeld op wijkniveau. Daarnaast wordt onderzocht of de grondwaterstand in gebieden met lage grondwaterstanden op een duurzame wijze kunnen worden beïnvloed om de overlast te voorkomen of te beperken.

## 3.5 Leerpunten en openstaande maatregelen uit vorige planperiode

Uit de evaluatie van het plan Breed Water 2010 – 2015 komen de volgende aandachtspunten naar voren voor de komende periode 2016 - 2021:

| Onderwerp              | Aandachtspunten ten behoeve van het plan 2016 - 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vervanging             | <ul style="list-style-type: none"><li>zoals in 'Breed Water 2010 – 2015' is aangegeven gaat de hoeveelheid te vervangen riolering na 2021 toenemen</li><li>er is een beperkte financiële reserve opgebouwd voor de vervanging van riolering</li></ul>                                                                                                                                                                                                             |
| Oplossen knelpunten    | <ul style="list-style-type: none"><li>aanleggen voorzieningen ten behoeve van ongezuiverde lozingen</li><li>aanpakken structurele problemen met wateroverlast in de stad onder andere in Betondorp, Oosterpark-, Bellamy- en Rivierenbuurt</li></ul>                                                                                                                                                                                                              |
| Functioneren riolering | <ul style="list-style-type: none"><li>afstemmen van de aanvoer van afvalwater op het zuiveringsproces</li><li>zorgen voor voldoende ruimte voor hemelwater (voor bergen en/of lokale behandeling)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Effectief beheer       | <ul style="list-style-type: none"><li>verder professionaliseren van de (project)registratie</li><li>verder verbeteren van de duurzame bedrijfsvoering door efficiënt energiegebruik en terugwinnen en hergebruik van grondstoffen</li><li>versnellen Programma Amsterdam Rainproof (t/m 2017) zodat hemelwaterbestendig werken geborgd wordt in de reguliere stedelijke ontwikkeling- en beheerprocessen</li><li>gestructureerde aanpak beheer drainage</li></ul> |



## 4 Plan 2016 - 2021: stappen en acties

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de acties en stappen opgenomen die nodig zijn om de gestelde doelen te realiseren. Deze acties en stappen worden per zorgplicht beschreven, waarbij de volgende onderwerpen worden onderscheiden:

- aanleg van nieuwe voorzieningen;
- beheer van bestaande voorzieningen (technische staat & functioneren):
  - operationeel onderzoek (onder andere inspectie / monitoring);
  - onderhoud (reiniging);
  - reparatie, vervanging en renovatie;
  - verbeteren functioneren;
  - strategisch onderzoek;
- verwachtingen van de gebruiker.

Daarnaast worden de te ondernemen stappen en acties inzake effectief beheer benoemd.

### 4.2 Stedelijk afvalwater

#### *Aanleg*

De komende jaren wordt riolering aangelegd in nieuwbouwgebieden. Grootschalige nieuwbouwgebieden zijn onder andere: IJburg Centrumeiland, Zeeburgereiland, Houthavens en Overamstel. Waar mogelijk worden innovatieve technieken toegepast zoals nieuwe vormen van sanitatie. Hierbij geldt altijd maatwerk, waarbij gekeken wordt naar doelmatigheid en een zelfde graad van milieubescherming.

In het project Schoon Schip worden nog circa 380 woonboten aangesloten op de riolering. Dit project, gestart in 2007 met een looptijd van 10 jaar, is tot stand gekomen in samenwerking tussen Amsterdam, AGV (Waternet) en Rijkswaterstaat. In de meeste gevallen worden de walaansluitpunten in combinatie met werkzaamheden in de rijweg uitgevoerd.

Daarnaast worden in de komende planperiode voorzieningen aangelegd ten behoeve van circa 25 woningen en bedrijven, en enkele campings.

#### *Beheer*

##### Operationeel onderzoek (inspectie / monitoring)

In deze planperiode is onderzoek noodzakelijk om de afvoer van stedelijk afvalwater effectief te kunnen blijven beheren. Daarbij vindt operationeel onderzoek plaats op de volgende aspecten:

| Thema             | Toelichting                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sturen en regelen | onderzoek naar de uitrol van verbeterde sturing (pilot Amsterdam Noord) om beter te kunnen anticiperen op veranderingen, een betere waterkwaliteit te realiseren en op energie en kosten te besparen |
| Inspecteren       | inspectie vindt plaats op verzoek en niet volgens een vaste cyclus. Hierbij zullen risicoriolen vaker worden geïnspecteerd en andere riolen minder. In samenspraak met de buitendienst wordt het     |

|               |                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | inspectieprogramma continu door de beheerders geactualiseerd                                                                              |
| Persleidingen | onderzoek naar het functioneren en de kwaliteit van persleidingen en de daar in aanwezige appendages (ontluchters, afsluiters, et cetera) |

#### Onderhoud (reiniging)

De negatieve gevolgen van vervuiling (bijvoorbeeld door verzakking) worden beperkt door onderhoud.

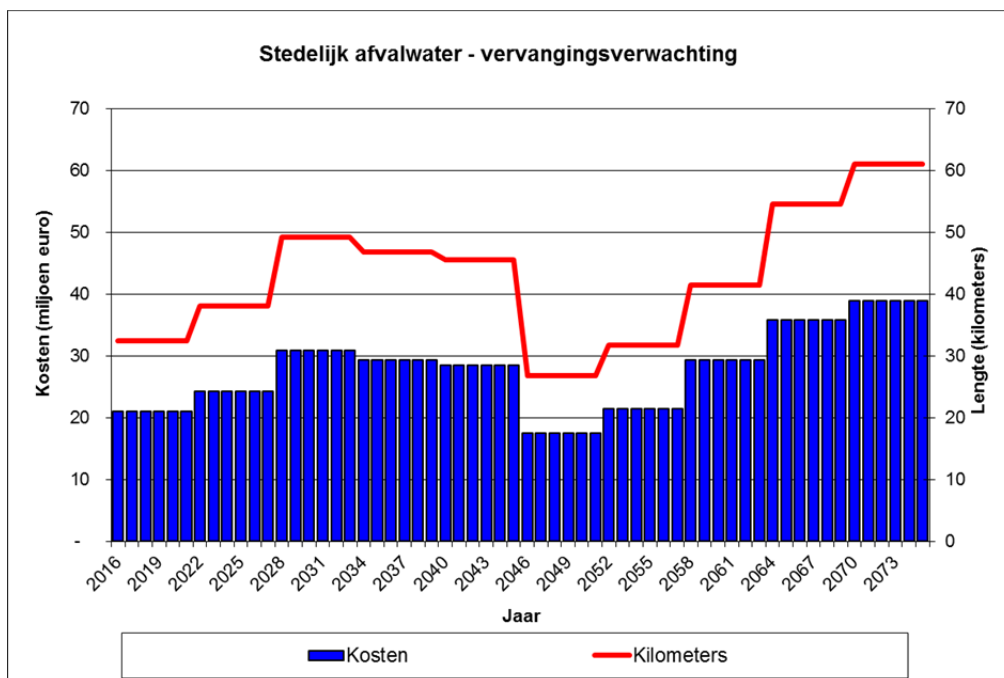
Per jaar wordt er gemiddeld 370 km vuilwaterriool gereinigd en dit zal in de planperiode worden voortgezet. Reiniging van riolen gebeurt op verzoek van de beheerders, die in overleg met de buitendienst een programma opstellen.

Vuilwaterriolering wordt gemiddeld elke vijf jaar gereinigd. Daarbij worden, op basis van praktijkervaring, sommige riolen vaker (preventief) gereinigd.

De kwaliteit van rioolgemaal (gebouwen en machines) wordt geborgd binnen de onderhoudssystematiek die voor elke installatie is voorgeschreven. Uitgangspunt hierbij is de technische levensduur en de voorschriften van machineleveranciers.

#### Reparatie, renovatie en vervanging

Riolering wordt hersteld als het kwaliteitsniveau te laag wordt. Dit wordt bepaald door het functioneren van de riolen en de bij inspectie aangetroffen kwaliteit.



Figuur 6: Vervangingsverwachting vuilwaterriolering

De komende planperiode moet 32,4 km vuilwaterriool per jaar worden vervangen. De jaren daarna loopt deze hoeveelheid op naar 49,2 km per jaar in 2028.

De toename van te vervangen riolen wordt voor een belangrijk deel bepaald door het optreden van zetting bij niet onderheide riolen. Door zetting stromen de riolen op den duur niet meer goed af, waardoor vervanging nodig is. Door bij vervanging in te

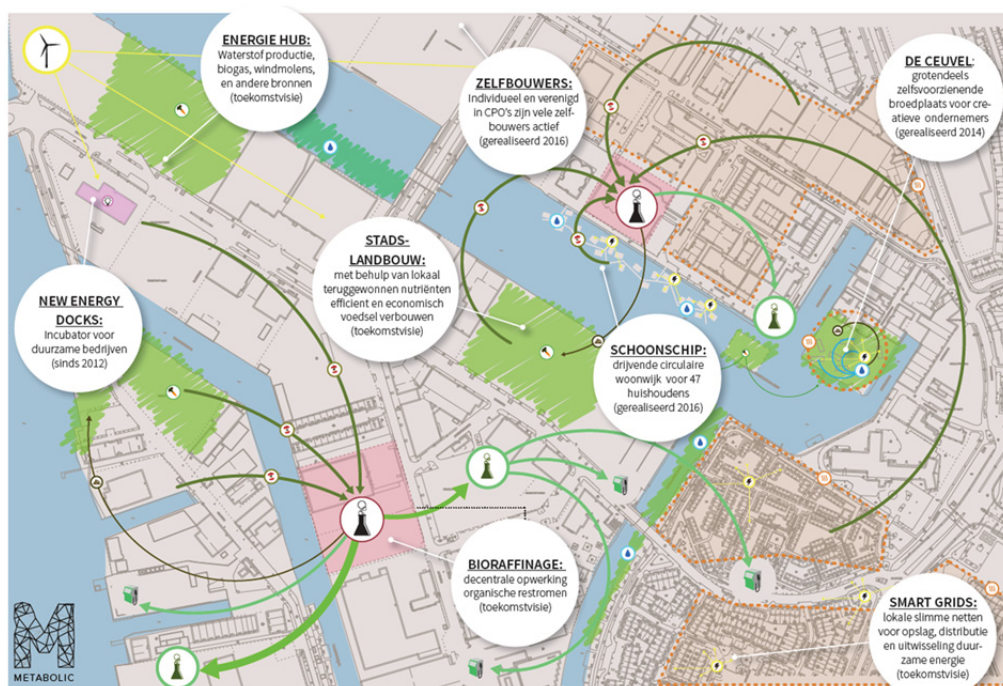
zetten op de gebiedsgerichte aanpak, kan deze gerealiseerd worden zonder dat dit ten koste gaat van de bereikbaarheid en leefbaarheid in het betreffende gebied.

Het milieutechnisch en hydraulisch functioneren van de riolering wordt verbeterd. In dit kader wordt de structurele wateroverlast in de Oosterpark- en Bellamybuurt aangepakt.

#### Strategisch onderzoek

Strategisch onderzoek vindt plaats om het stedelijk afvalwater ook in de toekomst op effectieve wijze te beheren.

| Thema                                       | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energie en grondstoffen uit water           | onderzoek hoe afvalwater optimaal kan worden benut voor terugwinning van energie en grondstoffen (fosfaat alsmede andere nutriënten), onder andere door de verwerking van GF-afval en alternatieve sanitatie                                                                                                      |
| Buiksloterham (Figuur 7)                    | onderzoek in hoeverre alternatieve sanitatie en 'decentrale' zuivering (zuivering op wijkniveau) voordelen biedt en of innovatieve pilots kunnen worden opgezet (nieuwe wijk met 2.000 woningen)                                                                                                                  |
| Zettingsbeeld                               | lopend onderzoek naar de effecten van bodemdaling op de riolering en welke maatregelen nodig zijn                                                                                                                                                                                                                 |
| Onderzoeksgebied Prinseneiland              | onderzoek naar het functioneren van de gemengde stelsels aan de hand van metingen in een klein bemalingsgebied (Prinseneiland). Hiervoor is het gebied in 2014/2015 voorzien van meetapparatuur. Er wordt ook gekeken naar het effect op oppervlaktewater, uitstoot broeikasgassen en wat de beste meetmethode is |
| Variabele heffing voor stedelijk afvalwater | onderzoek naar de mogelijkheden om een variabele heffing voor stedelijk afvalwater door bijvoorbeeld een mogelijke koppeling van de rioolheffing aan het drinkwaterverbruik                                                                                                                                       |



Figuur 7: Illustratie met circulaire initiatieven in Buiksloterham

### 4.3 Hemelwater

Het programma Amsterdam Rainproof wordt in de periode tot en met 2017 intensief voortgezet om te zorgen voor een hemelwaterbestendig Amsterdam. Hierbij gaat het onder meer om:

- Het aanjagen en ondersteunen van verankering van hemelwaterbestendig handelen bij particulieren en andere partijen zoals corporaties, groenbranche en andere ondernemers;
- Het verbeteren van het inzicht in knelpunten, stroombanen, en kansen (bijvoorbeeld infiltratiemogelijkheden) op buurtcombinatieniveau;
- Het uitwerken van business cases om beter inzicht te krijgen in de aanleg- en beheerkosten van Rainproof-maatregelen;
- Het Rainproof denken en doen verankeren in de gemeentelijke organisaties, bij waterschappen en binnen Waternet.

#### *Aanleg*

De komende jaren zal aanleg van riolering plaatsvinden in nieuwbouwgebieden. Hierbij is Rainproof het uitgangspunt en wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van nieuwe, innovatieve technieken.

#### *Beheer*

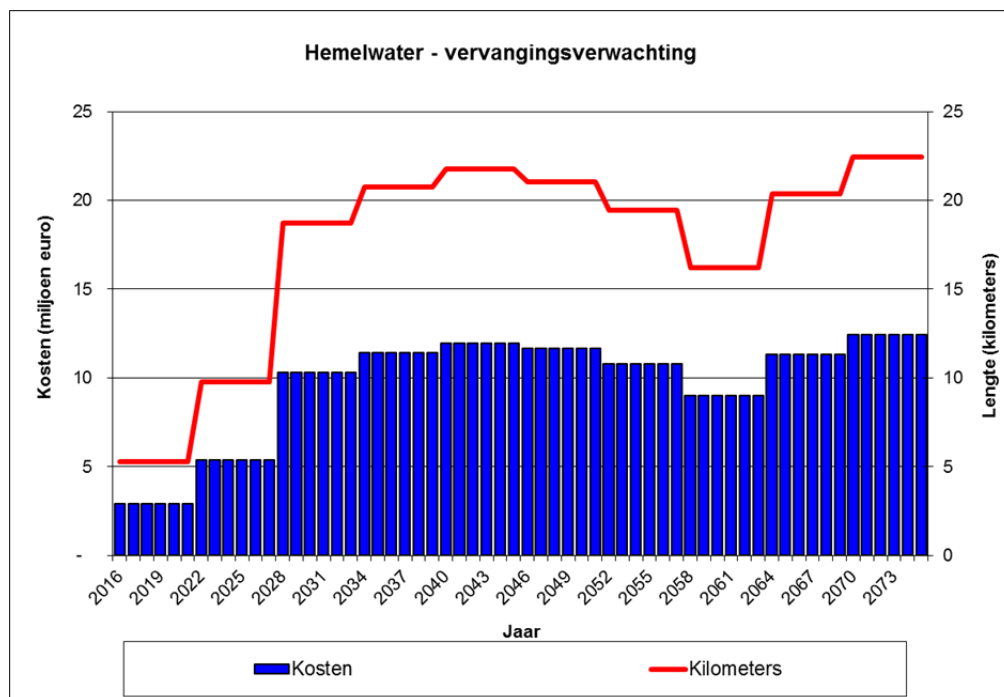
##### Onderhoud (reiniging)

Op dit moment wordt er circa 220 km hemelwaterriolering per jaar gereinigd. Waternet gaat steeds meer over naar vraaggestuurde reiniging: de beheerders bepalen samen met de buitendienst waar hoe vaak moet worden gereinigd, natuurlijk binnen de grenzen van doelmatigheid.

De kolken worden 1 tot 4 keer per jaar geleege om er voor te zorgen dat het hemelwater makkelijk het riool in kan, de zonken eens per 3 jaar. Dit wordt in de planperiode geoptimaliseerd.

##### Reparatie, renovatie en vervanging van hemelwaterriolering

Riolering moet worden gerepareerd, gerenoveerd of vervangen als het kwaliteitsniveau te laag wordt. Dit wordt bepaald door het functioneren van de riolen en de bij inspectie aangetroffen kwaliteit.



Figuur 8: Vervangingsverwachting hemelwaterriolering

De komende planperiode moet 5,3 km hemelwaterriolering per jaar worden vervangen. De jaren daarna loopt deze hoeveelheid op naar 18,7 km per jaar in 2028. Ook hier wordt ingezet op gebiedsgerichte aanpak om overlast te beperken. Daarbij wordt de vervanging van hemelwaterriool vaak in combinatie met vuilwaterriool uitgevoerd.

#### Verbeteren functioneren

De hemelwaterriolering van hoofdroutes, marktplaatsen en dergelijke moet worden losgekoppeld van de overige hemelwaterriolering, omdat afstromend hemelwater over deze oppervlakken meer vervuild kan raken.

Verder wordt structurele wateroverlast in de Rivierenbuurt en Betondorp aangepakt.

#### *Strategisch onderzoek*

In deze planperiode wordt onderzoek uitgevoerd om ook in de toekomst de afvoer van hemelwater effectief te kunnen blijven verzorgen.

| Thema                             | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klimaatadaptatie                  | onderzoek naar klimaatadaptatie wordt voortgezet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• optimaal benutten van de sponswerking van Amsterdam om de stad hemelwaterbestendig te maken</li> <li>• ontwikkelen waterneutrale bouwvelop</li> <li>• periodiek uitvoeren van een stresstest</li> </ul> |
| Variabele heffing voor hemelwater | onderzoek hoe een deel van de rioolheffing kan worden ingezet als positieve prikkel voor Rainproof-handelen door particulieren en bedrijven                                                                                                                                                        |
| Kolken                            | onderzoek naar een optimaal onderhouds- en registratieprogramma in samenwerking met de wegbeheerders                                                                                                                                                                                               |
| Hemelwaterbestendige              | onderzoek naar nieuwe rekentool voor hemelwaterbestendigheid bij                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                               |                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| inrichting openbare ruimte                    | de inrichting van de stad. Inzetten voor het agenderen van knelpunten en voor het adviseren van oplossingsrichtingen                                 |
| Rol particulier en beheerders openbare ruimte | onderzoek naar de rol van de particulier en de beheerder in een robuust en flexibel hemelwatersysteem, dat ook bijdraagt aan een aantrekkelijke stad |

#### *Verwachtingen ten aanzien van gebruikers*

Deze planperiode wordt actief ingezet op het stimuleren van de rol van de particulier. Wanneer dit na deze planperiode tot te weinig effect heeft geleid, komt een hemelwaterverordening in beeld, waarmee verwerking van hemelwater op particulier terrein in bepaalde gevallen een verplichting wordt<sup>8</sup>.

## **4.4 Grondwater**

De grondwaterzorg heeft tot doel vermindering van de grondwaterproblemen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen het voorkomen van nieuwe problemen en het aanpakken van bestaande problemen.

#### *Aanleg*

Proactieve advisering en toetsing van ruimtelijke plannen wordt voortgezet. Waternet zoekt strategische contacten bij de andere Amsterdamse diensten omdat er vroeg in de ruimtelijke planontwikkelingen meer mogelijkheden zijn om de inrichting van de ruimte beter te laten aansluiten op het grondwatersysteem. Aandachtspunt is de juridische verankering van grondwateradviezen.

Bestaande grondwaterproblemen worden ingebracht in de gebiedsgerichte aanpak van gemeente Amsterdam. Daarbij wordt de invloed van klimaatverandering meegenomen. Meer aandacht wordt besteed aan de mogelijk negatieve effecten op het grondwater van kelderbouw in gesloten bouwblokken binnen de ring. Dit kan ertoe leiden dat grondwater uit binnentuinen nergens meer naar toe kan. Hiertoe geldt een standaardadvies bij kelderbouw.

Bij rioolvervanging of -renovatie wordt bekeken of het wenselijk is (om grondwaterproblemen te voorkomen of te bestrijden) om drainage of infiltratieriolen aan te leggen.

#### *Beheer*

Op locaties met overlast ten gevolge van een te lage grondwaterstand kunnen huiseigenaren op hun verzoek gericht geïnformeerd worden over hun specifieke grondwatersituatie, met name in relatie tot de eventuele gevolgen voor de fundering.

In de komende planperiode worden 20 particuliere polderrioleringsblokken nader geïnventariseerd, eenmalig schoongemaakt en geïnspecteerd. Voorkomen wordt dat vervuild afvalwater terugstroomt. De particuliere eigenaar wordt actief betrokken bij dit proces en krijgt advies voor het in stand houden van het polderriool.

---

<sup>8</sup> Op basis van de Waterwet is de particulier in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor de verwerking van het hemelwater op zijn eigen terrein, mits dat redelijkerwijs van hem kan worden gevraagd.

### *Strategisch onderzoek*

In deze planperiode wordt het volgende onderzoek uitgevoerd:

| Thema        | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Overlast     | vergroten van inzicht in effect, kosten en beheer van infiltratiemiddelen in de openbare ruimte ten behoeve van infiltreren oppervlaktewater en tegengaan lage grondwaterstanden                                                                |
| Data-analyse | voortzetten van monitoren grondwaterstanden in Amsterdam. Maken van trendanalyses en verbeteren van de betrouwbaarheid van historische grondwatermetingen. Doel is een beter inzicht te verkrijgen in grondwaterstanden in de bebouwde omgeving |

### *Verwachtingen van de gebruikers*

De aanpak van grondwaterproblemen in tuinen en gebouwen is in principe de taak van de particuliere eigenaar zelf. Verblijfsruimtes behoren vocht- en waterdicht te zijn en de overlast zal moeten worden weggenomen door bouwkundige maatregelen.

Verwacht wordt dat de particulier bij bouwen in de ondergrond rekening houdt met het grondwatersysteem. Zo moet bij de bouw van een kelder het grondwater vrijelijk onder en om de kelder kunnen blijven stromen.

## **4.5 Communicatie & samenwerking**

### *Klantcommunicatie*

Communicatie is cruciaal, zowel met stadsdelen om vroegtijdig mee te kunnen denken in de planontwikkeling als met bewoners en andere klanten zodat zij weten waarom wat wanneer gebeurt, zodat zij eventuele overlast eerder accepteren.

Meldingen en vragen worden volgens de geldende procedure afgehandeld. Het (grond)waterloket speelt hierbij een belangrijke rol. Waternet bouwt deze planperiode de relatie met klanten verder uit door:

- goede informatievoorziening voor bewoners en eigenaren door:
  - optimalisatie van de informatie op de website (onder andere met open data);
  - in afstemming met de gemeentelijke diensten van Amsterdam te onderzoeken hoe proactieve communicatie bij potentieel te lage grondwaterstanden verder vorm kan worden gegeven. Belangrijk onderdeel hiervan is het actief benaderen van eigenaren van woningen met houten funderingen;
  - uitbreiding van het waterloket;
  - opleiding van de back-office;
- goede informatievoorziening voor stadsdelen, gemeentelijke diensten en andere partijen;
- het programma Amsterdam Rainproof: creëren van meer bewustwording over extreme neerslag, informeren over wat de klant zelf kan doen om overlast te voorkomen of zelf een bijdrage te leveren aan een hemelwaterbestendige stad.

### *Samenwerking met anderen in de stad*

Een goede uitvoering van de gemeentelijke watertaken is alleen mogelijk als alle betrokken partijen hierin actief participeren. Betrokken partijen zijn onder andere de stadsdelen, gemeentelijke diensten, bedrijven, woningcorporaties, wijkcentra,

bewonersorganisaties en andere verenigingen en waterschappen. Ook met andere gemeenten zal waar nodig en zinvol samenwerking worden opgestart of voortgezet.

De gebiedsgerichte aanpak is essentieel, zowel in aanleg als beheer. Iedere wijk heeft zijn eigen kenmerken en knelpunten die om een eigen aanpak vragen. Daarbij worden de opgaven en knelpunten voor stedelijk afvalwater, hemelwater, grondwater en de ruimtelijke inrichting in samenhang bekeken. Een gebiedsgerichte aanpak biedt kansen om samen met alle betrokkenen in een gebied (wijk), waaronder stadsdelen en woningcorporaties, actief te werken aan oplossingen en verbeteringen.

Het overleg met de Eigenarentafel speelt een belangrijke rol. Op deze manier kunnen de werkzaamheden efficiënter worden ingepland ('werk met werk maken'). Dat is nodig om de verhoging van het aantal kilometers te kunnen realiseren en overlast te beperken (overigens gaat het wegdek vaker open dan voor de vervanging van riolering nodig is, een weg gaat immers maar 25 jaar mee). Bovendien worden de mogelijkheden vergroot om afvalwaterstromen te scheiden en grondwaterproblemen structureel en planmatig op te lossen.

Waternet wil deze planperiode de samenwerking met de stadsdelen verbeteren door:

- Intensivering van het overleg en de samenwerking met de stadsdelen over de aanpak van de hemel- en grondwaterproblematiek.
- Samen op te trekken om een optimale inrichting van het maaiveld te realiseren en hiermee hoge kosten voor aanpassing van het rioolstelsel (als gevolg van klimaatverandering) te voorkomen.

#### *Effectieve en efficiënte bedrijfsvoering*

Om het beheer te vereenvoudigen wordt gestreefd naar eenduidigheid in ontwerp en standaard oplossingen<sup>9</sup>.

Door het beoordelen van alle rioolstelsels is inzicht in het totale werkpakket voor de korte termijn. Door in dezelfde beoordeling voorspellingen te doen, ontstaat inzicht in de benodigde maatregelen op de lange termijn. Omdat dit een continue activiteit is, is er altijd een actueel meerjarenprogramma beschikbaar. Dit bevordert een soepele afstemming met andere diensten en bedrijven bij het werken in de openbare ruimte. Deze wijze van werken zal in de komende planperiode verder geoptimaliseerd worden.

In 2016 doet Waternet mee aan de landelijke benchmark 2015. Ook neemt Waternet deel aan benchmarking in internationaal verband. In aansluiting hierop is Waternet bezig met de ontwikkeling van eigen indicatoren waarmee Waternet het presteren zichtbaar kan maken. Dit wordt voortgezet en geïmplementeerd om op basis daarvan tot gerichte verbeteracties te komen.

---

<sup>9</sup> Een voorbeeld is de Puccini-methode, de Amsterdamse leidraad voor inrichting van de openbare ruimte



#### **4.6 Duurzame bedrijfsvoering**

Duurzaamheid en innovatie blijven belangrijke pijlers voor de uitvoering van de gemeentelijke watertaken. In het kader van de klimaatambitie wordt in de komende periode gewerkt aan de volgende initiatieven:

- gescheiden inzameling van afvalwater (bij de bron) om zuivering te vergemakkelijken en meer bruikbare grondstoffen terug te winnen;
- terugwinnen van thermische energie (koude en warmte) uit afvalwater;
- inzameling van GF-afval via het riool (pilot shredders) in plaats van met het vast afval. Idee is dat hierdoor meer duurzaam biogas kan worden gewonnen;
- meten van de hoeveelheid methaan en lachgas dat ontstaat in het afvalwaterriool en eventueel aanpakken van deze emissies.

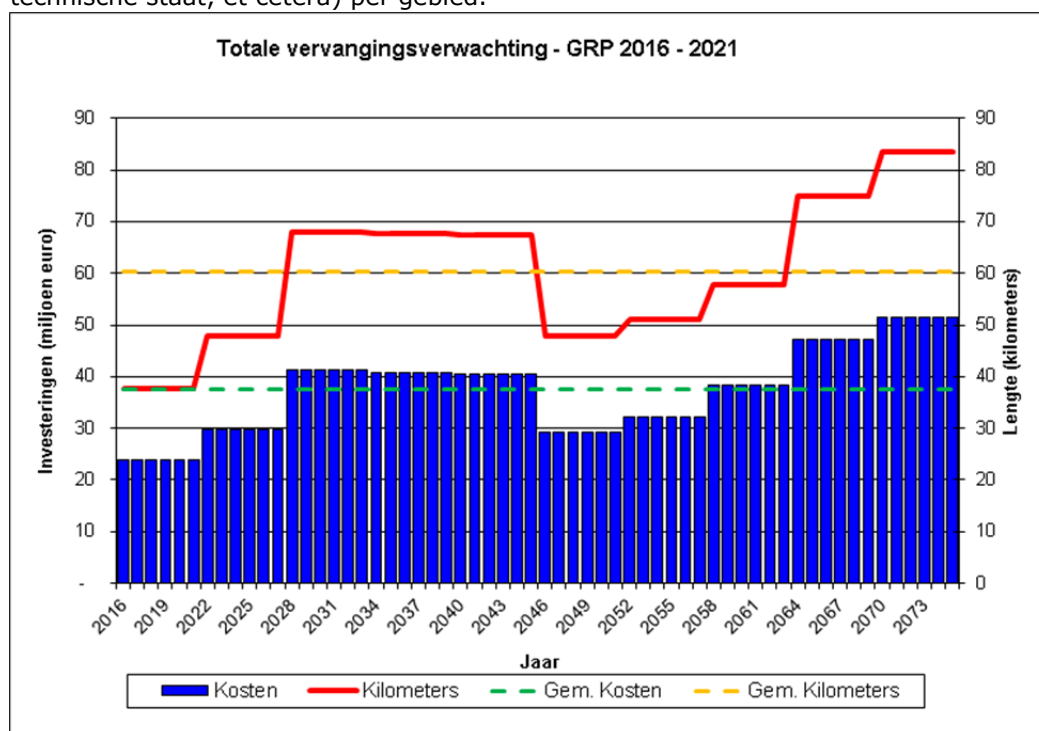
De uitvoering van de watertaken zal in 2020 klimaatneutraal moeten zijn. Er is sinds enkele jaren een innovatiegroep die zich richt op energie en grondstoffen in de watercyclus. In dit programmaplan is een diagnose gemaakt van onze huidige klimaatbelasting (Klimaat voetafdruk) en is een routekaart voor realisatie van projecten in de periode 2015 tot 2020 opgenomen. Deze exercitie heeft geleid tot een onderzoeks- en realisatieagenda (K2020) voor deze periode gericht op het reduceren van onze CO<sub>2</sub>-emissie tot 0 in 2020.

## 5 Financiën

### 5.1 Benodigde middelen en kosten tijdens planperiode 2016 - 2021

#### *Totale vervangingsverwachting riolering*

Ten opzichte van Breed Water 2010 - 2015 is de vervangingsverwachting voor de riolering verbeterd. Voorheen werd deze opgesteld op basis van een beperkte eenmalige analyse (alleen leeftijd en toestand) van de gegevens uit het beheerbestand. De in Figuur 9 aangegeven nieuwe vervangingsverwachting is opgesteld op basis van de beoordeling van alle onderzoeksresultaten (zoals zetting, technische staat, et cetera) per gebied.



Figuur 9: Totale vervangingsverwachting (stedelijk afval- en hemelwater)

Op basis van deze verwachting zal in de komende planperiode 37,7 km riolering per jaar worden vervangen.

#### *Kosten gemeentelijke watertaken (2016 – 2021)*

De kosten voor de planperiode zijn opgebouwd uit beheerkosten voor afvalwater en hemelwater die direct geboekt worden (dus niet worden geïnvesteerd), de kosten voor grondwaterzorg en de kapitaallasten van in het verleden gedane investeringen. Ook zijn de perceptiekosten van de Dienst Gemeente Belastingen Amsterdam (DGBA) (in 2016 circa € 2,4 miljoen) opgenomen.

Tabel C: Exploitatiekosten Gemeentelijke Watertaken (2016 - 2021)

| (bedragen x € 1 mln., prijspeil 1 januari 2015) | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Beheer                                          | 42,6        | 42,9        | 43,2        | 43,5        | 43,8        | 43,8        |
| Grondwaterzorg                                  | 2,8         | 2,8         | 2,8         | 2,8         | 2,8         | 2,8         |
| Kapitaallasten                                  | 22,6        | 23,7        | 24,8        | 25,8        | 26,8        | 27,9        |
| Kosten DBGA                                     | 2,4         | 2,4         | 2,4         | 2,4         | 2,4         | 2,4         |
| <b>Totaal jaarlijkse uitgaven</b>               | <b>70,4</b> | <b>71,7</b> | <b>73,1</b> | <b>74,5</b> | <b>75,8</b> | <b>76,9</b> |

De stijging van de beheerkosten in Tabel C (tot 2020) betreft een jaarlijkse geprognosticeerde areaaluitbreiding van € 0,3 miljoen. De stijging in kapitaallasten wordt voor een groot deel verklaard door de toegenomen investeringen vanuit de 1e aanleg<sup>10</sup> (zie Tabel D en Tabel E).

Tabel D: Aandeel 1<sup>e</sup> aanleg in de kapitaallasten

| (bedragen x € 1 mln., prijspeil 1 januari 2015) | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Kapitaallasten 1 <sup>e</sup> aanleg            | 1,0  | 1,5  | 1,9  | 2,4  | 2,8  | 3,3  |
| Als % van totale kosten                         | 1,4  | 2,1  | 2,7  | 3,2  | 3,7  | 4,3  |

#### Amsterdam Rainproof

De structurele kosten voor de organisatie van Rainproof zijn met ingang van 2016 ondergebracht in de post Beheer. De maatregelen om Amsterdam Rainproof te maken zijn vooral ingrepen in de openbare- en particuliere ruimte. De kosten hiervan zijn niet in dit plan opgenomen. In de planperiode wordt duidelijk hoeveel de maatregelen kosten en op welke wijze deze gefinancierd worden. De verwachting is dat dit niet tot een grote stijging van kosten leidt, omdat aanpassingen voor het hemelwaterbestendig maken van de stad waar mogelijk zonder extra kosten (werk met werk) bij ruimtelijke ontwikkelingsprojecten worden gedaan.

#### Investeringen periode 2016 - 2021

In Tabel E zijn de investeringen voor aanleg en vervanging van de riolering voor de planperiode aangegeven.

Tabel E: Investerings Gemeentelijke Watertaken (2016 - 2021)

| (bedragen x € 1 mln., prijspeil 1 januari 2015) | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Aanleg                                          | 8,5         | 8,0         | 8,0         | 8,0         | 8,0         | 8,0         |
| Vervanging                                      | 18,0        | 18,0        | 18,0        | 18,5        | 18,5        | 18,5        |
| <b>Totaal</b>                                   | <b>26,5</b> | <b>26,0</b> | <b>26,0</b> | <b>26,5</b> | <b>26,5</b> | <b>26,5</b> |

## 5.2 Dekking van de kosten door stijging rioolheffing

In deze paragraaf wordt aangegeven wat de consequenties zijn voor de rioolheffing om in de dekking van de kosten te voorzien. De kosten van de gemeentelijke watertaken worden betaald uit:

- algemene middelen gemeente Amsterdam;
- rioolheffing;
- voorziening rioolrecht: voor het opvangen van ongewenste schommelingen in het tarief.

<sup>10</sup> Amsterdam heeft, als één van de weinige gemeenten in Nederland, in 2012 besloten om de kosten voor de 1<sup>e</sup> aanleg ten laste te brengen van de rioolheffing.

### *Basis voor vaststelling tarief rioolheffing*

In Amsterdam wordt rioolheffing geheven volgens de 'Verordening rioolheffing 2015'. Het tarief voor 2015 bedraagt € 149,41 per perceel.

Bij de tariefstelling is de gemeente wettelijk gebonden aan het beginsel van ten hoogste 100% kostendekking. Vanwege het risico van procedures<sup>11</sup> tegen de toerekening van kosten aan de rioolheffing is er met ingang van het jaar 2001 voor gekozen een veiligheidsmarge te hanteren in plaats van volledig kostendekkende tarieven. Het tarief van rioolheffing wordt berekend door 99% van de begrote netto kosten te delen door het aantal aansluitingen op het rioleringsstelsel. Het resterende gedeelte van 1% wordt gedekt uit de algemene middelen.

Het vastgestelde tarief voor 2016 bedraagt € 150,90. De stijging van het tarief ten opzichte van 2015 betreft een inflatiecorrectie (stijging loonkosten). Wanneer dit tarief in de komende periode niet zal worden verhoogd, ontstaat een fors tekort in de voorziening rioolrecht (zie Tabel F).

*Tabel F: Prognose voorziening rioolrecht bij gelijkblijvend tarief 2016 - 2021 (Prijspeil 2015. 2016 inclusief inflatie; 2017 - 2021 exclusief inflatie)*

|                                               |          |             |             |             |             |              |              |
|-----------------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| <b>Totale jaarlijkse uitgaven</b>             | <b>A</b> | <b>70,4</b> | <b>71,8</b> | <b>73,2</b> | <b>74,5</b> | <b>75,8</b>  | <b>76,9</b>  |
| Dekking algemene middelen (1%)                | B        | 0,7         | 0,7         | 0,7         | 0,7         | 0,8          | 0,8          |
| Prognose aantal aansluitingen (x 1.000)       | C        | 443,1       | 445,6       | 446,8       | 448,3       | 449,7        | 451,0        |
| Tariefstijging                                |          | 1,0%        | 0,0%        | 0,0%        | 0,0%        | 0,0%         | 0,0%         |
| Voorgesteld tarief                            | D        | 150,9       | 150,9       | 150,9       | 150,9       | 150,9        | 150,9        |
| Opbrengst rioolheffing (CxD)                  | E        | 66,9        | 67,2        | 67,4        | 67,7        | 67,9         | 68,1         |
| <b>Totaal inkomsten (B+E)</b>                 | <b>F</b> | <b>67,6</b> | <b>68,0</b> | <b>68,2</b> | <b>68,4</b> | <b>68,6</b>  | <b>68,8</b>  |
| <b>Saldo Inkomsten - uitgaven (F-A)</b>       | <b>G</b> | <b>-2,8</b> | <b>-3,8</b> | <b>-5,0</b> | <b>-6,1</b> | <b>-7,2</b>  | <b>-8,1</b>  |
| Voorziening rioolrecht per 1/1                | H        | 11,3        | 8,5         | 4,7         | -0,3        | -6,4         | -13,7        |
| <b>Voorziening rioolrecht per 31/12 (H+G)</b> | <b>I</b> | <b>8,5</b>  | <b>4,7</b>  | <b>-0,3</b> | <b>-6,4</b> | <b>-13,7</b> | <b>-21,7</b> |

Aan het eind van de planperiode wordt een negatieve stand van de voorziening rioolrecht geprognoseerd van circa -€ 21,7 miljoen. Deze stand is onwenselijk, zeker gezien de toekomstige vervangingsverwachting. Daarnaast is er voor de jaren 2017 - 2021 geen rekening gehouden met inflatie.

### *Voorstel tarief rioolheffing 2016 - 2021*

Om ervoor te zorgen dat de voorziening rioolrecht een positief saldo houdt aan het einde van de planperiode, dient de rioolheffing verhoogd te worden. In onderstaande tabel wordt de benodigde rioolheffing getoond.

<sup>11</sup> In het verleden zijn er diverse rechtszaken geweest over de rechtmatigheid van dekking van kosten uit de rioolheffing.

Tabel G: Ontwikkeling rioolheffing (tot 2015 realisatie, 2016 - 2021 voorstel)

| Jaar | Rioolheffing | Jaarlijkse stijging |
|------|--------------|---------------------|
| 2010 | 145,46       | 5,00%               |
| 2011 | 147,93       | 1,70%               |
| 2012 | 149,41       | 1,00%               |
| 2013 | 149,41       | 0,00%               |
| 2014 | 149,41       | 0,00%               |
| 2015 | 149,41       | 0,00%               |
| 2016 | 150,90       | 1,00%               |
| 2017 | 155,43       | 3,00%               |
| 2018 | 158,54       | 2,00%               |
| 2019 | 161,31       | 1,75%               |
| 2020 | 164,13       | 1,75%               |
| 2021 | 167,01       | 1,75%               |

De bovenstaande ontwikkeling van de rioolheffing<sup>12</sup> leidt tot de volgende opbouw van de voorziening rioolrecht (zie Tabel H).

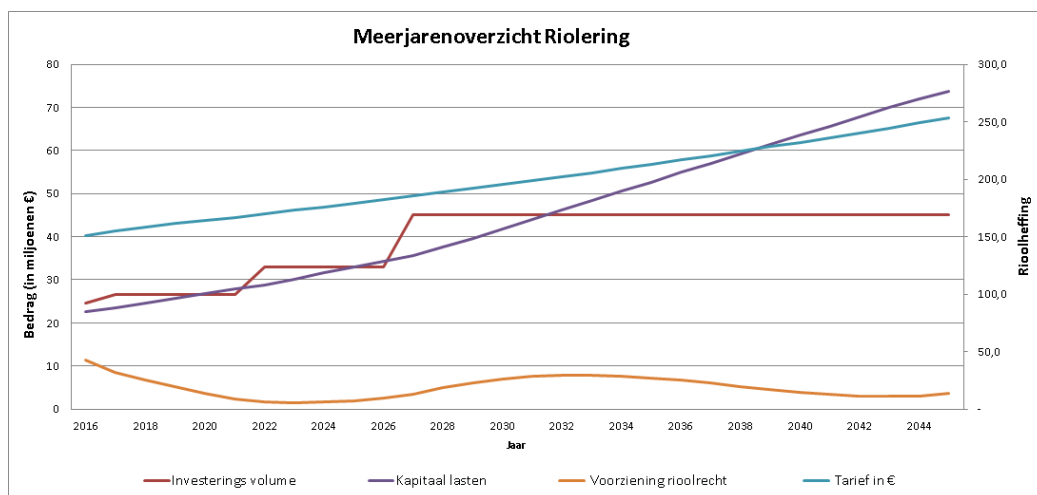
Tabel H: Prognose voorziening rioolrecht bij voorgestelde rioolheffing 2016 - 2021 (prijsspeil 2015.2016 inclusief inflatie; 2017 - 2021 exclusief inflatie)

| (bedragen x € 1 mln tenzij anders vermeld)    |          | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        |
|-----------------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Totale jaarlijkse uitgaven</b>             | <b>A</b> | <b>70,4</b> | <b>71,8</b> | <b>73,2</b> | <b>74,5</b> | <b>75,8</b> | <b>76,9</b> |
| Dekking algemene middelen (1%)                | B        | 0,7         | 0,7         | 0,7         | 0,7         | 0,8         | 0,8         |
| Prognose aantal aansluitingen (x 1.000)       | C        | 443,1       | 445,6       | 446,8       | 448,3       | 449,7       | 451,0       |
| Tariefstijging                                |          | 1,0%        | 3,0%        | 2,0%        | 1,8%        | 1,8%        | 1,8%        |
| Voorgesteld tarief                            | D        | 150,9       | 155,4       | 158,5       | 161,3       | 164,1       | 167,0       |
| Opbrengst rioolheffing (CxD)                  | E        | 66,9        | 69,3        | 70,8        | 72,3        | 73,8        | 75,3        |
| <b>Totaal inkomsten (B+E)</b>                 | <b>F</b> | <b>67,6</b> | <b>70,0</b> | <b>71,6</b> | <b>73,1</b> | <b>74,6</b> | <b>76,1</b> |
| <b>Saldo Inkomsten - uitgaven (F-A)</b>       | <b>G</b> | <b>-2,8</b> | <b>-1,8</b> | <b>-1,6</b> | <b>-1,5</b> | <b>-1,3</b> | <b>-0,8</b> |
| Voorziening rioolrecht per 1/1                | H        | 11,3        | 8,5         | 6,7         | 5,1         | 3,7         | 2,4         |
| <b>Voorziening rioolrecht per 31/12 (H+G)</b> | <b>I</b> | <b>8,5</b>  | <b>6,7</b>  | <b>5,1</b>  | <b>3,7</b>  | <b>2,4</b>  | <b>1,6</b>  |

Aan het eind van de planperiode wordt een positieve stand van de voorziening rioolrecht geprognoseerd van circa € 1,6 miljoen. Hierbij wordt gestopt met de in 2014 gecreëerde voorziening renovatie riolering. Het huidige saldo van € 2 miljoen zal worden ingezet voor de gestegen investeringsuitgaven van 2016. In 2017 kan de voorziening renovatie riolering vervallen. Reden is dat er in dit plan geen sprake meer is van een investeringspiek maar van een structurele verhoging van investeringsuitgaven. Daarmee is het voor de hand liggend om met een structurele stijging van 1,75% per jaar (na de planperiode) ook in de toekomst kostendekkend te zijn. Hierbij is er voor de jaren 2017 - 2021 nog geen rekening gehouden met inflatie.

De ontwikkeling van het investeringsvolume, de kapitaallasten, de voorziening en de rioolheffing is in Figuur 10 weergegeven.

<sup>12</sup> De ontwikkeling van de Amsterdamse rioolheffing past in het beeld dat de rioolheffing landelijk gezien ook een structureel stijgende trend vertoont.



Figuur 10: Financiën lange termijn

Ter indicatie is in Tabel I een overzicht opgenomen van de rioolheffing bij enkele andere gemeenten.

Tabel I: Rioolheffing bij andere gemeenten (prijspeil 2015)

| Grote gemeenten |          | Noord Hollandse gemeenten |          |
|-----------------|----------|---------------------------|----------|
| Den Haag        | € 133,31 | Alkmaar                   | € 116,65 |
| Rotterdam       | € 178,90 | Haarlem                   | € 157,00 |
| Utrecht         | € 240,31 | Hilversum                 | € 207,84 |
|                 |          | Hoorn                     | € 145,16 |
|                 |          | Purmerend                 | € 183,96 |
|                 |          | Zaandam                   | € 280,48 |

### 5.3 Relevante ontwikkeling ten aanzien van de rioolheffing

Momenteel wordt onderzoek verricht naar de voor- en nadelen van de verschillende mogelijke scenario's voor het variabel maken van de rioolheffing. Dit onderzoek kan de hoogte van de rioolheffing beïnvloeden.

#### Onderzoek 'Variabel maken van de rioolheffing'

De rioolheffing is een bestemmingsheffing voor verhaal van kosten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. De huidige heffingsmaatstaf in Amsterdam – een vast bedrag van eigenaren van percelen – houdt geen enkel verband met de mate van veroorzaking van deze kosten. Daar staat tegenover dat deze wijze van heffing wel zeer doelmatig is (goed uitvoerbaar tegen lage kosten). Een rechtvaardiger kostenverdeling van gemeentelijke rioleringskosten betekent voor de rioolheffing aansluiting bij kostenveroorzaking en/of bij het beginsel 'de vervuiler betaalt'. Deze aansluiting kan worden verkregen door een andere heffingsmaatstaf te hanteren of door de huidige heffingsmaatstaf te combineren met een of meer andere heffingsmaatstaven, zoals waterverbruik, omvang huishouden, perceeloppervlakte of WOZ-waarde. Woningcorporaties hebben recentelijk aangegeven een voorstander te zijn van het meer evenredig verdelen van de belastingdruk vanuit de rioleringstaak. Zij leveren een grote bijdrage in de kosten voor de riolering (€ 28 miljoen op circa € 70 miljoen).