



hoogheemraadschap  
**Hollands**  
Noorderkwartier

## **Rekenkameronderzoek Afkoppelen regenwater**

Rekenkamercommissie HHNK

Registratienummer  
15.26678

Datum  
19 november 2015

Versie  
Voor bespreking in CHI





## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Doel- en vraagstelling	1
1.2	Aanpak	2
1.3	Leeswijzer	3
<b>2</b>	<b>Afkoppelen: wat is het en waarom gebeurt het?</b>	<b>4</b>
2.1	Begrip afkoppelen	4
2.2	Voor- en nadelen van afkoppelen	9
2.3	Beleid afkoppelen HHNK	11
2.4	Financiële effecten afkoppelen	13
2.5	Alternatieven voor afkoppelen	16
<b>3</b>	<b>Samenwerking met gemeenten en burgers</b>	<b>18</b>
3.1	Samenwerking met gemeenten	18
3.2	Samenwerking met burgers	22
<b>4</b>	<b>Gevolgen van afkoppelen</b>	<b>24</b>
4.1	Stedelijk en landelijk gebied	24
4.2	Prestaties	24
4.3	Effecten	25
<b>5</b>	<b>Toekomstperspectieven afkoppelen</b>	<b>26</b>
5.1	Ontwikkelingen van invloed op afkoppelen	26
5.2	Consequenties ontwikkelingen voor afkoppelbeleid	27
5.3	Instrumenten ondersteuning gemeenten	29
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Aanbevelingen</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Zienswijze van het college van dijkgraaf en hoogheemraden</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>Nawoord van de rekenkamercommissie</b>	<b>39</b>
	<b>Bijlagen</b>	<b>40</b>
1	Bestudeerde documenten	40



2	Geïnterviewde personen	41
3	Normenkader	42
4	Afkortingenlijst	43



## 1 Inleiding

De Rekenkamercommissie van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (hierna HHNK) heeft een onderzoek uitgevoerd naar de afkoppeling van regenwater. Voor u ligt het verslag van de resultaten van dit onderzoek.

### 1.1 Doel- en vraagstelling

#### **Doelstelling**

De Rekenkamercommissie heeft het doel van het onderzoek als volgt geformuleerd. Inzicht verschaffen in de doeltreffendheid en doelmatigheid van het afkoppelbeleid in de jaren 2003–2014 en in de consequenties van toekomstige ontwikkelingen op het vlak van afkoppeling van regenwater, teneinde aanbevelingen te kunnen doen voor het toekomstige afkoppelbeleid.

#### **Vraagstelling**

De rekenkamercommissie heeft vier hoofdvragen geformuleerd. Deze luiden als volgt.

1. Afkoppelen, wat is het en waarom gebeurt het?
2. Hoe wordt samengewerkt met gemeenten en burgers?
3. Wat zijn de gevolgen indien wordt afgekoppeld?
4. Welke toekomstperspectieven zijn er?

Deze vier hoofdvragen zijn uitgewerkt in een aantal deelvragen.

1. *Afkoppelen, wat is het en waarom gebeurt het? (theoretische beweegredenen)*
  - 1.1. Wat wil(de) HHNK bereiken met afkoppelen, is er sprake van SMART doelen? Wat waren en zijn de gehanteerde (tegen)argumenten achter deze doelen?
  - 1.2. Zou afkoppelen tot minder kosten op het gebied van (pers)leidingen en rwzi's kunnen leiden, en is dit te calculeren? Zo ja, welke calculaties zijn beschikbaar bij HHNK of andere partijen?
  - 1.3. Wat zijn de alternatieven van afkoppelen in het licht van kwaliteit en kwantiteitsbeheersing?
2. *Hoe wordt samengewerkt met gemeenten en burgers? (uitvoering van afkoppeling)*
  - 2.1 Op welke wijze heeft (in brede zin) samenwerking met gemeenten gestalte gekregen? Hoe past afkoppelen hier binnen?
  - 2.2 Wat zijn de gekozen oplossingen en maatregelen? Welke partij heeft ze toegepast?
  - 2.3 Waar kan (kon) wel en niet worden afgekoppeld en wat is (was) de reden?
  - 2.4 Welke problemen hebben zich bij de samenwerking rond afkoppelen voor gedaan?
  - 2.5 Hoe en door wie vindt handhaving plaats bij twee overheden binnen één taak (bijvoorbeeld schoon water in het riool of vies water op oppervlaktewater)?
  - 2.6 Op welke wijze zijn burgers en bedrijven, direct dan wel indirect, betrokken bij de uitvoering van afkoppelen?
  - 2.7 Hoe is een alerte en anticiperende bewoner te steunen en te stimuleren om zelf zijn woning droog te houden en/of regenwater vast te houden? Is daarin verschil tussen stedelijk en landelijk gebied?
  - 2.8 Zijn er kansen blijven liggen (case study), zo ja welke?



3. *Wat zijn de gevolgen indien wordt afgekoppeld? (effecten van afkoppeling)*
  - 3.1 Klopt de veronderstelling dat het hydrologisch functioneren van het stedelijk en het landelijk gebied in gescheiden werelden plaatsvindt, en hoe wordt er omgegaan met de grens tussen deze twee werelden, in het bijzonder welke afstemming met het functioneren van het gebied nodig is? Hoe liggen de bevoegdheden van betrokken partijen op dit punt en hoe kijken partijen hier tegen aan?
  - 3.2 Op welke wijze zijn de doelstellingen van HHNK vertaald naar afspraken met de gemeente? Zijn er bijvoorbeeld met de gemeenten afspraken gemaakt over af te koppelen hoeveelheden regenwater?
  - 3.3 Zijn/worden afspraken met de gemeenten waargemaakt?
  - 3.4 Leiden de afspraken met de gemeenten er ook toe dat de doelstellingen van HHNK met betrekking tot afkoppelen worden bereikt?
  
4. *Welke toekomstperspectieven zijn er? (kansen voor de toekomst)*
  - 4.1 Welke te verwachten toekomstige ontwikkelingen zijn van invloed op nut en noodzaak van afkoppelen?
  - 4.2 Hoe kan hierop in brede zin, vanuit het beleid van HHNK, op worden geanticipeerd?
  - 4.3 Wat zijn de kansen voor beter/anders afkoppelen en waarom?
  - 4.4 Is het mogelijk om een 'gereedschapskist' te vullen waarmee HHNK de gemeenten kan helpen om de problematiek integraal (en duurzaam) op te lossen? Wat zijn de belangrijkste 'tools'?

## 1.2 Aanpak

De rekenkamercommissie heeft KplusV organisatieadvies (KplusV) gevraagd het onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is in nauw overleg met de rekenkamercommissie uitgevoerd aan de hand van vier verschillende methoden.

Ten eerste is er een documentenstudie uitgevoerd naar het afkoppelbeleid. Daarbij is enerzijds documentatie van kennisorganisaties en andere waterschappen verzameld en geanalyseerd, onder andere over andere alternatieven voor afkoppeling, doelmatigheid van investeringen ten aanzien van afkoppelen en effectieve wijzen van stimulering van burgers tot het vasthouden van regenwater. Anderzijds zijn de beschikbare documenten ten aanzien van afkoppelen bij HHNK verzameld en geanalyseerd, bijvoorbeeld over de wijze waarop met gemeenten wordt samengewerkt op dit onderwerp en gemaakte afspraken over af te koppelen hoeveelheden.

De resultaten van de documentenstudie zijn vervolgens aangevuld met gesprekken met diverse personen die betrokken zijn bij de afkoppeling van regenwater, waaronder hoogheemraden, adviseurs riolering en regioadviseurs van HHNK. In de gesprekken is gesproken over bijvoorbeeld de afwegingen onderliggend aan keuzes over afkoppelen en het opgestelde beleid, de samenwerking met gemeenten en/of woningbouwverenigingen ten aanzien van afkoppelen en de resultaten van afkoppeling.



Als derde methode zijn vier afkoppelcases onderzocht om daarmee antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen ten aanzien van de samenwerking met gemeenten en burgers. De cases zijn:

- Enkhuizen
- Heerhugowaard
- Purmerend
- Wieringermeer (Hollands Kroon).

Per casus zijn de relevante documenten geanalyseerd, waarna (bij recente projecten) met medewerkers van gemeenten is gesproken om inzicht te krijgen in hoe het traject is verlopen en waarom daarvoor is gekozen.

Tot slot zijn toekomstscenario's ontwikkeld, waarmee de toekomst van afkoppelen in beeld is gebracht. Er zijn enkele telefonische interviews met landelijke experts op het terrein van afkoppelen gehouden – onder andere over de ontwikkelingen en trends met betrekking tot klimaat, economie en regelgeving – op basis waarvan scenario's zijn uitgewerkt. Die zijn vervolgens besproken in een workshop met medewerkers van HHNK om hun beelden bij de toekomstscenario's op te halen en te verkennen welke consequenties deze hebben voor HHNK in relatie tot afkoppelen.

De resultaten van vier onderzoeksmethoden hebben geleid tot voorliggend rapport.

### 1.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk gaan we in op het wat en waarom van afkoppelen. We schetsen het begrip afkoppelen, evenals het beleid van HHNK met betrekking tot afkoppelen. Ook gaan we in op de financiële effecten van en alternatieven voor afkoppelen. In hoofdstuk 3 beschrijven we de samenwerking van HHNK met gemeenten en burgers op het gebied van afkoppelen. De gevolgen van afkoppelen geven we weer in hoofdstuk 4. Daarbij benoemen we gevolgen voor het stedelijk en landelijk gebied, gaan we in op prestaties en geven we effecten weer. Vervolgens presenteren we in hoofdstuk 5 de toekomstperspectieven van afkoppelen. We gaan in op de ontwikkelingen die van invloed zijn op afkoppelen, de consequenties van dergelijke ontwikkelingen voor afkoppelbeleid en de instrumenten voor ondersteuning van gemeenten daarbij nodig zijn.

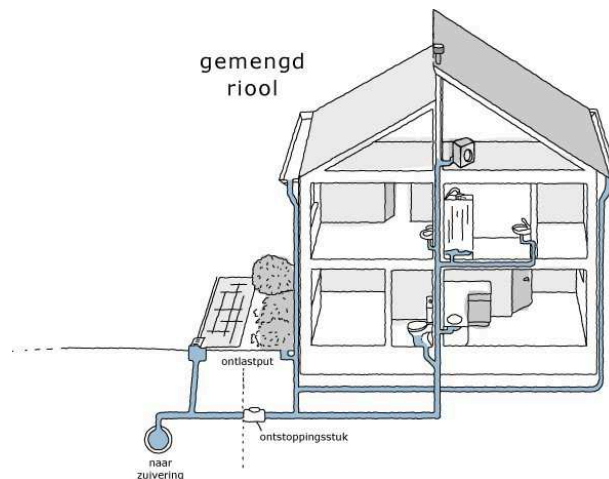


## 2 Afkoppelen: wat is het en waarom gebeurt het?

### 2.1 Begrip afkoppelen

Hemelwater is van zichzelf relatief schoon. Toch gaat het grootste gedeelte van het hemelwater dat op verhard oppervlak valt direct, via het riool, naar de rioolwaterzuivering. Dat gebeurt in zogenoemde gemengde rioelstelsels die zowel afvalwater als hemelwater verwerken. In Nederland is driekwart van het riool gemengd.<sup>1</sup> Via dergelijke gemengde stelsels wordt dus veel relatief schoon water onnodig gezuiverd. Het hemelwater belast daarmee niet alleen de rioelstelsels, maar ook de rioelwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's). In het beheersgebied van HHNK wordt in totaal circa 100 miljoen m<sup>3</sup> per jaar aan (afval)water verwerkt door de rwzi's. De verdeling tussen het werkelijke afvalwater en de stroom 'schoon' water is gemiddeld 65% om 35%.<sup>2</sup>

Afkoppelen is een manier om het schone regenwater uit het rioel te houden. Daarbij worden regenpijpen (dakoppervlakken) en straatkolken (straatoppervlak) van het hoofdriool afgehaald. Het regenwater kan nu uitstromen in een regenwaterriool<sup>3</sup> of naar het oppervlaktewater, of infiltreren in de bodem.



Gemengde rioelstelsels brengen ook het risico met zich mee dat bij piekbelasting (langdurige of hevige neerslag) het rioelstelsel het water niet kan verwerken, waardoor het overtollige rioelwater (afvalwater en hemelwater) via rioeloverstortingen op het oppervlaktewater wordt geloosd. Dit leidt tot verontreiniging van het oppervlaktewater (en de bodem), hetgeen naast verontreiniging ook vissterfte en stankoverlast kan veroorzaken.

Door het hemelwater af te koppelen worden deze overstortingen voorkomen. Afkoppelen draagt ook bij aan het goed functioneren van het hydrologisch systeem door het vasthouden van gebiedseigen water (infiltratie van regenwater via de bodem naar het grondwater). De zogenoemde 'sponswerking' van het plaatselijke watersysteem wordt hiermee hersteld en wateroverlast in andere gebieden kan daarmee worden voorkomen. Ook is door afkoppeling en infiltratie van hemelwater in de bodem een minder groot oppervlak aan waterbergingen nodig voor tijdelijke berging van overvloedig hemelwater.

<sup>1</sup> Stichting RioNed: <http://www.riool.info/gemengd-riool>.

<sup>2</sup> Programma Waterketen 2014-2017, HHNK, pagina 13.

<sup>3</sup> Dit wordt ook wel een (verbeterd) gescheiden rioelstelsel genoemd.





*Nederlands rioolstelsel vergeleken met andere landen*

De Nederlandse afvalwaterketen is, anders dan in veel andere landen, zodanig ingericht dat een zeer groot deel van de neerslag wordt afgevoerd naar en verwerkt op een rwzi.

De grote bergingscapaciteit van de riolering, gecombineerd met een vanuit ledigingstijd gezien reële pompoevercapaciteit, zorgen ervoor dat bij gemengde rioolstelsels 95% van de jaarneerslag en vrijwel 100% van de droogweerafvoer (inclusief rioolvreemd water) naar de rwzi worden afgevoerd. Een positief neveneffect van deze situatie is dat in Nederland de riooloverstortingen slechts een zeer beperkte bijdrage leveren aan de emissie van prioritaire stoffen op het oppervlaktewater.

*(bron: Reductie hydraulische belasting rwzi, STOWA, ongepubliceerde versie juli 2014, pagina 38)*

Afkoppelen vindt plaats in gebieden waar een gemengd rioolstelsel ligt. In nieuw te ontwikkelen gebieden (nieuwbouwwijken) wordt in plaats van afkoppelen gesproken over 'niet aankoppelen'.

Voor de rwzi's zorgt het afkoppelen van hemelwater voor een meer voorspelbare en geconcentreerdere afvalwaterstroom en daarmee tot een doelmatiger zuiveringsproces.

Het voorgaande leidt tot de volgende redenen voor afkoppelen van hemelwater:

- Verminderen van vervuiling van oppervlaktewater als gevolg van overstortingen.
- Verkleinen van de kosten van de zuivering.<sup>4</sup>
- Verbeteren van het zuiveringsrendement van de zuivering.
- Verminderen van verdroging door infiltratie van hemelwater in de bodem (grondwater).<sup>5</sup>

In figuur 1 is een tijdlijn geschetst van de belangrijkste ontwikkelingen rond afkoppelen van hemelwater (zie ook figuur 2). Uit de tijdlijn volgt dat de aanleiding voor het stimuleren van afkoppelen door gemeenten in de jaren '90 is ontstaan als gevolg van met name aangescherpte wettelijke normen (stikstof- en fosfaat-eisen) en capaciteitsuitbreiding door veel woningbouw. HHNK moest daardoor grootschalig investeren in de zuiveringen en in het transportsysteem. Omdat bij de investering in een nieuwe zuivering de hoeveelheid aangeleverd afvalwater bepalend is, is toen ingezet op afkoppelen.

Andere belangrijke momenten in de tijdlijn is de beëindiging van de stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak van HHNK in 2009, mede in relatie tot de invoering van de Waterwet en de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken in 2008. Gemeenten kregen de zorgplicht voor het hemelwater en de verhouding tussen waterschap en gemeenten veranderde, waarbij een gelijkwaardige relatie ontstond en het waterschap minder invloed kreeg op het rioleringsbeleid van gemeenten.

<sup>4</sup> Zoals in paragraaf 2.4 beschreven zijn de grootste kostenbesparingen echter te vinden in het voorkomen van uitbreiding van de capaciteit van de zuivering.

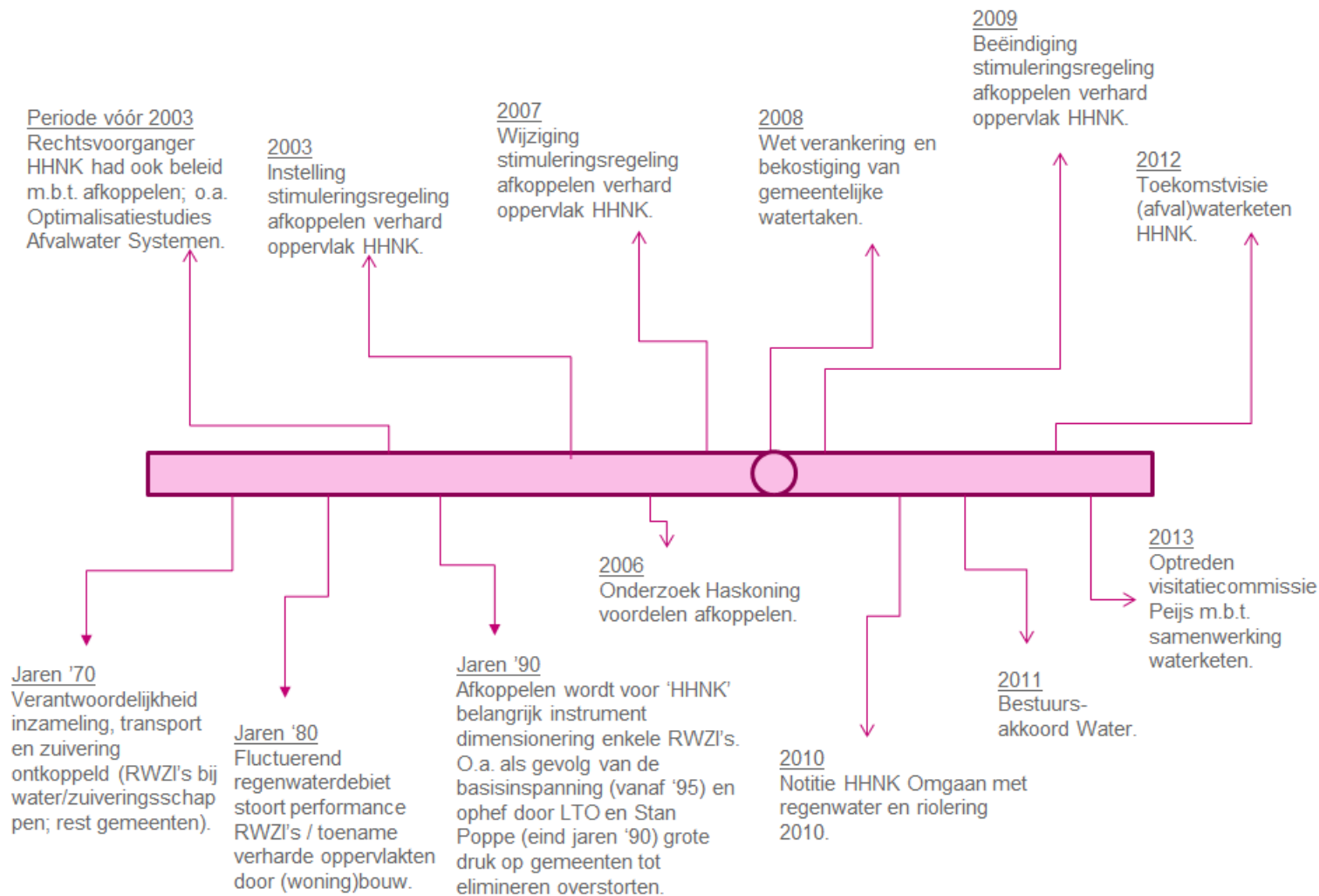
<sup>5</sup> Een andere reden kan zijn het verkleinen van de berging van hemelwater in watergangen. Dit is echter alleen mogelijk in situaties waarbij het afgekoppelde regenwater kan worden geïnfiltreerd in de bodem en niet wordt geloosd op het oppervlaktewater. In het beheersgebied van HHNK is dat lang niet overal mogelijk. In stedelijk gebied is in verband met klimaatadaptatie in veel gevallen juist uitbreiding van de waterberging noodzakelijk.



In deze periode veranderende ook de inzichten over de doelmatigheid van afkoppelen mede in relatie tot besparingen op de zuivering. In 2011 werd het Bestuursakkoord Water gesloten waarbij werd ingezet op het realiseren van besparingen in de (afval)waterketen door intensief samen te werken tussen waterschappen en gemeenten.



## Historie bij HHNK



Figuur 1: tijdslijn ontwikkeling van afkoppeling



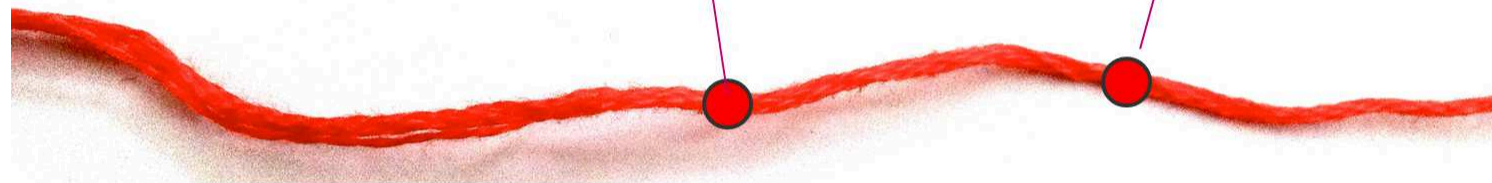
- Samenwerking verder verbeterd
- Meer inzicht in functioneren afvalwatersysteem (meten)
- Intentieafspraken gemaakt; daadwerkelijke doorwerking in afkoppeling nog onduidelijk

### Algemeen

- Geen lineair verband afkoppelen en kosten
- Betere programmering mogelijk
- Maar HHNK weinig sturingsmogelijkheden

**2008:**  
Wet verankering  
en bekostiging  
van gemeentelijke  
watertaken

**2011:**  
Bestuurs-  
akkoord  
Water



- Afkoppelen een **doel** i.v.m. o.a. basisinspanning
- Individuele analyses per zuiveringskring; geen programmatische aanpak
- HHNK: juridische en financiële instrumenten (Vergunningverlening overstorten en stimuleringsregeling)
- *Top down* benadering

- Afkoppelen **middel**; geen doel
- Door verandering rol HHNK bestuurlijk minder aandacht voor afkoppelen; CHI lange tijd niet geïnformeerd
- Geen centrale planning / beleidsprogramma; veel vrijheid op ambtelijk niveau HHNK
- HHNK geen totaalzicht afkoppelpotentieel (wel van type riolering, maar niet van restlevensduur etc.); gemeenten hebben zelf **wel** een overzicht

Figuur 2: rode draad



### **Benadering van afkoppelen**

In de gesprekken met medewerkers van HHNK werd aangegeven dat het vraagstuk zich niet specifiek richt op afkoppelen, maar om het omgaan met hemelwater in bredere zin. Het gaat met andere woorden niet alleen om het verminderen van de hoeveelheid hemelwater op de riolering, maar hoe hemelwater moet worden opgevangen. Het gaat dan niet alleen om een riool technische benadering, maar om een gebiedsgerichte systeembenadering, waarbij ook ruimtelijke ordening een belangrijk aspect is. Door de medewerkers wordt dan ook gepleit om afkoppelen in dat bredere perspectief te bekijken. In die bredere benadering moet volgens de medewerkers ook de relatie tussen afkoppelen en het hydrologisch systeem worden gelegd. Afkoppelen is dus niet alleen een onderwerp voor de Waterketen, maar ook voor Watersystemen.

## **2.2 Voor- en nadelen van afkoppelen**

Afkoppelen van hemelwater heeft zowel voordelen als nadelen. Bij de bespreking van het begrip afkoppelen in de vorige paragraaf 2.1 zijn al de redenen genoemd waarom hemelwater van het rioolsysteem wordt afgekoppeld. Daarbij zijn ook de risico's benoemd. Hieronder worden de voor- en nadelen weergegeven die in de gesprekken en in de literatuur worden genoemd.

### **Voordelen van afkoppelen** <sup>6</sup>

- Bij afkoppeling neemt de relatieve berging in het stelsel in de meeste gevallen toe. Dat leidt tot:
  - minder overstortwater in het oppervlaktewater (overstortingen treden minder vaak in werking en met kleinere hoeveelheden)
  - afname van de aanvoer van (verdund) afvalwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties, waardoor het zuiveringsrendement toeneemt
  - vermindering van de piekafvoer, waardoor de belasting van het transportstelsel en de zuivering afneemt en er voor de zuivering sprake is van een meer voorspelbare en gecontroleerde afvalwaterstroom (voordelen voor het zuiveringsproces en -resultaat).
- (Beperkte) besparing in energiekosten, omdat het (relatief) schone water niet opgevangen, getransporteerd en gezuiverd hoeft te worden.
- Bij grootschalig afkoppelen kunnen op de langere termijn investeringen in de hydraulische capaciteit van het riool- en transportstelsel en rwzi voorkomen worden. Dit leidt in sommige gevallen tot een besparing op maatregelen die nodig zijn om te voldoen aan verder aangescherpte lozingsnormen.
- De infiltratie van hemelwater in de bodem kan gunstig zijn uit het oogpunt van grondwaterbeheer (tegengaan van verdroging; met waterdoorlatende verharding, een greppel of een wadi <sup>7</sup> kan het maaiveld bijvoorbeeld zo worden ingericht dat het bestendig is voor extreme neerslag).
- Het afvloeien van schoon hemelwater naar het oppervlaktewater heeft een positief effect op doorstroming en kwaliteit van het oppervlaktewater.
- Afkoppelen leidt in beginsel tot ontlasting van het bestaande rioolstelsel, waardoor wateroverlast kan verminderen en de klimaatbestendigheid van het systeem toeneemt.

<sup>6</sup> RioNed, Leidraad riolering, module A1200 Afkoppelen: maak uw eigen afweging, december 2009-40, pagina 8 en Omgaan met regenwater en riolering 2010, HHNK, pagina 19. Dit document betreft een algemene richtlijn op operationeel niveau die landelijk door veel waterschappen waaronder het HHNK wordt gebruikt. Het stuk is niet bestuurlijk vastgesteld, maar wordt wel genoemd in de notitie Omgaan met Regenwater uit 2010.

<sup>7</sup> Waterafvoer door infiltratie.



Pagina	Datum	Registratienummer
10	19 november 2015	15.26678

- Afkoppelen biedt kansen voor synergie tussen de hemelwaterzorgplicht en de grondwaterzorgplicht.<sup>8</sup>
- Afkoppelen past binnen de principes van Waterbeheer 21e eeuw<sup>9</sup> om het water lokaal vast te houden en te bergen. Afkoppelen heeft dus gevolgen voor het waterbeheer (kwantiteit), de waterzuivering (kwaliteit) en het rioolbeheer.

#### **De nadelen of risico's van afkoppelen**<sup>10</sup>

- Meestal is sprake van extra kosten, zowel voor aanleg als onderhoud.
- Risico's tijdens het beheer van dit vaak ingewikkelder systeem, omdat er sprake is van meerdere verschillende buizenstelsels.
- Soms is sprake van een overgangperiode met hybride systemen die extra complicaties met zich meebrengen.
- Extra ruimte in de ondergrond is niet altijd beschikbaar.
- Complexer speelveld met meer actoren waaronder burgers en bedrijven waarmee afgestemd moet worden.
- Afkoppelen en infiltreren in de bodem kan leiden tot een verhoogde kans op wateroverlast in nabijgelegen stedelijk gebied.<sup>11</sup>
- Er is een grotere kans op verontreiniging van bodem-, grond- en oppervlaktewater door meespoelend straatvuil en afspoeling van verontreinigingen van dakoppervlakken. Overigens blijkt in de praktijk tot heden de vervuiling van de bodem altijd beperkt tot de toplaag (enkele centimeters). De bodem werkt als een filter en vangt de verontreiniging af. Ook vindt hier biologische afbraak plaats.
- Er is kans op ophoping van slib in de bestaande riolering, omdat er onvoldoende doorspoeling van het stelsel plaatsvindt als gevolg van vermindering van de afvoer van regenwater. De frequentie van schoonspuiten van de riolering moet dan toenemen.
- Er bestaat bij (verbeterd) gescheiden rioolstelsels een kans op foutieve aansluitingen door particulieren (aannemers en loodgieters), waarbij (huishoudelijk) afvalwater wordt geloosd op het hemelwaterriool in plaats van het vuilwaterriool.

Bij het benoemen van de voor- en nadelen is het van belang ook het perspectief van HHNK en gemeenten daarbij helder te maken. De voor- en nadelen zijn namelijk niet voor beide partijen gelijk. Hiermee worden ook meteen de onderlinge belangen ten aanzien van afkoppelen inzichtelijk.

#### **Perspectief HHNK**

HHNK heeft een duidelijk belang bij afkoppelen. Door afkoppeling hoeft er minder afvalwater verwerkt te worden en is het afvalwater geconcentreerder en daardoor meestal efficiënter te zuiveren.

Afkoppelen heeft invloed op zowel de operationele kosten (minder afvalwater verpompen en zuiveren) en op uit te stellen of af te stellen investeringskosten als door afkoppelen capaciteit

<sup>8</sup> Dit is vooral een kans voor gemeenten, omdat de hemelwaterzorgplicht en grondwaterzorgplicht niet bij HHNK, maar bij de gemeenten liggen.

<sup>9</sup> De Commissie Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw (Commissie Tielrooij) bracht in augustus 2000 advies uit over het toekomstige waterbeleid in Nederland. Dit advies is nu bekend als WB21. De kerngedachte van de commissie is dat water in de toekomst meer ruimte nodig heeft. In de beleidsdocumenten die voor dit onderzoek onderzocht zijn, wordt door HHNK overigens geen link gelegd met de bevindingen van deze commissie.

<sup>10</sup> Bronnen: RioNed, Leidraad riolering, module A1200 Afkoppelen: maak uw eigen afweging, december 2009-40, pagina 8. en Stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak in Hollands Noorderkwartier 2003 (gewijzigd juni 2007), pagina 6.

<sup>11</sup> Het gaat erom dat hemelwater lokaal kan worden opgevangen. Indien de lokale opvangcapaciteit beperkt is, zou overlast kunnen ontstaan bij hevige buien.



Pagina	Datum	Registratienummer
11	19 november 2015	15.26678

vrijkomt op de zuivering. Het effect op de operationele kosten is echter van beperkte omvang (zie paragraaf 2.4) Door minder overstortingen is er ook een positieve invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater.

### **Perspectief gemeenten**

De gemeente is een belangrijke speler op basis van haar taak om afvalwater in te zamelen en de zorgplicht die zij heeft voor water in de bebouwde kom. Het is doorgaans ook de gemeente die aan de lat staat voor het uitvoeren van afkoppelprojecten. De gemeente ervaart echter veelal niet de voordelen van HHNK:

- Mogelijke nadelen als wateroverlast bij zware regenbuien en hoge grondwaterstanden wegen niet op tegen voordelen als het tegengaan van verdroging bij lage grondwaterstanden.
- Het directe kostenvoordeel ligt bij HHNK.<sup>12</sup> De vergoedingen van HHNK voor het afkoppelen wegen niet altijd / vrijwel nooit op tegen de afkoppelkosten. Bijdragen via optimalisatiestudies kunnen gemeenten echter wel helpen besluiten tot afkoppelen over te gaan.

## 2.3 Beleid afkoppelen HHNK

De Toekomstvisie (afval)waterketen<sup>13</sup> en het Programma Waterketen<sup>14</sup> zijn belangrijke door het CHI vastgestelde beleidskaders voor de waterketen. In deze documenten speelt afkoppelen op zich echter een beperkte rol. Afkoppelen wordt hierin niet als doel op zich gezien, maar is een instrument om de waterketen en de oppervlaktewaterkwaliteit minder te belasten.

Tussen 2003 en 2009 heeft HHNK ook een stimuleringsregeling gehad die tot doel had gemeenten te stimuleren regenwater van het riool af te koppelen.<sup>15</sup> Ook deze regeling vormt een door het CHI vastgesteld beleidskader.

Naast de bovenstaande door het CHI vastgestelde kaders is er, in de aanloop tot de totstandkoming van de Toekomstvisie, in 2010 een notitie Omgaan met regenwater en riolering opgesteld, waarin de beleidsuitgangspunten voor afkoppelen zijn opgenomen.<sup>16</sup> Deze notitie is echter niet bestuurlijk vastgesteld. Deze notitie betreft daarom geen formeel beleidskader, maar meer een samenvatting van de bestaande kaders, bedoeld voor intern gebruik door de ambtelijke organisatie en ook voor extern gebruik door samenwerkingspartners.

In de Toekomstvisie (afval)waterketen zijn op hoofdlijnen ambities en doelen geformuleerd. Er zijn echter geen specifieke, meetbare en tijdgebonden doelstellingen voor afkoppelen opgenomen die gericht zijn op wat bereikt moet worden met afkoppelen. Het meest concrete dat is opgenomen is dat "*met alle gemeenten afspraken worden gemaakt over de maatregelen die in de keten genomen moeten worden.*"<sup>17</sup>

Het onderwerp afkoppelen komt in de Toekomstvisie terug bij het speerpunt 'Begin bij de bron'. Bij dat speerpunt is aangegeven dat het mogelijk is om de hoeveelheid afvalwater, dat in het

<sup>12</sup> Vanuit het perspectief van de laagste maatschappelijke kosten is er natuurlijk wel een maatschappelijk voordeel dat breder is dan het voordeel voor HHNK alleen.

<sup>13</sup> Toekomstvisie (afval)waterketen, Meer dan afvalwater alleen, HHNK, maart 2012.

<sup>14</sup> Programma Waterketen 2014-2017, HHNK, juni 2013.

<sup>15</sup> Stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak in Hollands Noorderkwartier 2003 (gewijzigd juni 2007).

<sup>16</sup> Omgaan met regenwater en riolering 2010, HHNK.

<sup>17</sup> Toekomstvisie (afval)waterketen, Meer dan afvalwater alleen, HHNK, maart 2012, pagina 16.



stelsel komt, terug te dringen en dat het relatief schone hemelwater ter plekke kan worden opgevangen en geborgen, of gescheiden worden afgevoerd. Daarbij is aangegeven dat het simpelweg overal afkoppelen niet altijd doelmatig is en dat gemeenten in de praktijk een lokale afweging moeten maken van alle aspecten van afkoppelen en dáár beginnen met afkoppelen waar voordelen evident de overhand hebben over de eventuele nadelen. Daarbij wordt gesteld dat dit om een verdergaande samenwerking en afstemming tussen gemeenten en HHNK vraagt.<sup>18</sup>

Volgens de Toekomstvisie heeft afkoppelen voor HHNK een voordeel voor de zuiveringstechnische werken: "*Het afkoppelen van regenwater ontlast de zuiveringstechnische werken doordat ze hydraulisch (m<sup>3</sup>) minder belast worden door pieken tijdens hevige regenbuien.*"<sup>19</sup> Om dat te bereiken kunnen volgens de Toekomstvisie binnen het stedelijk gebied mogelijkheden gecreëerd worden om het regenwater te bergen en vertraagd af te voeren naar het oppervlaktewater. Regenwaterpieken kunnen daarbij worden opgevangen door het toepassen van wadi's, waterdoorlatende verharding of in geval van extreme buien opvang op straat zonder dat daarbij ernstige overlast ontstaat. Dat betekent volgens de Toekomstvisie dat ruimte voor de opvang van regenwater bij herinrichtingprojecten of nieuwbouw uitdrukkelijker dan nu een plek moet krijgen bij de inrichting van de openbare ruimte.<sup>20</sup>

In de Toekomstvisie zijn hiertoe de volgende ambities opgenomen<sup>21</sup>:

1. Hemelwater, grondwater en drainagewater wordt zoveel mogelijk gescheiden van vuilwaterstromen. Materialen en stoffen die beter op andere wijze verwerkt kunnen worden, komen niet in het riool terecht.
2. We spelen samen met gemeenten in op de gevolgen van de klimaatverandering voor het functioneren van waterketen. Bij herinrichting en nieuwbouw wordt ruimte voor de opvang en afvoer van regenwater gecreëerd.

De Toekomstvisie (afval)waterketen is uitgewerkt in het Programma Waterketen (2014-2017) en is in 2013 bestuurlijk vastgesteld. In het programma is onder meer het voor afkoppelen relevante speerpunt 'begin bij de bron' uitgewerkt. Daarbij zijn voor afkoppelen de onderwerpen 'scheiden van schoonwater en vuilwater' en 'klimaatverandering: omgaan met regenwater' van belang. In die uitwerking zijn de globale doelen uit de Toekomstvisie in beperkte mate alsnog meetbaar en tijdgebonden gemaakt. Voor het 'scheiden van schoonwater en vuilwater' zijn de volgende resultaatdoelen geformuleerd:

- Het percentage 'schoon' water op de rwzi's daalt.
- Met alle gemeenten is in 2017 een afvalwaterakkoord gesloten.

<sup>18</sup> Toekomstvisie (afval)waterketen, Meer dan afvalwater alleen, HHNK, maart 2012, pagina 14.

<sup>19</sup> Toekomstvisie (afval)waterketen, Meer dan afvalwater alleen, HHNK, maart 2012, pagina 14.

<sup>20</sup> Toekomstvisie (afval)waterketen, Meer dan afvalwater alleen, HHNK, maart 2012, pagina 14.

<sup>21</sup> Toekomstvisie (afval)waterketen, Meer dan afvalwater alleen, HHNK, maart 2012, pagina 16.





Voor 'klimaatverandering: omgaan met regenwater' zijn de volgende resultaatdoelen geformuleerd:

- Alle gemeenten worden minimaal 1 keer per jaar bezocht (samen met de regioadviseur) om RO-plannen in relatie tot de waterketen te bespreken.
- Bij de totstandkoming van elk gemeentelijk rioleringsplan (GRP) in ons beheergebied is HHNK betrokken geweest en hebben wij advies uitgebracht. HHNK stimuleert de gemeenten om in het GRP een beleidsmatig stuk op te nemen over de klimaatbestendigheid van het stedelijk gebied.
- HHNK heeft de juiste mensen in huis om de taal van de ruimtelijke ordening te begrijpen en te spreken.

Ten aanzien van afkoppelen zelf zijn geen specifieke resultaatdoelen geformuleerd.

Voorafgaand aan het vaststellen van de Toekomstvisie heeft HHNK het rioleringsbeleid zoals dat was vastgelegd in de Kadernotitie regenwater en riolering uit 2007 geactualiseerd. Aanleiding was de inwerkingtreding van nieuwe regelgeving (o.a. Waterwet, Wet gemeentelijke watertaken, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, Activiteitenbesluit, Besluit lozing afvalwater huishoudens, en het Besluit lozen buiten inrichtingen (*Bibi*)). De geactualiseerde notitie heeft een beperkt beleidsmatig karakter – bevat geen beleidsdoelen – en is vooral bedoeld om overzicht en duidelijkheid te bieden over de door HHNK gehanteerde uitgangspunten ten aanzien van de omgang met hemelwater.<sup>22</sup> De notitie bevat daarbij uitgangspunten voor de samenwerking tussen HHNK en gemeenten en de invulling van de gemeentelijke zorgplichten. De belangrijkste doelen van deze samenwerking zijn volgens de notitie:

- Het voorkomen van vervuiling van het oppervlaktewater.
- Een doelmatige inzameling van afvalwater tegen de laagst maatschappelijke kosten.
- Een doelmatige en transparante bedrijfsvoering.

Om deze doelen te bereiken wil HHNK de komende jaren de samenwerking in de waterketen met gemeenten verder intensiveren en gezamenlijke afspraken vastleggen in afvalwaterakkoorden.

Zoals hiervoor aangegeven zijn er – uitgezonderd voor de te sluiten afvalwaterakkoorden met gemeenten – geen tijdgebonden doelstellingen geformuleerd voor afkoppelen. Er ontbreekt dan ook een tijds kader waarop gestuurd kan worden. In het Programma Waterketen 2014-2017 ontbreekt daarnaast een gedetailleerde planning van acties om de geformuleerde doelen te realiseren.

## 2.4 Financiële effecten afkoppelen

Indien het hemelwater van het vuilwaterriool wordt afgekoppeld leidt dat tot een afname van zowel de hoeveelheid aan de rwzi aangeboden afvalwater als tot een afname van de pieken in de aanvoer bij hevige regenval. De hydraulische belasting van rwzi's neemt daarmee af, waardoor ook de kosten zouden moeten afnemen. Uitgezonderd een onderzoek van Royal Haskoning in 2006 zijn er specifiek voor het beheersgebied van HHNK geen berekeningen beschikbaar die het financiële voordeel van de reductie van de hydraulische belasting van de rwzi's inzichtelijk maken. In 2006 is door Royal Haskoning voor HHNK voor vier afkoppelscenario's en drie zuiveringsconcepten een berekening gemaakt van het financiële voordeel van afkoppelen. Voor deze berekening stonden de rwzi's Wervershoof en Den Helder model. Deze berekening is gemaakt in het kader van het heroverwegen van de subsidieregeling afkoppelen van HHNK.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Omgaan met regenwater en riolering 2010, HHNK, pagina 1.

<sup>23</sup> Stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak in Hollands Noorderkwartier 2003, HHNK.



### Onderzoek Royal Haskoning 2006

Uit het onderzoek blijkt dat afkoppelen zeker tot minder kosten leidt, maar dat er geen lineair verband is tussen de mate van afkoppelen en het financiële voordeel voor de rwzi. De financiële besparing is afhankelijk van meerdere factoren en volledig valide berekeningen van het financiële voordeel zijn beperkt mogelijk. Zo is er bijvoorbeeld inzicht nodig in de ontwikkelingen van de aard en omvang van het afvalwater dat aan de rwzi wordt aangeboden (op basis van ruimtelijke en demografische ontwikkelingen in de verschillende zuiveringskringen). Dit inzicht is nodig om te bepalen of de huidige capaciteit van de rwzi in een zuiveringskring toereikend is om eventuele groei van het afvalwater op te kunnen vangen indien niet wordt afgekoppeld. Dit weer ter bepaling van al dan niet uitstel of afstel van uitbreidingsinvesteringen van de rwzi. Uit de gesprekken met medewerkers van HHNK en enkele gemeenten blijkt dat in meerdere zuiveringskringen sprake is van overcapaciteit van de rwzi's en dat veel groei van het afvalwater in de komende jaren niet verwacht wordt. Ook grootschalig afkoppelen zal in die gevallen naar alle waarschijnlijkheid niet leiden tot financiële besparingen in verband met het uitstellen of afstellen van uitbreidingsinvesteringen. Ook bij niet afkoppelen is uitbreiding van de rwzi voorlopig niet nodig.

De kostenbesparingen op de rwzi bij afkoppelen worden volgens Royal Haskoning bepaald door:

- de toename in de aanvoer van vrachten naar de rwzi (groei). Een hoger groeiscenario leidt tot meer kostenbesparingen bij afkoppelen.
- het percentage dat wordt afgekoppeld. De maximale kostenbesparing wordt gehaald als er zoveel wordt afgekoppeld als nodig is om een toekomstige uitbreiding van een rwzi voldoende lang uit te stellen. Als er meer wordt afgekoppeld zal de kostenbesparing afnemen. Hierbij is ook de demografische ontwikkeling in de zuiveringskring in de tijd van belang in verband met de eventuele groei van het afvalwater in relatie tot de capaciteit van de rwzi. Oftewel kan de eventuele groei van afvalwater worden opgevangen met de overcapaciteit van de rwzi?
- het type effluent-nabehandeling. Dit zijn:
  - actiefslibsysteem
  - actiefslibsysteem met zandfiltratie
  - actiefslibsysteem met zand- en actiefkoolfiltratie
  - actiefslibsysteem met zandfiltratie en oxidatie.

Bij een meer uitgebreide effluentnabehandeling worden de kostenbesparingen per m<sup>2</sup> afgekoppeld oppervlak hoger. Vooral bij uitgebreide nabehandeling lopen de besparingen van een uitgestelde investering op.<sup>24</sup>

In het onderzoek van Royal Haskoning zijn voor de rwzi's Wervershoof en Den Helder, op basis van de verschillende scenario's, de te behalen besparingen berekend. In onderstaande tabel zijn de kostenbesparingen (bandbreedte) van de verschillende zuiveringsconcepten per rwzi weergegeven, afhankelijk van het afkoppelpercentage en de zuiveringsvariant, uitgaande van een groeiscenario van 0,5% per jaar.

---

<sup>24</sup> Voordelen van afkoppelen, Royal Haskoning, 2006, pagina ii, pagina 7 en pagina 19. Zie ook Tabel 4, pagina 9. Bij de besparingen gaat het hier om de jaarlijkse besparingen in euro's per vierkante meter.



rwzi	type zuivering	kostenbesparing: range € per m <sup>2</sup> afgekoppeld oppervlak per jaar
Wervershoof	actief slibstelsysteem	0,12 – 0,37
	actief slibstelsysteem, zandfiltratie	0,70 – 0,92
	actief slibstelsysteem, zand- en actiefkoolfiltratie	1,63 – 1,80
	actief slibstelsysteem, zandfiltratie en oxidatie	3,29 – 5,51
Den Helder	actief slibstelsysteem	0,13 – 0,40
	actief slibstelsysteem en zandfiltratie	1,02 – 1,21
	actief slibstelsysteem, zand- en actiefkoolfiltratie	1,78 – 1,93

Tabel 1: overzicht bandbreedte besparingen per scenario <sup>25</sup>

Zoals de tabel toont, lopen deze besparingen uiteen van € 0,12 per m<sup>2</sup> per jaar tot maximaal € 5,51 per m<sup>2</sup> per jaar, afhankelijk van het afkoppelpercentage (20-60%) en afhankelijk van de zuiveringsvariant. De besparingen blijken bij het conventioneel slibstelsysteem het minst groot te zijn. Bij de meer complexe effluentbehandelingen lopen de besparingen fors op. Vooral de zuiveringsvariant en de daar bijbehorende aanvullende stappen in de effluentbehandeling heeft dus veel effect op de te bereiken besparingen. Ook de gekozen tijdsperiode heeft veel effect, want dit drukt het effect van hogere afkoppelingspercentages enorm. Het afkoppelpercentage zelf heeft een beperkte invloed te hebben op de omvang van de besparing.<sup>26</sup>

Uit het onderzoek van Royal Haskoning komt dus duidelijk naar voren dat het bepalen van het financiële voordeel van afkoppelen sterk afhankelijk is van de specifieke lokale situatie en dat afkoppelen daarom maatwerk is en per zuiveringskring moet worden bepaald. Daarbij is de ontwikkeling van de hoeveelheid en aard van het afvalwater in de tijd van belang. Uit het onderzoek blijkt dat de besparingen bij afkoppelen het grootst zijn als uitstel of afstel van uitbreidingsinvesteringen bij de rwzi kan worden gerealiseerd. De besparing op de exploitatie van de rwzi als gevolg van afkoppelen is nihil. Verder toont het onderzoek dat het effect van afkoppelen minder groot is dan HHNK eerst had verwacht gelet op de hoogte van de subsidie voor afkoppelen. In de meeste scenario's is de kostenbesparing per m<sup>2</sup> is minder groot dan de, volgens de stimuleringsregeling, verstrekte subsidie per m<sup>2</sup>.

#### Onderzoek STOWA uit 2014

Landelijk gezien is er recentelijk (juli 2014) in opdracht van STOWA <sup>27</sup> voor vier praktijkcases inzichtelijk gemaakt welke financiële voordelen het terugbrengen van de hydraulische belasting van rwzi's heeft. Uit deze vier praktijkcases komt naar voren dat "het directe financiële voordeel van het terugbrengen van de hydraulische belasting vrij beperkt is, doordat het leeuwendeel van de jaarlijkse lasten bestaat uit kapitaallasten en operationele kosten voor slibbehandeling en beluchting." Daarbij wordt aangegeven dat de kosten per behandelde m<sup>3</sup> afvalwater gemiddeld op ongeveer € 0,35 liggen.

De vermijdbare kosten, ofwel de kosten die echt worden bespaard wanneer 1 m<sup>3</sup> influent minder wordt aangevoerd, liggen volgens het rapport veel lager. Vaak wordt hiervoor een vuistregel

<sup>25</sup> Gebaseerd op Royal Haskoning, 2006, pagina 9, tabel 5, en pagina 14, tabel 10 en tabel 11.

<sup>26</sup> Om een indruk te krijgen van de relatieve omvang van de effecten van 'afkoppelpercentage' versus 'type effluentbehandeling' is het goed om de verhouding tussen de getallen links en rechts per rij (dus 0,12 en 0,37 voor het actief slibstelsysteem Wervershoof) te vergelijken met de verschillen tussen de rijen / filtratiesystemen (bijvoorbeeld 0,12 voor actiefslibstelsysteem vergeleken met 3,29 voor Wervershoof). Het effect van 'afkoppelpercentage' is in dat geval maximaal ca. een factor 3, terwijl het effect voor 'effluentbehandeling' in dat geval maximaal circa een factor 27 is.

<sup>27</sup> Reductie hydraulische belasting rwzi, STOWA, juli 2014, pagina 39.



aangehouden van 10% van de totale kosten, ofwel € 0,035 per m<sup>3</sup>, maar betrokken op alleen aan hydraulica gerelateerde energiekosten op de rwzi is dit niet hoger van € 0,015 per m<sup>3</sup>.

In het STOWA onderzoek wordt geconcludeerd dat de directe kosten daarmee geen sterke drijfveer zijn voor het reduceren van de hydraulische belasting van de rwzi. *"Indien ook indirecte kosten meegenomen zouden worden, bijvoorbeeld de uitgespaarde emissie zoals in het voorbeeld van Utrecht, en de niet-geloosde kg P [fosfaat] worden omgerekend naar baten, dan kan de balans ineens omslaan. Wat de prijs is van een niet-geloosde kg P [fosfaat], is daarbij de bepalende vraag. Het antwoord zal het midden houden tussen de kosten van dosering van extra chemicaliën bij een rwzi met chemische P-verwijdering tot de kosten van het verwijderen van 1 kg P met een zandfilter. Een dergelijke drijfveer is ook te verwachten wanneer aanvullende nabehandeling nodig blijkt te zijn voor medicijnresten, waarbij de operationele kosten voor de behandeling per m<sup>3</sup> influent met een factor 2 zouden kunnen toenemen. De marginale kosten per m<sup>3</sup> nemen daarmee fors toe, waardoor beduidend meer te besparen is."*

De resultaten van het STOWA onderzoek zijn in lijn met de resultaten van het onderzoek van Royal Haskoning uit 2006.

Uit de gesprekken met verschillende medewerkers van HHNK komt het beeld naar voren dat de huidige capaciteit van het transportstelsel in het HHNK beheersgebied en de zuivering vermoedelijk voldoende is om ontwikkelingen in de omvang van het afvalwater op te vangen. Dit zou betekenen dat een substantiële besparing door afkoppeling voorlopig niet aan de orde is. Indien nieuwe regelgeving van kracht wordt ten aanzien van bijvoorbeeld het verwijderen van medicijnresten uit het afvalwater, dan kan de situatie wijzigen als gevolg van een verdubbeling van de operationele kosten per m<sup>3</sup> voor nabehandeling.

Ten aanzien van de financiële voordelen van afkoppelen voor het afvalwatertransportsysteem (leidingen, pompen en gemalen) zijn voor dit rekenkameronderzoek geen gegevens verzameld. Tijdens het ambtelijk wederhoor is aangegeven dat de besparing voor wat betreft het afvalwatertransportsysteem per situatie kan worden berekend.

## 2.5 Alternatieven voor afkoppelen

Naast het afkoppelen van hemelwater van de riolering zijn er andere technische mogelijkheden om de waterkwantiteit en -kwaliteit te beheersen. Een mogelijkheid die veel is toegepast is het realiseren van bergbezinkbassins die het teveel aan rioolwater tijdelijk kan opvangen tijdens hevige regenval. Een dergelijke voorziening bergt het rioolwater in een bassin waarin de vervuiling kan bezinken, waardoor er minder vaak en minder vervuild rioolwater overstort. Uit de gesprekken met de verschillende medewerkers van HHNK en casusgemeenten komt het beeld naar voren dat de effectiviteit van deze voorzieningen niet is aangetoond en dat deze niet altijd goed werken in de praktijk.<sup>28</sup>

Een andere manier om de waterkwantiteit en -kwaliteit te beheersen (hoewel landelijke experts hier verdeeld over zijn) is om de pompcapaciteit van pompen en gemalen in het riolsysteem te vergroten waarmee ook de capaciteit van het riolsysteem wordt vergroot en deze meer afvalwater aan kan. Ook het slim (op afstand) aansturen van pompen en gemalen kan effectief zijn bij het beheersen van de waterkwantiteit en -kwaliteit. Het gaat dan om het op de juiste

<sup>28</sup> Tijdens het ambtelijk wederhoor is aangegeven dat dit punt ook op basis van onderzoek kan worden onderbouwd.



momenten aan en uit zetten van de pompen en gemalen. Doordat er momenteel beter wordt gemonitord is er meer inzicht ontstaan in het functioneren van het riolsysteem, waardoor een dergelijke sturing beter mogelijk is geworden.

Een voor HHNK nieuwe mogelijkheid om de vuiluitworp door overstortingen te beperken is het plaatsen van vuilvuiken in overstorten.

Volgens medewerkers van HHNK kan het soms doelmatiger zijn om harder te pompen en extra buffercapaciteit bij de zuivering aan te leggen dan maatregelen te nemen in het gemeentelijke riolsysteem.

Een andere mogelijkheid is om meer lokaal te zuiveren met individuele afvalwaterbehandelings-systemen (IBA's), waardoor de hoeveelheid aangeboden afvalwater afneemt. Dit geldt in beginsel alleen voor het buitengebied en dan met name voor de afgelegen woningen en de aansluitingen op een drukriolering.

In gesprekken met medewerkers van de vier casusgemeenten en met externe experts wordt aangegeven dat indien ombouw van het gemengd rioolstelsel vanuit de beheersing van waterkwantiteit en -kwaliteit niet nodig is, ervoor gekozen kan worden om in plaats van ombouw naar een (verbeterd) gescheiden stelsel het bestaande gemengde stelsel te '*relinen*'. De bestaande rioolbuizen worden daarbij van een nieuwe binnenlaag voorzien waardoor de levensduur van de rioolbuizen worden verlengd. Dit kan een rioolbeheerder veel ombouwkosten besparen. Enkele casusgemeenten gaven aan dat het beleid om bij vervanging van het riool deze om te bouwen naar een (verbeterd) gescheiden stelsel inmiddels is vervangen door eerst te bezien of afkoppelen voor de gemeente doelmatig is. Indien afkoppelen voor de gemeente niet doelmatig is, ligt *relining* voor hen kostentechnisch meer voor de hand.

In dat licht blijkt uit de gesprekken met de vier casusgemeenten (Enkhuizen, Heerhugowaard, Wieringermeer en Purmerend) dat afkoppelen van hemelwater van de riolering vanuit waterkwaliteitsoptiek niet altijd nodig is. Zo blijkt uit ecologisch onderzoek in de gemeente Enkhuizen dat de oppervlaktewaterkwaliteit in de gemeente ondanks de overstortingen van goede kwaliteit is. Vanuit dat perspectief bezien is er geen noodzaak om af te koppelen. Door een medewerker van de gemeente Hollands Kroon werd aangegeven dat de oppervlaktewaterkwaliteit vanwege het agrarisch gebied en het zoute kwelwater slecht is en dat de overstortingen daar weinig invloed op hebben. Dat maakt volgens deze medewerker – naast andere redenen – dat er minder noodzaak is om af te koppelen.



### 3 Samenwerking met gemeenten en burgers

#### 3.1 Samenwerking met gemeenten

In de Toekomstvisie (afval)waterketen is ten aanzien van samenwerking met gemeenten het volgende opgenomen <sup>29</sup>:

- Met alle gemeenten worden afspraken gemaakt over de maatregelen die in de keten genomen moeten worden. Dit doen we voorlopig nog in afvalwaterakkoorden. Het gaat hierbij om afspraken over ambities, doelen, onderzoeken, hoeveelheden, aansluitingen en het afkoppelen van hemelwater.
- Samen met de gemeenten wordt onderzocht hoe bij de ruimtelijke inrichting rekening gehouden kan worden met de opvang en afvoer van regenwater.

Van 2003 tot 2009 had HHNK een subsidieregeling <sup>30</sup> ingesteld om gemeenten te stimuleren tot het afkoppelen van hemelwater van de riolering. Gemeenten kregen hierbij per afgekoppeld m<sup>2</sup> verhard oppervlak subsidie. Als een gemeente voldeed aan de basisinspanning kon deze een subsidie krijgen van € 2 per m<sup>2</sup>, met een aanvulling van € 2 per m<sup>2</sup> voor bronmaatregelen, of 'end of pipe'-maatregelen, zoals filters voor het regenwater, of bodempassage, die de kwaliteit van het afstromend regenwater verbeteren.

De stimuleringsregeling is in 2007 aangepast.<sup>31</sup> In eerste instantie gold de stimuleringsregeling alleen voor afkoppelprojecten waarbij al was voldaan aan de basisinspanning. De basisinspanning is bedoeld voor gemeenten om een bepaalde reductie van de vuiluitworp uit overstortingen te bereiken voor gemengde rioolstelsels. Aangezien de meeste gemeenten nog niet voldeden aan de basisinspanning werd er beperkt gebruik van gemaakt. De termijnen voor het voldoen aan de basisinspanning zijn voor afkoppelen verruimd naar 2015. Veel gemeenten gebruiken afkoppelen als maatregel om te voldoen aan de basisinspanning. In 2007 is besloten om de voorwaarde voor het voldoen aan de basisinspanning uit de stimuleringsregeling te halen. Sindsdien zijn meer aanvragen ontvangen en is meer geld uitgekeerd.

Jaar van aanvraag	Toegewezen bijdrage	Waarvan uitgekeerd	Waarvan ingetrokken
2004	€ 52.768	€ 52.768	-
2005	121.612	121.612	-
2006	146.380	146.380	-
2007	475.546	375.800	€ 99.746
2008	471.666	335.934	135.732
<b>Totaal</b>	<b>€ 1.267.972</b>	<b>€ 1.032.494</b>	<b>€ 235.478</b>

Bovenstaand overzicht is exclusief de meerjarige bestuurlijke toezeggingen uit deze regeling aan de gemeenten Bergen (€ 56.000) en Beverwijk (€ 600.000). Deze toezeggingen hadden specifiek betrekkingen op maatregelen om overstortingen op het strand te voorkomen. Indien deze worden meegerekend is in totaal € 1.688.494 uitgekeerd uit de stimuleringsregeling.

<sup>29</sup> Toekomstvisie (afval)waterketen, Meer dan afvalwater alleen, HHNK, maart 2012, pagina 16.

<sup>30</sup> Stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak in Hollands Noorderkwartier 2003, gewijzigd in juni 2007.

<sup>31</sup> Voorstel 06.28319 behandeld in D&H op 8 mei 2007 en in CHI op 27 juni 2007, pagina 5.



In het voorstel voor beëindiging van de subsidieregeling<sup>32</sup> zijn ook de redenen voor het beëindigen van de subsidieregeling aangegeven. *"Inmiddels hebben gemeenten per 1 januari 2008 via de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken formeel de zorgplicht voor het hemelwater gekregen en daarbij het benodigde bekostigingsinstrument via het verbrede rioolrecht. Ook is inmiddels landelijk het inzicht ontstaan dat afkoppelen een middel is en niet een doel op zichzelf. Het generieke karakter van een stimuleringsregeling afkoppelen past niet meer bij de benadering waarbij maatwerk en doelmatigheid van maatregelen centraal staat."*<sup>33</sup>

De stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak liep af op 31 december 2008 en is niet verlengd.

De stimuleringsregeling was erop gericht om de bekendheid van afkoppeltechnieken te vergroten en om onzekerheden rond de nieuwe technieken weg te nemen. Daartoe werden projecten door middel van een financiële bijdrage gestimuleerd. Met de regeling werd uiteindelijk beoogd:

- bestaande plannen in de gewenste richting om te buigen.
- het versnellen van ontwikkelen en uitvoeren van plannen in de richting van gewenst beleid.<sup>34</sup>

Voor het verstrekken van de subsidie werden de volgende criteria gehanteerd.<sup>35</sup>

1. Subsidie kan worden verstrekt aan gemeenten en bedrijven.
2. De subsidie wordt uitsluitend verstrekt:
  - a. voor het van de riolering afkoppelen van 'schoon' verhard oppervlak in bestaand stedelijk gebied
  - b. voor het bijdragen aan bron- en effectmaatregelen.
3. De subsidie geldt voor projecten die uiterlijk 31 december 2008 in uitvoering zijn genomen.
4. De subsidie wordt geweigerd indien HHNK reeds op een andere wijze financieel heeft bijgedragen aan het afkoppelen van betreffende verhard oppervlak.

Uit het voorstel voor beëindiging van de subsidieregeling blijkt dat de stimuleringsregeling niet in alle gevallen goed is verlopen: *"Verder beoogt dit voorstel om ook aan de overige gemeenten waarvan de beschikking is ingetrokken alsnog de subsidie te verlenen, mits kan worden aangetoond dat de afkoppelwerkzaamheden daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Het hoogheemraadschap heeft immers belang bij de afkoppeling en dit aanbod kan de geschade relatie met de gemeenten verbeteren."*<sup>36</sup>

Eind 2009 heeft het college van dijkgraaf en hoogheemraden ingestemd met het voorstel om de subsidieregeling te beëindigen. Dit houdt in dat de laatste financiële afspraken met gemeenten werden afgerond en dat gemeenten die alsnog aan hun afspraken voldeden, alsnog de subsidie toegekend kregen.

<sup>32</sup> Voorstel D&H over afronding stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak, HHNK, 9 december 2009, pagina 5.

<sup>33</sup> Voorstel D&H over afronding stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak, HHNK, 9 december 2009, pagina 5.

<sup>34</sup> Stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak in Hollands Noorderkwartier 2003 (gewijzigd juni 2007), Bijlage 4, pagina 6.

<sup>35</sup> Stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak in Hollands Noorderkwartier 2003 (gewijzigd juni 2007), Bijlage 4, pagina 1.

<sup>36</sup> Voorstel D&H over afronding stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak, HHNK, 9 december 2009, pagina 1.



### **Ervaringen met samenwerking**

Volgens de gesprekken met zowel medewerkers van HHNK als met de vier casusgemeenten komt het beeld naar voren dat de relatie tussen HHNK en de gemeenten op het gebied van afkoppelen tot omstreeks 2009 niet gelijkwaardig was.

HHNK bepaalde mede vanuit haar vergunningverlenende rol de norm ten aanzien van emissiereductie. In die periode was afkoppelen een belangrijke manier om de basisinspanning te realiseren en een doel op zich. Door de gemeenten werd de relatie met HHNK gezien als een top-down relatie. De opstelling van HHNK waarbij HHNK normerend en bepalend was richting gemeenten heeft volgens medewerkers van HHNK bij een deel van de gemeenten geleid tot een negatief beeld over HHNK, hetgeen de samenwerking met gemeenten heeft bemoeilijkt.

Sinds 2009 is er volgens de medewerkers een kentering gekomen in de samenwerkingsrelatie tussen HHNK en de gemeenten. In de gesprekken is aangegeven dat de invoering van de Waterwet en de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken daarin een belangrijke rol hebben gespeeld. Deze hebben geleid tot een meer gelijkwaardige verhouding tussen de waterschappen en gemeenten. HHNK heeft zijn rol veranderd van kadersteller naar adviseur richting gemeenten. Alleen in uitzonderlijke situaties legt HHNK maatwerkvoorschriften aan gemeenten op als de algemene regels niet volstaan. In de nieuwe opstelling van HHNK wordt samen met gemeenten gekeken naar de beste oplossing voor de afvalwaterketen. In deze periode zijn ook de inzichten en opvattingen over afkoppelen als middel om de basisinspanning te realiseren gewijzigd. Er werd meer vanuit doelmatigheidsoptiek naar het vraagstuk gekeken, waarbij afkoppelen niet in alle situaties de beste oplossing is.

#### *Veranderingen door Waterwet en Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken*

In de Waterwet is vastgelegd dat waterschap en gemeenten gezamenlijk zorg hebben voor de afstemming van taken en bevoegdheden ten aanzien van de taken in de afvalwaterketen (artikel 3.8 Waterwet). Hiermee zijn zij verplicht tot overleg en afstemming. Als zij in gebreke blijven heeft de provincie de bevoegdheid om ervoor te zorgen dat beide partijen hun verplichtingen nakomen. Dit is in Noord-Holland echter nog nooit voorgekomen.

De verhoudingen in bevoegdheden van waterschap en gemeenten zijn met de Wet op de Gemeentelijke Watertaken en de Waterwet veranderd. Daar waar HHNK voor inwerkingtreding van de Waterwet meer bevoegdheden had over aansluitingen van de openbare riolering op de zuivering en overstorten uit de gemeentelijke rioolstelsels, is er sinds de Waterwet sprake van gelijkwaardige overheden die dergelijke zaken in Afvalwaterakkoorden samen moeten regelen. Zo heeft HHNK bij de vaststellingsprocedure van een Gemeentelijk Rioleringsplan sinds de inwerkingtreding van de Wet Milieubeheer 'slechts' een adviesrecht gekregen en is het waterschap geen bevoegde instantie meer voor toezicht op indirecte lozingen. De gemeente is voor alle bedrijven en huishoudens die afvalwater produceren het bevoegd gezag om regels te stellen aan de lozing van dit afvalwater op het vuilwaterriool en hemelwaterriool. HHNK is adviseur voor de gemeente. Begin 2015 had HHNK met 13 van de 31 gemeenten (individueel) afvalwaterakkoorden gesloten, waarbij onder meer afspraken zijn gemaakt over afkoppelen. HHNK heeft de intentie om de komende twee jaren afspraken te maken met de resterende gemeenten.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Het programma loopt tot 2017. Een exacte meerjarenplanning voor afkoppelen is niet gemaakt.





In de gesprekken met medewerkers van de casusgemeenten en HHNK is aangegeven dat de samenwerking tussen HHNK en de gemeenten sinds het sluiten van het Bestuursakkoord Water in 2011 verder is verbeterd. Met het Bestuursakkoord Water is ingezet op een intensievere samenwerking in de afvalwaterketen tussen waterschappen en gemeenten om daarmee doelmatigheidswinst te realiseren en zodoende kosten te besparen.

Doelmatigheid moet daarbij leiden tot vermindering van maatschappelijke kosten. Daarbij maakt het niet uit of de besparingen worden gerealiseerd door inspanningen van HHNK of door de gemeente. Dat vraagt dus ook om een gezamenlijke aanpak.

Ondanks dat door medewerkers van de casusgemeenten en HHNK werd aangegeven dat de samenwerking tussen HHNK en de gemeenten sinds het Bestuursakkoord Water verder verbeterde, kwam de samenwerking in het kader van het Bestuursakkoord Water aanvankelijk niet echt van de grond. De visitatiecommissie waterketen onder voorzitterschap van Karla Peijs zette in 2013 druk op de achterliggende gemeenten – ook binnen het HHNK gebied – om de samenwerking af te dwingen teneinde de beoogde besparingen in 2020 te kunnen halen. Dit heeft ertoe geleid dat HHNK met vijf regio's in het beheersgebied van HHNK vervolgens regionale bestuursakkoorden heeft gesloten met een gezamenlijke ambitie om tot een besparing van € 30 miljoen te komen. Deze regionale bestuursakkoorden zijn een uitwerking van het Bestuursakkoord Water. In die overeenkomsten zijn afspraken gemaakt over de wijze waarop besparingen in de waterketen gerealiseerd gaan worden. Afkoppelen is daar een klein onderdeel van. Met de regionale bestuursakkoorden is in 2014 volgens medewerkers van HHNK en de casusgemeenten een inhaalslag gemaakt en is volgens hen vergeleken met de periode ervoor veel bereikt.

Ook in de samenwerkingsrelatie met gemeenten is volgens medewerkers van HHNK in 2014 veel bereikt. Volgens hen heeft de inspanning via regioadviseurs in de relatie met gemeenten geleid tot een positievere houding bij gemeenten ten opzichte van HHNK. Er is volgens hen bij gemeenten nu meer vertrouwen jegens HHNK. In een jaar tijd is er op relationeel vlak volgens hen een grote slag gemaakt. De medewerkers van de vier casusgemeenten herkennen dit beeld deels. De casusgemeenten die hoge ambities hadden en hebben ten aanzien van waterkwaliteit- en kwantiteit hadden al een goede relatie met HHNK. Zij hebben in de relatie met HHNK geen verandering gezien. De gemeenten met een minder hoog ambitieniveau herkennen de verbeterde samenwerkingsrelatie wel en zien een duidelijk verschil in de houding en opstelling van HHNK.

### **Gekozen maatregelen en oplossingen**

Het beleid van gemeenten was lange tijd gericht op het zoveel mogelijk afkoppelen van verhard oppervlak. De laatste jaren zijn gemeenten als gevolg van verbeterd inzicht in het functioneren van het rioolsysteem kritischer geworden op afkoppelen. Ook is het inzicht gekomen dat afkoppelen vaak een minder groot effect op de zuivering heeft als werd gedacht. Veelal is namelijk sprake van kleinschalige afkoppelprojecten met relatief beperkte reductie van de afvalwaterstroom. Het inzicht is gekomen dat niet in alle gevallen afkoppelen de meest doelmatige oplossing is in het kader van waterkwaliteit- en kwantiteitsbeheersing. Gemeenten maken eigen afwegingen voor het wel of niet afkoppelen die afhankelijk zijn van hun ambities. Zo heeft de gemeente Heerhugowaard voor de oppervlaktewaterkwaliteit voor 'de stad van de Zon' de ambitie dat deze een zwemwaterkwaliteit moet hebben. Afkoppelen zorgt volgens de gemeente voor meer verdunning en doorstroming van het stedelijk water, waardoor de kwaliteit van het oppervlaktewater verbetert. Ten opzichte van de basisinspanning levert de gemeente een extra kwaliteitsslag. Afkoppelen is voor de gemeente een belangrijke maatregel om haar



waterkwaliteitsambities te realiseren. Gemeenten met minder hoge waterkwaliteitsambities maken ten aanzien van afkoppelen een andere afweging. De overeenkomst tussen ambitieuze en minder ambitieuze gemeenten is dat elke gemeente nu meer een kosten-baten afweging maakt bij de toe te passen maatregelen, waar voorheen afkoppelen een standaard maatregel was.

Waar voorheen (voor 2008/2009) HHNK richting gemeenten dwingend was in het toepassen van de maatregel afkoppelen bij het realiseren van de basisinspanning, heeft HHNK sinds 2008/2009 minder formele mogelijkheden om te sturen op de maatregel afkoppelen. Als HHNK afkoppelen wil stimuleren zal het dat op een andere manier moeten doen. HHNK zal daarbij in het kader van de Afvalwaterakkoorden en de regionale bestuursakkoorden samen met gemeenten hogere doelen moeten formuleren (zoals verbetering van waterkwaliteit).

In nieuwbouwgebieden wordt bij alle gemeenten niet meer aangekoppeld. Afkoppelen speelt dan ook alleen in bestaande gebieden waar reeds een gemengde riolering ligt of waar een verbeterd gescheiden stelsel ligt dat kan worden geoptimaliseerd. Over het algemeen is het in stedelijk (centrum)gebied met dichte bebouwing niet doelmatig om af te koppelen en gebeurt dat ook niet. In dergelijke gebieden is vaak sprake van in pandig gemengde riolering en zou aanpassing van de riolering te kostbaar zijn. Ook worden 'vuile' verharde oppervlakten vaak niet afgekoppeld aangezien dat leidt tot verontreiniging van het oppervlaktewater.

Gemeenten hebben veelal een beeld van het afkoppelpotentieel in hun gemeente en hebben deze vaak op kaart ingetekend. In het gemeentelijk rioleringsplan zijn de te realiseren afkoppelprojecten vervolgens in de tijd uitgezet. HHNK heeft zelf geen actueel overzicht van het afkoppelpotentieel in zijn beheersgebied. In gesprekken met medewerkers van gemeenten is gesteld dat dit ermee te maken kan hebben dat de gemeentelijke rioleringsplannen pas de laatste jaren digitaal beschikbaar zijn.

In de samenwerking tussen HHNK en gemeenten hebben zich ten aanzien van afkoppelen geen grote problemen voorgedaan, maar heeft HHNK wel kansen gemist. Volgens een van de casusgemeenten heeft HHNK in het verleden (2003-2005) ten aanzien van afkoppelen een kans gemist door geen belangstelling te tonen voor een afkoppelproject op een industrieterrein. Dit zou volgens HHNK te weinig opleveren voor de rwzi, aldus de medewerker van de casusgemeente. Hierdoor is het gemengd stelsel uiteindelijk niet omgebouwd. HHNK had volgens de casusgemeente breder kunnen kijken naar vergelijkbare afkoppeltrajecten bij omliggende gemeenten. Het gezamenlijk effect had dan wel interessant voor de rwzi kunnen zijn.

Een medewerker van een andere casusgemeente gaf aan dat tijdens de afkoppelprojecten HHNK zich vrij afwachtend heeft opgesteld. Vooraf is wel goed met HHNK afgestemd over de projecten en is er periodiek overleg geweest, maar de gemeente had het gevoel er verder alleen voor te staan. Daarnaast moest voor elke hemelwaterlozing een vergunning bij HHNK worden aangevraagd. Hierbij had de gemeente af en toe ook last van de gebrekkige interne afstemming bij HHNK. Dit heeft overigens niet geleid tot het niet uitvoeren van afkoppelprojecten.

### 3.2 Samenwerking met burgers

HHNK heeft geen ervaring met samenwerking met burgers of bedrijven op het terrein van afkoppelen. Volgens medewerkers van HHNK was de stimuleringsregeling van HHNK uitsluitend gericht op gemeenten. Er is binnen HHNK volgens deze medewerkers binnen het CHI wel



discussie geweest of ook particulieren of bedrijven mee konden doen. Er is toen door het CHI besloten om de regeling alleen voor gemeenten open te stellen. Volgens de medewerkers is het ook lastig om regelingen met burgers te controleren. Er zou dan per adres gecontroleerd moeten worden of de opgegeven projecten zijn gerealiseerd, hetgeen veel handhavingscapaciteit vraagt.

HHNK zet wel in op voorlichting aan burgers. Een voorbeeld is de *app* 'huisje boompje beter', waarmee burgers tips krijgen voor bijvoorbeeld het inrichten van hun tuin. De *website* Groenblauwenetwerken.com is een ander voorbeeld. Op deze *website* waarop allerlei voorbeelden staan van praktische mogelijkheden voor burgers, gemeenten en projectontwikkelaars om de bebouwde omgeving klimaatbestendig in te richten.

De medewerkers van de vier casusgemeenten geven aan niet actief in te zetten op burgers en bedrijven bij het realiseren van hun afkoppelplannen, anders dan het actief informeren van bewoners bij afkoppelprojecten in hun buurt. Het stimuleren van burgers tot het treffen van maatregelen om hun huis kost volgens deze gemeenten erg veel tijd en levert weinig op. Een enkele gemeente heeft afspraken met een woningbouwcorporatie gemaakt over het afkoppelen van het dak van een flatgebouw.

Volgens de medewerkers van HHNK en de casusgemeenten kunnen burgers en bedrijven bij het nemen van maatregelen ten aanzien van hemelwater het beste worden ondersteund door het bieden van praktische kennis en financieringsmogelijkheden. Ook het bewust maken van de noodzaak om maatregelen te treffen is van belang, zoals via de *app* 'huisje boompje beter' en *website* Groenblauwenetwerken.com. Het dwingen van burgers en bedrijven werkt in ieder geval niet en gemeenten zullen daar in elk geval niet toe overgaan.



## 4 Gevolgen van afkoppelen

### 4.1 Stedelijk en landelijk gebied

De wijze waarop met hemelwater wordt omgegaan verschilt tussen stedelijk en landelijk gebied. In bestaand stedelijk gebied wordt het hemelwater dat op verharde ondergrond valt veelal afgevoerd naar het riool. In het buitengebied is het rioolstelsel minder uitgebreid en zijn niet alle woningen en bedrijven op het riool aangesloten. Panden in het buitengebied die niet op het riool zijn aangesloten beschikken over een septic tank of een IBA. Het hemelwater van verharde oppervlakken in het buitengebied wordt niet op deze septic tanks of IBA's afgevoerd, maar wordt in plaats daarvan op het eigen terrein, in de berm of in de sloot opgevangen. Ook voor panden die wel op het riool zijn aangesloten, wordt het hemelwater op deze manier opgevangen. De panden met aansluiting op het riool zijn namelijk op drukriolering aangesloten. Omdat de capaciteit van het drukwaterriool ontoereikend is om ook hemelwater af te voeren is aankoppeling van hemelwater op het drukwater riool niet toegestaan.<sup>38</sup>

Ook de verantwoordelijkheden van de betrokken partijen in het landelijk gebied verschillen van het stedelijk gebied. In het landelijk gebied moet onderscheid worden gemaakt tussen de verantwoordelijkheden van particulieren, de gemeenten en HHNK. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van septic tanks. De IBA's kunnen zowel particulier eigendom zijn, als eigendom van de gemeente. In het eerste geval is de particuliere eigenaar verantwoordelijk voor beheer en onderhoud, in het tweede geval is HHNK op basis van een gemeenschappelijke regeling met de gemeente verantwoordelijk voor het beheer. HHNK is ook verantwoordelijk voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en voor peilbeheer in het landelijk gebied.<sup>39</sup>

In stedelijk gebied zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het functioneren van het riool tot aan de overnamepunten die samen met HHNK zijn bepaald. De gemeente is daarbij ook verantwoordelijk voor het voorkomen van overstortingen. HHNK is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. Bij lozingen kan HHNK handhavend optreden indien de lozingsnormen worden overschreden. In het buitengebied kunnen dat lozingen zijn van IBA's.

### 4.2 Prestaties

In de Toekomstvisie op de (afval)waterketen heeft HHNK voor afkoppeling doelen op hoofdlijnen gesteld. In de Toekomstvisie (afval)waterketen betreft dit de doelstelling dat met alle gemeenten afvalwaterakkoorden moeten worden gesloten, waarbij onder meer afspraken kunnen worden gemaakt over afkoppeling van hemelwater. Begin 2015 had HHNK met 13 van de 31 gemeenten (individueel) afvalwaterakkoorden gesloten, waarbij onder meer afspraken zijn gemaakt over afkoppelen. Tot 2017 resteerden op dat moment dus nog 18 afvalwaterakkoorden. Andere concrete doelstellingen op het vlak van afkoppeling heeft HHNK niet in de beleidskaders gesteld.

<sup>38</sup> E-mails van dhr. Zamurovic, gemeente Heerhugowaard, 30 maart 2015 en dhr. Hogerheijde, gemeente Hollands Kroon, 27 maart 2015, en dhr. Van den Dool, namens gemeente Purmerend, 2 april 2015.

<sup>39</sup> E-mails van dhr. Zamurovic, gemeente Heerhugowaard, 30 maart 2015 en dhr. Hogerheijde, gemeente Hollands Kroon, 27 maart 2015, en dhr. Van den Dool, namens gemeente Purmerend, 2 april 2015.



Binnen HHNK is er beperkt zicht op de resultaten van het afkoppelbeleid. Zo wordt er geen totaaloverzicht bijgehouden van de afgekoppelde vierkante meters verhard oppervlak. Ook is er op het niveau van het beheersgebied van HHNK geen overzicht gemaakt van het afkoppelpotentieel dat nog resteert. De gemeenten in het beheersgebied van HHNK hebben, als onderdeel van hun rioleringsplannen, wel zicht op hun eigen afkoppelpotentieel. Hierdoor is het in principe mogelijk om op basis van deze gemeentelijke inzichten een totaalbeeld te genereren van het afkoppelpotentieel in het beheersgebied van HHNK. Overigens hebben niet alle gemeenten goed zicht op de gerealiseerde afgekoppelde vierkante meters verhard oppervlak in hun eigen gemeente. Hierdoor is het voor HHNK ook moeilijk om een totaalbeeld te krijgen van de afgekoppelde vierkante meters verhard oppervlak in het beheersgebied van HHNK.

Op individueel niveau heeft HHNK met gemeenten afspraken gemaakt over waterkwaliteit- en waterkwantiteitsbeheersing, waaronder afkoppelen. Er is binnen HHNK geen overzicht bijgehouden van alle gemaakte afspraken. Daarbij moet worden opgemerkt dat bij het maken van afspraken over afkoppelen sinds 2008 het primaat bij gemeenten is komen te liggen.

Naast de individuele afspraken met gemeenten zijn er – zoals hiervoor aangegeven – in het kader van het Bestuursakkoord Water op regionaal niveau afspraken met gemeenten gemaakt. Deze afspraken zijn echter recentelijk gemaakt, waardoor er nog geen concrete resultaten zijn gerealiseerd. Als onderdeel van deze afspraken werken HHNK en de gemeenten in ieder geval aan een overzicht van verbeterd gescheiden stelsels (VGS). Dit overzicht geeft aan welke VGS het beste potentieel hebben voor optimalisatie.

### 4.3 Effecten

Aangezien effectdoelstellingen voor afkoppelen ontbreken kan niet beoordeeld worden of deze doelen zijn bereikt. Door HHNK wordt ook niet gemonitord op resultaten van afkoppelprojecten. Dat maakt het ook niet mogelijk om zicht te geven op de omvang van afgekoppeld verhard oppervlak. Er is ook geen zicht op de gerealiseerde besparingen op de zuivering als gevolg van gerealiseerde afkoppelprojecten.

In tegenstelling tot de investeringsgolf van de zuiveringen en het transportsysteem eind jaren '90 staan er momenteel aanzienlijk minder investeringen in de planning. Vanuit die situatie is er ook geen noodzaak om in te zetten op grootschalige afkoppeling. Er is echter wel discussie over op termijn de verwijdering van medicijnresten. Volgens medewerkers van HHNK is het aannemelijk dat medicijnresten verwijderd moeten gaan worden, hetgeen zal leiden tot aanvullende investeringen in de zuiveringsinstallaties. In dat geval kan grootschalige afkoppeling mogelijk wel interessant worden om investeringen in nabehandeling zoveel mogelijk te beperken. Vanuit de Kaderrichtlijn water (KRW) ligt er volgens medewerkers van HHNK geen opgave omdat de wateren waar HHNK op loost grote boezemwateren zijn zonder bijzondere gevoeligheden. Uitzondering hierop is Texel. Hoewel strikt genomen niet ten behoeve van de KRW, zijn er wel verregaande maatregelen afgesproken bij het Afvalwaterakkoord Texel 2005.



## 5 Toekomstperspectieven afkoppelen

### 5.1 Ontwikkelingen van invloed op afkoppelen

Verschillende algemene ontwikkelingen kunnen worden onderscheiden die invloed hebben op de vraag hoe om te gaan met hemelwater en hoe om te gaan met afkoppelen. Het betreft hier landelijke of zelfs mondiale ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen vormen echter ook de context voor het door HHNK te voeren beleid. Dit wil niet zeggen dat HHNK op al deze punten beleid moet gaan voeren, maar wel dat deze factoren in de toekomst van invloed zijn op de wijze waarop HHNK met afkoppelen en hemelwater omgaat.

#### **Klimaatverandering: hevigere buien**

De eerste belangrijke factor die van invloed is op het afkoppelbeleid van HHNK is de verandering van het klimaat. De verwachting is dat in de toekomst meer weersextremen voor gaan komen: bijvoorbeeld meer perioden van uitzonderlijke hitte of droogte, en hevigere buien. Voor afkoppelen is met name de ontwikkeling naar toenemende hevigheid van buien van belang. Waar bij reguliere regenval de huidige rioleringssystemen het hemelwater goed kunnen verwerken, is dat bij buien waarbij in heel korte tijd veel regen valt niet langer mogelijk. De afvoercapaciteit is simpelweg te klein om de hoeveelheid regenwater af te voeren. De uitdaging ligt hier in het slim inrichten van de openbare ruimte om extreme neerslag te kunnen verwerken zonder dat er schade optreedt.

Andere effecten van klimaatverandering spelen bij riolering- en afkoppelvraagstukken een minder belangrijke rol. Anders omgaan met hemelwater kan echter ook bijdragen aan het tegengaan van deze klimaateffecten. Het vasthouden van meer regenwater in een stad zorgt in combinatie met groen voor minder droogte en extra verkoeling (door verdamping en meer schaduw) in tijden van hitte.

#### **Medicijnresten en nano-plastics**

De geraadpleegde experts geven ook aan dat ontwikkelingen op het vlak van (regulering van) medicijnresten en nano-plastics naar alle waarschijnlijkheid een grotere rol gaan spelen. Inmiddels wordt steeds duidelijker dat door medicijngebruik steeds meer belastende stoffen zoals hormonen in het milieu terecht komen. Bovendien veranderen de medicijnen en de stoffen daarin relatief snel. Deze stoffen zijn moeilijk afbreekbaar en hebben een groot effect op het ecosysteem. In de KRW is wel een aantal, maar nog niet alle stoffen opgenomen. In een aantal andere Europese landen zijn maatregelen in wetgeving genomen om afvalwater verder te zuiveren op medicijnresten. In Nederland is dat nog niet het geval. Het is de verwachting dat er in de nabije toekomst hetzij via nationale regelgeving, hetzij via Europese regelgeving aanvullende eisen gesteld gaan worden aan lozing van medicijnresten. In dat geval zal HHNK hier passende beleidsinitiatieven op moeten nemen. In het meest gunstige geval door middel van advies of toezicht op decentrale zuivering bij bijvoorbeeld ziekenhuizen. Wellicht echter ook door middel van grote aanvullende investeringen in de rwzi's. Aanvullende investeringen in rwzi's zijn ook noodzakelijk indien er in de toekomst regelgeving komt die voorschrijft dat ook nano-plastics uitgefilterd moeten worden.



### **Minder nieuwbouw**

Ook ontwikkelingen in ruimtelijke ordening spelen een rol. In de afgelopen decennia heeft de economische hausse er in Nederland voor gezorgd dat er – in elk geval tot enkele jaren geleden – op veel plaatsen nieuwbouwwijken zijn verrezen. Dit gold zeker ook voor Hollands Noorderkwartier. Als gevolg hiervan heeft HHNK over het afgelopen decennium veel geïnvesteerd in uitbreiding van de capaciteit van de rwzi's. Inmiddels is deze nieuwbouwgolf gestopt en worden binnen het beheersgebied van HHNK in de nabije toekomst minder grootschalige nieuwbouwprojecten voorzien. Zo zullen bouwprojecten in de toekomst meer binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd worden, waarbij bestaande rioleringsystemen vaak leidend zijn. Daarnaast verandert de vraag naar woningen door de trend van meer eenpersoonshuishoudens en meer grotere huishoudens. Een grote toename van de totale vuilvracht wordt daarbij niet voorzien.

### **Technische ontwikkelingen**

Ook nieuwe technieken spelen een rol bij de vraag hoe HHNK in de toekomst met afkoppelen moet omgaan. Voor onderhoud van bestaande rioleringsystemen zijn er nieuwe technieken ontwikkeld, zoals *relining*. Hiermee bestaat er nu een kosteneffectief alternatief voor aanleg van nieuwe buizenstelsels. Gevolg voor HHNK is, dat gemeenten er in sommige gevallen voor kiezen om hun bestaande buizenstelsel niet te vervangen door een afgekoppeld stelsel, maar door middel van *relining* weer voor langere tijd mee te laten gaan. Daarnaast is het inmiddels technologische mogelijk om steden zonder regenwaterriool te realiseren, evenals afvalwatersystemen die bijdragen aan energievoorziening. Verder zijn er technologische ontwikkelingen in de richting van decentraal zuiveren en toepassingen voor particulieren. Al deze technieken zullen in de toekomst onderdeel worden van de gereedschapskist waarover gemeenten en HHNK beschikken om op de beste manier om te gaan met hemelwater en afvalwater.

### **Steeds meer burgerparticipatie**

Tenslotte vinden er ook ontwikkelingen plaats in de relatie tussen overheid en burger. De trend is dat de overheid zich steeds meer terug trekt en meer over laat aan de maatschappij. De overheid legt zich steeds meer toe op het vervullen van een faciliterende rol, waarbij meer van burgers zelf wordt gevraagd bij het realiseren, organiseren en financieren van voorzieningen. Ook komen taken als het onderhoud van de openbare ruimte steeds meer bij bewoners te liggen. De verwachting is dat deze trend doorzet. Voor HHNK en gemeenten kan dit betekenen dat ook taken betreffende afkoppeling en opvang van hemelwater meer aan burgers en bedrijven (bijvoorbeeld woningbouwverenigingen) worden overgelaten en deze daarin worden gefaciliteerd.

## **5.2 Consequenties ontwikkelingen voor afkoppelbeleid**

De bovenstaande ontwikkelingen hebben consequenties voor het door HHNK te voeren beleid op het vlak van afkoppelen en omgaan met hemelwater en afvalwater.



### **Meer scheiden van afval- en regenwater**

Het scheiden van afval- en hemelwater wordt in de toekomst voor HHNK alleen maar belangrijker. Klimaatverandering zorgt ervoor dat het belang om keuzes te maken en veranderingen door te voeren in het rioleringsstelsel steeds groter wordt.

Door heviger buien raakt het bestaande stelsel immers overbelast, wat leidt tot wateroverlast op straat. Hoewel dit primair een verantwoordelijkheid van de gemeente is, is dit binnen de context van het afkoppelbeleid en de wijze van omgaan met hemelwater ook voor HHNK relevant. Ook eventuele aangescherpte regelgeving met betrekking tot medicijnresten en nano-plastics pleit voor het verder afkoppelen van hemelwater van het rioolstelsel. Zoals in hoofdstuk 2 uiteengezet vormt het voorkomen van investeringen in aanvullende zuiveringsstappen de grootst mogelijke besparing als gevolg van afkoppelen. Door de hoeveelheid hemelwater op het riool verder te reduceren kan de vereiste kwalitatieve aanvulling in zuiveringsstappen weliswaar niet worden voorkomen, maar kan de kwantitatieve omvang van deze aanvullende zuiveringsstappen wel tot een minimum worden gereduceerd. Hiermee kan HHNK potentieel grote kostenbesparingen realiseren door het beperken van de extra investeringen in aanvullende stappen voor effluentbehandeling die nodig zijn om aan eventuele nieuwe eisen te voldoen (conform de constatering in paragraaf 2.4).

### **Gebruik maken van technologische ontwikkelingen**

Nieuwe technologische ontwikkelingen bieden nieuwe kansen voor de wijze waarop vanuit HHNK en gemeenten wordt omgegaan met afkoppelen. Bij afwegingen over vernieuwing gaat het vaak over aanpassing van de bestaande rioleringsystemen. Nieuwe technieken voor decentraal zuiveren, levensduurverlening van het stelsel en mogelijkheden om afvalwater af te koppelen en lokaal te infiltreren bieden nieuwe kansen voor optimalisatie van het stelsel. Het is voor HHNK van belang om deze nieuwe technieken kritisch te blijven volgen zodat HHNK gemeenten kan adviseren over de beste inzet van deze technieken. Daarbij is het van belang dat HHNK verder kijkt dan de bestaande rioleringsystemen en ook de bijdrage van revolutionaire vernieuwingen afweegt.

### **Grotere betrokkenheid particulieren**

Vanuit de afnemende rol van de overheid en de toenemende burgerparticipatie moet ook HHNK meer en meer inspelen op betrokkenheid van particulieren. Bij het opvangen van hemelwater is het van belang om particulieren op perceelniveau meer te stimuleren tot het verwerken van regenwater op eigen terrein. Daarbij valt te denken aan het niet verharderen van tuinen. Het afkoppelen van regenwater achter de woning maakt de weg vrij om de riolering in de woning specifiek te gebruiken voor afvalwater. Daarbij is het van belang om particulieren de mogelijkheid te bieden van een overloop naar openbaar terrein, om zo eventuele wateroverlast tegen te gaan. Ook in samenwerking met bedrijven kunnen aanzienlijke afkoppelwinsten behaald worden, omdat het hier vaak gaat over grote oppervlakken.

Particulieren worden zich steeds meer bewust van materiaalgebruik en de invloed die zij op hun omgeving en leefmilieu hebben. Daardoor hebben HHNK en de gemeenten steeds meer aanknopingspunten om particulieren te betrekken. HHNK kan gemeenten hierbij, vanuit de inhoudelijke expertise als waterschap, adviseren over de beste wijze waarop burgers en bedrijven met hemelwater kunnen omgaan.





### **Inrichting openbare ruimte**

Behalve voor de rioleringssystematiek zelf, hebben de verwachte toekomstontwikkelingen ook effect op ruimtelijke ordening. Het is van belang om openbaar gebied meer en beter in te richten op het verwerken van extreme hoeveelheden neerslag en daarmee klimaatbestendig te zijn. Een grotere rioleringsbuis is hier geen oplossing, slim inrichten van openbare ruimte wel. Dit vraagt bijvoorbeeld om maatregelen als het verlaagd aanleggen van groenvoorzieningen, het verlaagd aanleggen van pleinen van waar overtollig water langzaam kan teruglopen naar de riolering. Bij nieuwbouwprojecten, waar nog geen bestaande infrastructuur is waar rekening mee gehouden dient te worden, is dat over het algemeen eenvoudiger dan bij herinrichtingsprojecten in bestaand gebouwd gebied. HHNK kan gemeenten adviseren over deze nieuwe wijze van inrichten van de openbare ruimte.

## **5.3 Instrumenten ondersteuning gemeenten**

Zoals in paragraaf 2.1 is aangegeven, hebben de gemeenten sinds de invoering van de Waterwet en de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken in 2008 de verantwoordelijkheid en de financiële instrumenten voor beheer van het rioolstelsel. HHNK heeft hierin alleen een adviserende rol. Desondanks heeft HHNK een aantal mogelijkheden om gemeenten te ondersteunen.

Ten eerste kan HHNK in samenwerking met gemeenten het afkoppelpotentieel in het gehele beheersgebied in kaart brengen. Dit is mogelijk door alle gegevens uit de gemeentelijke rioleringsplannen in één geografisch informatiesysteem (GIS) in te voeren. Op basis van deze informatie kunnen vervolgens eventuele resterende knelpunten en kansen voor afkoppeling in beeld gebracht worden. Dit proces van gegevensuitwisseling is in het kader van het Bestuursakkoord Water reeds in gang gezet.

Uit de gevoerde gesprekken en de workshop komt naar voren dat tijdig adviseren van gemeenten over stedenbouwkundige ontwikkeling één van de belangrijkste instrumenten is die HHNK in zijn gereedschapskist heeft. Het gaat dan niet om advisering over afkoppelen per se, maar om advisering over hoe om te gaan met hemelwater bij de inrichting van het stedelijk gebied. Dit betreft zowel de rioleringsstelsels die aangelegd moeten worden, maar ook de inrichting van openbare ruimte, zodat hemelwater optimaal opgevangen kan worden. Hierbij is het van belang dat HHNK overleg voert met niet alleen de gemeentelijke adviseurs verantwoordelijk voor riolering, maar vooral ook met de medewerkers verantwoordelijk voor ruimtelijke ordening. Op dit moment vindt geregeld overleg met medewerkers ruimtelijke ordening plaats, maar vindt er nog slechts beperkt overleg plaats met stedenbouwkundigen. Juist op dit niveau en in deze (vroeg) fase van een ontwikkelingsproject kan echter door HHNK geadviseerd worden over een robuuste waterinrichting van het stedelijk gebied.

In verschillende gesprekken wordt ook aangegeven dat er de laatste jaren voortuitgang is geboekt wat betreft meting en monitoring van waterkwaliteit. Zo geven recente inzichten aan dat overstortingen niet in alle omstandigheden een onacceptabel effect hebben op de waterkwaliteit. Op basis van nauwkeurige meting en monitoring kan dan een keuze worden gemaakt voor de maatschappelijk meest doelmatige oplossing, bijvoorbeeld om niet af te koppelen en incidentele overstortingen te accepteren. Voor kleinere gemeenten heeft uitgebreide meting en monitoring van de waterkwaliteit in verband met de kosten niet altijd prioriteit. HHNK levert reeds met regelmaat een bijdrage aan onderzoeksprojecten en zou, vanuit waterkwaliteitsdoelstellingen,



ook een bijdrage kunnen leveren door te onderzoeken welke oplossing het meest doelmatig is: afkoppelen of niet. HHNK kan hieraan bijdragen door (co)financiering van onderzoek en ontwikkeling van computermodellen om de waterkwaliteit en de gevolgen van overstortingen beter in kaart te brengen.

Ten slotte kan HHNK ook financiële instrumenten inzetten. Dit heeft vanuit het perspectief van HHNK en de totale maatschappelijke kosten alleen zin als door afkoppelen van hemelwater een grootschalige investering in een rwzi voorkomen kan worden.

Voor gemeenten vereist versneld afkoppelen van hemelwater (vrijwel) altijd een aanvullende investering.<sup>40</sup>

Deze investering kunnen de gemeenten dekken via de rioolwaterheffing. Zonder dat hier een kostenreductie tegenover staat aan de kant van HHNK, is er sprake van een toename van de totale maatschappelijke kosten. Indien grootschalige investeringen in rwzi's voorkomen kunnen worden, kunnen de totale maatschappelijke kosten echter worden gereduceerd. Omdat de beschikbare calculaties aantonen dat er een grote bandbreedte is in de kostenreductie van afkoppelen per m<sup>2</sup> per jaar, is het niet zinvol om hiervoor een algemene regeling in te stellen.<sup>41</sup> Zowel vanuit het perspectief van de totale maatschappelijke kosten, als vanuit het perspectief van HHNK en het perspectief van de gemeente is het daarom zinvol om maatwerkafspraken te maken over de verdeling van kosten.

---

<sup>40</sup> Dat wil zeggen: afkoppelen door middel van vervangingen van rioleringsstelsels die nog niet zijn afgeschreven. Het gaat dan dus om het versneld vervangen van riolering. Hieraan zijn vrijwel altijd meerkosten verbonden.

<sup>41</sup> Zie paragraaf 2.4



## 6 Conclusies

### Beleid en beweegredenen om af te koppelen

- Waterschappen hebben sinds de invoering van de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken in 2008 weinig beleidsruimte om te sturen op afkoppelen. HHNK is bij het stimuleren van het afkoppelen van regenwater daarom sterk afhankelijk van medewerking van gemeenten. Uit het onderzoek komt het beeld naar voren dat het CHI van deze situatie niet goed op de hoogte is en er ten onrechte vanuit gaat dat er duidelijk beleid is en dat HHNK de (wettelijke) mogelijkheden heeft om beleid op dit onderwerp te maken.
- HHNK heeft geen door het CHI vastgesteld afkoppelbeleid als zodanig. Dit hangt samen met de verschuiving van de verantwoordelijkheid voor emissies uit riolering van waterschappen naar gemeenten. HHNK heeft wel beleid met betrekking tot de (afval)waterketen vastgesteld. Afkoppelen van hemelwater van het riool is één van de aspecten van dit beleid, maar speelt hierin een beperkte rol. Er zijn dan ook geen specifieke, meetbare en tijdgebonden doelstellingen voor afkoppelen opgenomen die gericht zijn op wat moet worden bereikt met afkoppelen. Een uitvoeringsprogramma met een planning van doelstellingen ontbreekt. HHNK voert met betrekking tot afkoppelen daarom geen proactief beleid, maar speelt contextafhankelijk pragmatisch in op kansen.
- Afkoppelen kan leiden tot grote kostenbesparingen, maar alleen als daardoor investeringen in rwzi's worden voorkomen. Afkoppelen heeft heel beperkt effect op de operationele kosten. Er is dus geen sprake van een lineair verband tussen afkoppelen en besparingen ('hoe meer afkoppelen, hoe meer besparen' gaat dus niet zondermeer op). Vooral het type effluentbehandeling op de rwzi is van invloed op de financiële voordelen die met afkoppelen kunnen worden behaald; hoe complexer de vereiste effluentbehandeling, hoe groter de kans dat op investeringen kan worden bespaard. De vereiste effluentbehandeling hangt samen met wettelijke eisen en het type oppervlaktewater waarop de rwzi loost. Daarnaast zijn de exacte financiële voordelen vanuit totaal maatschappelijk oogpunt sterk afhankelijk van de restlevensduur van de bestaande riolering en de synergie met andere werkzaamheden in de openbare ruimte.

### Samenwerking met gemeenten en burgers en effecten hiervan

- In het algemeen geeft HHNK op doelmatige en doeltreffende wijze sturing aan afkoppelen. De ambtelijke organisatie heeft een realistisch beeld van de (beperkte) beleidsruimte die het hoogheemraadschap heeft. Binnen de beperkte beleidsruimte pakt HHNK de mogelijkheden om (door maatwerkafspraken en advisering) invloed uit te oefenen op afkoppelen door gemeente pragmatisch en efficiënt op. Er wordt daarbij door de ambtelijke organisatie nagedacht over de maatschappelijke kosten, waarbij rekening wordt gehouden met geplande investeringen in rwzi's en de al dan niet voortijdige (vervangings)investeringen die afkoppelen met zich meebrengt voor gemeenten. Door het niet-lineaire verband tussen afkoppelen en besparingen, betekent 'doeltreffend en doelmatig omgaan met afkoppelen' echter dat HHNK niet zondermeer aanstuurt op maximaal afkoppelen.
- HHNK heeft enkele initiatieven gericht op burgers. Het gaat daarbij in alle gevallen om voorlichting (online of via een *app*) en niet om financiële stimuleringsregelingen.
- HHNK werkt niet samen met woningcorporaties.
- HHNK heeft in het verleden een financiële stimuleringsregeling voor gemeenten gehad. Deze regeling was er op gericht gemeenten te helpen om aan de basisinspanning te voldoen. De regeling is als 'niet heel succesvol' beoordeeld en is daarom beëindigd. De afspraken die in



het kader van de regeling zijn gemaakt zijn grotendeels, maar niet geheel, door de gemeenten nagekomen.

- Naast deze algemene regeling zijn er ook maatwerkafspraken gemaakt met gemeenten. Deze waren gekoppeld aan optimalisatiestudies, veelal naar aanleiding van stedelijke uitbreidingsprojecten en de bijgaande benodigde investering in de rwzi's. Inmiddels zijn veel van deze nieuwbouwprojecten gerealiseerd en zijn de grootste investeringen in rwzi's achter de rug. Momenteel heeft HHNK geen financiële stimuleringsregeling voor gemeenten.
- Op dit moment werkt HHNK in het kader van het Bestuursakkoord Water aan het maken van afspraken met de gemeenten. Afkoppelen van hemelwater kan hiervan onderdeel uitmaken. Deze afspraken waren ten tijde van het onderzoek nog niet concreet gemaakt. Zowel de gemeenten als HHNK beseffen momenteel de noodzaak tot het reduceren van de maatschappelijke kosten. Gemeenten en HHNK maken in dat kader ook bewust kostenafwegingen met betrekking tot riolering.
- De gemeenten beschikken op hun eigen niveau over inzicht in het afkoppelpotentieel. HHNK beschikt wel over een technisch overzicht van typen rioolstelsels, maar voor het beheersgebied als geheel niet over inzicht in de restlevensduur van riolering en de samenhang met andere geplande werkzaamheden aan drinkwaterleidingen of de openbare ruimte.
- Er is binnen HHNK geen totaaloverzicht van de bereikte resultaten wat betreft afkoppelen; niet wat betreft hoeveelheden afgekoppeld oppervlak, ook niet wat betreft gerealiseerde besparingen.

#### **Kansen voor de toekomst**

- Afkoppelen vormt onderdeel van het grotere vraagstuk hoe om te gaan met hemelwater en de waterketen. Hierdoor zijn er verbanden met ruimtelijke ordening en stedenbouwkundige ontwikkeling.
- HHNK heeft zowel inhoudelijke expertise als financiële middelen om afkoppelen en op verstandige wijze omgaan met hemelwater te stimuleren. De inhoudelijke expertise kan worden ingezet voor onderzoek, communicatie en advisering. Financiële prikkels kunnen onderdeel zijn van maatwerkoplossingen als wordt gezocht naar maatschappelijke besparingen in het kader van Bestuursakkoord Water.
- De huidige zuiveringscapaciteit zal door de demografische en klimaatontwikkelingen niet snel onder druk komen te staan. Nieuwe (Europese) regelgeving kan wel leiden tot aanvullende stappen in het proces van effluentbehandeling. Dit kan hoge kosten met zich meebrengen.



## 7 Aanbevelingen

### Beleid

1. Breng in samenwerking met de gemeenten het afkoppelpotentieel in het hele beheersgebied in kaart. Dit is noodzakelijk met het oog op eventuele Europese regelgeving en op toekomstige besparingen (vanuit de optiek van totale maatschappelijke kosten). Hierbij moeten zowel het type riolering, de demografische en sociaal-economische ontwikkelingen, de restlevensduur van het riool, als de planning van andere werkzaamheden in de openbare ruimte worden meegenomen. Het ligt voor de hand te beginnen met gebieden waarin naar verwachting op dit moment het meeste afkoppelpotentieel aanwezig is. Hiervoor is systematische registratie in een gezamenlijke digitale applicatie noodzakelijk, zodat gaandeweg het gehele afkoppelpotentieel in kaart wordt gebracht. Vanzelfsprekend worden bij deze inventarisatie niet alleen de gemeenten als partners betrokken, maar ook de woningcorporaties.
2. Zet bij het doorvoeren van afkoppeling (in een situatie zonder aanvullende regels betreffende waterkwaliteit) vooral in op nieuwbouw en herinrichtingen; in verband met de restlevensduur van bestaande rioolstelsels is dat efficiënter. Zoek daarbij de synergie met andere werkzaamheden in de openbare ruimte.

### Samenwerking met gemeenten

3. Adviseer gemeenten over het opvangen van hemelwater bij het inrichten van de openbare ruimte. Bij het ontwerp van de inrichting van stedelijk gebied moet in een vroeg stadium rekening worden gehouden met de wijze waarop hemelwater het beste kan worden opgevangen en afgevoerd. Adviseer gemeenten vanuit de waterexpertise over het vraagstuk hoe om te gaan met hemelwater, omdat afkoppelen onderdeel is van dit vraagstuk. HHNK moet daarom inzetten op goede communicatie en kennisdeling met gemeenten.
4. Anticipeer op nieuwe regelgeving die zal leiden tot noodzaak van investeringen in aanvullende stappen in het effluentbehandelingsproces. Onderzoek, indien nieuwe regelgeving wordt verwacht, tijds de mogelijkheden tot het afkoppelen van hemelwater teneinde aanvullende investeringen in de zuivering te beperken. Onderzoek in dat geval op korte termijn, in samenwerking met de betrokken gemeenten, per zuiveringskring wat de mogelijkheden zijn voor optimalisatie van het rioolstelsel, inclusief het afkoppelen van hemelwater. De situatie moet in dat geval per zuiveringskring worden geanalyseerd, omdat afkoppelen in één gemeente wellicht niet voldoende effectief is. Door afkoppelen in meerdere gemeenten binnen dezelfde zuiveringskring kan een investering in de zuivering wellicht wel worden voorkomen. Het is daarom van belang integraal te kijken naar de gehele afvalwaterketen.
5. Stel, als nieuwe regelgeving noopt tot aanpassing van de rwzi's, een programma op met doelstellingen, planning en budget. Maak waar nodig met de betrokken gemeenten ook maatwerkafspraken over financiële compensatie voor investeringen in het afkoppelen van hemelwater.



## 8 Zienswijze van het college van dijkgraaf en hoogheemraden

Geachte leden,

Hiermee danken wij u voor uw rapport over het onderzoek naar de afkoppeling van regenwater.

Het doel van het onderzoek is inzicht te verschaffen in de doeltreffendheid en doelmatigheid van het afkoppelbeleid in de jaren 2003-2014 en in de consequenties van toekomstige ontwikkelingen op het vlak van afkoppeling van regenwater, teneinde aanbevelingen te kunnen doen voor het toekomstige afkoppelbeleid.

Uw onderzoek laat zien wat afkoppelen precies is, hoe er wordt samengewerkt met gemeenten en burgers, wat de gevolgen zijn als er wordt afgekoppeld en welke toekomstperspectieven er zijn.

U vraagt onze zienswijze op uw bovengenoemde rapport; die geven wij graag. Hieronder zullen wij aangeven of wij ons kunnen vinden in de conclusies en aanbevelingen. We vermelden tevens wanneer de aanbevelingen worden uitgevoerd en hoe het algemeen bestuur over de voortgang zal worden geïnformeerd.

### Conclusies

De conclusies zijn in drie onderdelen weergegeven: beleid en beweegredenen om af te koppelen, samenwerking met gemeenten en burgers en effecten daarvan, en kansen voor de toekomst. Hierop gaan wij kort in.

#### *Beleid en beweegredenen om af te koppelen*

Geconcludeerd wordt dat HHNK weinig beleidsruimte heeft om te sturen op afkoppelen sinds de invoering van Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken. Met deze wet is een nadere definiëring en verheldering van met name de taken hemelwater en grondwater geformuleerd en de bijbehorende bekostiging daarvan. Per saldo hebben de gemeenten hierdoor meer financiële ruimte gekregen.

De doelmatigheid en doeltreffendheid van het afkoppelbeleid is daarom niet makkelijk weer te geven. De ruimte die er beleidsmatig is, wordt enigszins ingevuld in de Toekomstvisie (afval)waterketen 2012 <sup>42</sup>.

Inmiddels hebben wij samen met het algemeen bestuur het collegeprogramma 2015-2019 <sup>43</sup> vastgesteld waarin wel een duidelijke ambitie is neergelegd over het afkoppelen. Het afkoppelen dient zoveel mogelijk worden doorgezet.

#### *Samenwerking met gemeenten en burgers en effecten hiervan*

Over de samenwerking met de gemeenten en diverse andere partners concludeert u dat er op zich best goed wordt samengewerkt, maar dat het nog beter kan. In eerdergenoemd collegeprogramma hebben wij vastgelegd dat we door nauw samen te werken met onze partners in de keten er naar streven ruimschoots aan de afspraken in het Bestuursakkoord Water 2011 <sup>44</sup> te voldoen. De rapportage van de Visitatiecommissie Waterketen onder leiding van mevrouw Peijs <sup>45</sup> laat zien dat dit ook kan lukken voor 2020. Het Bestuursakkoord Water (BAW) draagt

<sup>42</sup> Toekomstvisie (afval)waterketen: Meer dan afvalwater alleen (12.8946)

<sup>43</sup> Eigentijds en innovatief polderen; collegeprogramma 2015-2019 (15.25086)

<sup>44</sup> Bestuursakkoord Water 2011 (11.21741); akkoord tussen rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven over doelmatiger waterbeheer in Nederland

<sup>45</sup> Visitatiecommissie Waterketen; Waterketen 2020 – slim, betaalbaar, robuust

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/01/14/waterketen-slim-betaalbaar-en-robuust-2020>



hiermee bij aan maatschappelijk rendement: door de besparingen krijgt de burger minder verhoging van de afvalwaterkosten op zijn bord.

Met de partners – en dat kunnen ook burgers en bedrijven zijn - zoeken we met behulp van innovatieve technieken en andere manieren van werken naar nieuwe mogelijkheden om te besparen in de waterketen. Maar zeker ook naar duurzaamheid en natuurlijk schoner water.

Binnen de samenwerking in de waterketen besteden we meer aandacht aan communicatie richting de burger over hoe men zelf hemelwater effectief binnen het eigen perceel kan opvangen en eventueel vertraagd kan afvoeren naar het oppervlaktewater. Een mooi voorbeeld hiervan is de app 'huisje boompje beter'. Daarmee kan de burger ook bijdragen aan het klimaatbestendig maken van de stedelijke omgeving.

#### *Kansen voor de toekomst*

De kansen voor de toekomst liggen volgens u voornamelijk op het gebied van de ruimtelijke ordening en stedenbouw. Hierop zullen wij bij de aanbevelingen nader ingaan.

#### **Aanbevelingen**

De aanbevelingen betreffen twee van de drie onderdelen van de conclusies. Zij worden voor de volledigheid eerst in een kader herhaald en daarna geven wij onze reactie. Ook vermelden wij hoe wij omgaan met uw aanbevelingen en wanneer eventuele acties gereed zullen zijn.

#### ***Beleid en beweegredenen om af te koppelen***

1. Breng in samenwerking met de gemeenten het afkoppelpotentieel in het hele beheersgebied in kaart. Dit is noodzakelijk met het oog op eventuele Europese regelgeving en op toekomstige besparingen (vanuit de optiek van totale maatschappelijke kosten). Hierbij moeten zowel het type riolering, de demografische en sociaal-economische ontwikkelingen, de restlevensduur van het riool, als de planning van andere werkzaamheden in de openbare ruimte worden meegenomen. Het ligt voor de hand te beginnen met gebieden waarin naar verwachting op dit moment het meeste afkoppelpotentieel aanwezig is. Hiervoor is systematische registratie in een gezamenlijke digitale applicatie noodzakelijk, zodat gaandeweg het gehele afkoppelpotentieel in kaart wordt gebracht. Vanzelfsprekend worden bij deze inventarisatie niet alleen de gemeenten als partners betrokken, maar ook de woningcorporaties.

Het Programma Waterketen <sup>46</sup> is de uitwerking van de eerdergenoemde toekomstvisie. Daarin staat in hoofdstuk 4 – Begin bij de bron, dat wij gezamenlijk met de gemeenten zullen onderzoeken in welke gebieden het hemelwater doelmatig kan worden afgekoppeld en wanneer dat kan worden gerealiseerd.

In feite voeren wij uw aanbeveling dus al uit. Wij zijn evenwel blij met uw aanscherping welke elementen allemaal geregistreerd zouden moeten worden zodat een helder beeld ontstaat van het afkoppelpotentieel. Sinds dit jaar gebruiken we een rioolbeheerprogramma (Kikker). Van vrijwel alle gemeenten hebben we inmiddels de rioolbeheerbestanden ontvangen, waarmee we inzicht hebben in het type riool, leeftijd en de inspectiegegevens. We zien wel dat gemeenten rioolvervanging steeds meer uitstellen op basis van assetmanagement. Ook merken wij dat gemeenten zoveel mogelijk proberen mee te liften als er aanpassingen in de openbare ruimte worden gedaan. Vervangingsplanningen liggen dus niet meer vast voor jaren. Dat maakt het lastiger een duidelijk beeld te krijgen van het afkoppelpotentieel.

<sup>46</sup> *Programma Waterketen 2014-2017 (13.6850)*



Als gesprekspartner hebben we nog niet de woningcorporaties benaderd. Deze corporaties kunnen bij herinrichting meehelpen verder af te koppelen. Bij onze gesprekken met de gemeenten zullen wij trachten ook deze partner aan tafel te krijgen. Wij zullen ons inspannen dat vooral ook bij herinrichtingsplannen het afkoppelen wordt meegenomen. Opgemerkt wordt hierbij wel dat wij alleen een adviserende rol hebben richting gemeenten en eventueel corporaties. Een tijdplanning wanneer deze aanbeveling is uitgevoerd, is daarom niet eenvoudig te geven.

2. Zet bij het doorvoeren van afkoppeling (in een situatie zonder aanvullende regels betreffende waterkwaliteit) vooral in op nieuwbouw en herinrichtingen; in verband met de restlevensduur van bestaande rioolstelsels is dat efficiënter. Zoek daarbij de synergie met andere werkzaamheden in de openbare ruimte.

Uit het rioolbeheersysteem dat onder aanbeveling 1 staat, zal blijken waar we samen met de gemeenten het beste kunnen inzetten op afkoppelen. Wij nemen uw aanbeveling daarbij ter harte om vooral te adviseren op het gebied van herinrichting. Bij nieuwbouwplannen adviseren wij steevast niet aan te koppelen.

### ***Samenwerking met gemeenten en burgers en effecten hiervan***

3. Adviseer gemeenten over het opvangen van hemelwater bij het inrichten van de openbare ruimte. Bij het ontwerp van de inrichting van stedelijk gebied moet in een vroeg stadium rekening worden gehouden met de wijze waarop hemelwater het beste kan worden opgevangen en afgevoerd. Adviseer gemeenten vanuit de waterexpertise over het vraagstuk hoe om te gaan met hemelwater, omdat afkoppelen onderdeel is van dit vraagstuk. HHNK moet daarom inzetten op goede communicatie en kennisdeling met gemeenten.

In het Programma Waterketen hebben wij ook als uitvoeringsmaatregel opgenomen dat we de landelijke ontwikkelingen op het gebied van inzameling en behandeling van afvalwater actief volgen door deel te nemen in platforms en onderzoeksprogramma's. Dit gaat voornamelijk over ons eigen taakgebied. Op het gebied van inrichting van de openbare ruimte en stedenbouw kunnen wij nog veel leren van onze collega's van de gemeenten.

Wij geven de organisatie mee in de contacten met de gemeenten nadrukkelijk ook met de gemeentelijke collega's van ruimtelijke ordening en stedenbouw in gesprek te gaan. De kennisuitwisseling vindt onder andere plaats door middel van themabijeenkomsten die regelmatig worden georganiseerd met de gemeenten. Ook vindt er regelmatig overleg plaats tussen de gemeentelijke rioleringsadviseurs en onze regioadviseurs om rioleringsplannen te bespreken en plannen op gebied van ruimtelijke ordening tegen het licht te houden op het gebied van de waterketen.

De aanbeveling betreft continue aandacht voor inrichtingsplannen van gemeenten. We zijn ervan overtuigd dat de organisatie dit goed monitort. Uw aanbeveling helpt ons om hier misschien zelf nog een tandje bij te doen. Door middel van maandelijks bestuurlijk-ambtelijk overleg houdt de portefeuillehouder de vinger aan de pols. Met behulp van die informatie kan hij tijdens de gesprekken met de gemeenten ook weer extra aandacht vragen voor deze actie.





4. Anticipeer op nieuwe regelgeving die zal leiden tot noodzaak van investeringen in aanvullende stappen in het effluent behandelingsproces. Onderzoek, indien nieuwe regelgeving wordt verwacht, bijtijds de mogelijkheden tot het afkoppelen van hemelwater teneinde aanvullende investeringen in de zuivering te beperken. Onderzoek in dat geval op korte termijn, in samenwerking met de betrokken gemeenten, per zuiveringskring wat de mogelijkheden zijn voor optimalisatie van het rioolstelsel, inclusief het afkoppelen van hemelwater. De situatie moet in dat geval per zuiveringskring worden geanalyseerd, omdat afkoppelen in één gemeente wellicht niet voldoende effectief is. Door afkoppelen in meerdere gemeenten binnen dezelfde zuiveringskring kan een investering in de zuivering wellicht wel worden voorkomen. Het is daarom van belang integraal te kijken naar de gehele afvalwaterketen.

We houden de regelgeving op het gebied van afvalwater steeds goed in de gaten zodat we tijdig benodigde investeringen kunnen opnemen in het meerjarenplan en de begroting. In het Programma Waterketen hebben wij toegelicht dat afspraken met gemeenten eerst in groter verband worden gemaakt in het kader van het samenwerken in de keten uit het Bestuursakkoord Water. HHNK gebruikt inderdaad de vijf samenwerkingsregio's om regionale afspraken te maken. Van daaruit kunnen met individuele gemeenten – via optimalisatiestudies – afvalwaterakkoorden worden gesloten. Die akkoorden hebben dus een bredere basis dan alleen de bewuste gemeente. Het is onze taak om dit integrale proces goed op de rails te houden. Dit doen wij onder andere door regelmatig bestuurlijk overleg met de vijf samenwerkingsregio's.

De Vereniging Nederlandse Gemeenten en Unie van Waterschappen organiseren dit najaar een bestuurlijke bijeenkomst om de actualiteit van de regionale samenwerking te bespreken en het toekomstperspectief te schetsen. Tevens wordt de voortgang regionaal in beeld gebracht door middel van de 'regionale BAW-monitor'. Deze monitor wordt ook door HHNK gebruikt, zodat een ieder inzicht heeft in de voortgang.

Naast anticiperen op nieuwe regelgeving moeten we natuurlijk tijdig inspelen op de klimaatontwikkelingen. Eén van de speerpunten in het collegeprogramma is dat we, door middel van gebiedsprocessen nieuwe ruimtelijke instrumenten en innovatieve technieken, het stedelijk gebied ontwikkelen tot een klimaatbestendige stad uiterlijk in 2050 <sup>47</sup>. Dit is een voorgenomen extra inspanning op hetgeen we ons reeds in het Programma Waterketen hadden voorgenomen <sup>48</sup>. Bestuurlijk leeft dit ook steeds meer bij onze partners; daarmee kunnen we ons voordeel doen. De tijd is rijp voor initiatieven. Dat moet ook wel, want in 2017 wordt de voortgang van de klimaatbestendige en waterrobuuste ruimtelijke inrichting van het bebouwd gebied geëvalueerd en wordt bekeken of aanvullend instrumentarium nodig is om de ambitie te halen.

5. Stel, als nieuwe regelgeving noopt tot aanpassing van de rwzi's, een programma op met doelstellingen, planning en budget. Maak waar nodig met de betrokken gemeenten ook maatwerkafspraken over financiële compensatie voor investeringen in het afkoppelen van hemelwater.

Wij zijn voornemens een vervolprogramma Waterketen op te stellen dat aansluit op het huidige: een programma voor 2018-2021. Hierin staan de bovengenoemde (geactualiseerde) doelstellingen, planning en budget. Omdat elke gemeente haar eigen aanpak nodig heeft qua techniek en tevens afvalwater niet altijd hoog op de prioriteitenlijst heeft staan, hebben we de

<sup>47</sup> Deltaprogramma 2015, § 2.4 – Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie

<sup>48</sup> Programma Waterketen, § 4.2 – Klimaatverandering: omgaan met regenwater



mogelijkheid afvalwaterakkoorden in modules op te delen. Daardoor kan maatwerk worden geleverd. De financiële kant van dat maatwerk wordt daarin vanzelfsprekend meegenomen.

### **Tot slot**

Het Bestuursakkoord Water is ook voor de waterketen een belangrijke stimulans geweest om van normgestuurd naar effectgestuurd te gaan werken. Het gaat om het samenwerken tussen de partners om te komen tot "schoon water voor mens, dier en milieu tegen acceptabele kosten". Uw onderzoek laat zien dat we er al hard aan werken maar dat er altijd ruimte is voor verdere verbetering. Wij gaan enthousiast aan de slag en melden u periodiek de stand van zaken via de gebruikelijke wijze van rapportage.

Met vriendelijke groet,

het college van dijkgraaf en hoogheemraden,

de secretaris,  
M.J. Kuipers

de dijkgraaf,  
drs. L.H.M. Kohsiek



## **9 Nawoord van de rekenkamercommissie**

Op 16 november 2015 ontvingen wij van het college van dijkgraaf en hoogheemraden hun uitgebreide zienswijze op ons rapport Afkoppelen regenwater (zie hoofdstuk 8).

We zijn blij met de positieve reactie en het enthousiasme van het college. De reactie heeft ons dan ook geen aanleiding gegeven tot het aanpassen van het rapport. Naast de door het college getoonde goede wil en gelijkgestemdheid, zijn onzes inziens ook afspraken belangrijk om resultaten te boeken. We nodigen het college daarom uit in de bespreking van ons rapport in de vergadering van de commissie Bestuur, Middelen & Waterketen op 9 december 2015 aan te geven welke resultaten zij belangrijk vindt (in tijd en kwaliteit) en wanneer zij tevreden is. In de CHI-vergadering van 16 december kunnen dan afspraken worden gemaakt.



## Bijlagen

### 1 Bestudeerde documenten

#### **Beleidsdocumenten** <sup>49</sup>

- Stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak in Hollands Noorderkwartier 2003 (gewijzigd juni 2007)
- Toekomstvisie (afval)waterketen: Meer dan afvalwater alleen, HHNK, 5 maart 2012
- Voorstel college van hoofdingelanden, Vaststellen Hoofdstructuur HHNK, 27 maart 2012
- Programma Waterketen 2014-2017, HHNK, 14 juni 2013

#### **Beleidsrapportages**

- Rapportage 2e kwartaal 2014 Programma Waterketen, HHNK, 24 juli 2014
- Gezamenlijke rapportage Samenwerking Waterketen Noorderkwartier, gemeenten, PWN en HHNK, augustus 2014

#### **Collegestukken**

- Voorstel college van dijkgraaf en hoogheemraden en bijbehorende bijlage (09.33006) Afronden stimuleringsregeling afkoppelen verhard oppervlak, HHNK, november 2009

#### **Interne notities**

- Notitie Omgaan met regenwater en riolering 2010, HHNK, januari 2011
- Hoofdstructuur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 2014

#### **Onderzoeksrapporten**

- Rapportage Voordelen van afkoppelen, HHNK, 12 maart 2006
- Evaluatie bijdrageregelingen waterkwaliteitsspoor en afkoppelen, Hoogheemraadschap van Delfland, juli 2009
- Rapport Reductie hydraulische belasting rwzi, STOWA, 23 juli 2014

#### **Handreikingen en richtlijnen**

- Module A1200 Afkoppelen: maak uw eigen afweging, RioNed, december 2009.
- Handreiking voor de aanpak van vraagstukken over stedelijk water: Het denkstappenmodel, STOWA en Stichting RioNed, 2014

---

<sup>49</sup> De documenten die zijn vermeld onder het kopje beleidsdocumenten zijn vastgesteld door het CHI. De beleidsrapportages zijn aan het CHI aangeboden. De collegestukken zijn alleen door het college behandeld, niet door het CHI. De interne notities betreffen interne ambtelijke stukken. Deze zijn niet bestuurlijk vastgesteld (hoewel het organogram een afgeleide is van het CHI besluit over de Hoofdstructuur van HHNK). De onderzoeksrapporten en handreikingen en richtlijnen betreffen stukken die door externe partijen zijn opgesteld.



## 2 Geïnterviewde personen

### **Interviews HHNK**

- Lydia Snuif en Hans van Os – (voormalig) hoogheemraad Waterketen
- Hans Bout – clusterhoofd Kennis en Ontwikkeling, Waterketen
- Klaas Schaafsma – voormalig hoogheemraad Middelen en plaatsvervangend hoogheemraad Waterketen
- Karel Bruin-Baerts, Ezra Swolfs en John van Diepen – regioadviseurs, Watersystemen
- Noor Ney – strategisch beleidsadviseur
- Rudolph Melis en Frank Groot – samenwerking waterketen
- Robin Bos, Wilfried Wissink en Mark Lamers – adviseurs riolering, Waterketen

### **Interviews case studies**

- Saïd Boulakhrif – gemeente Purmerend
- Mark Hogerheijde – gemeente Hollands Kroon
- Piet Kaagman – gemeente Enkhuisen
- Dusan Zamurovic – gemeente Heerhugowaard

### **Telefonische interviews experts**

- Floris Boogaard – TAUW & promovendus TU
- Aad Oomens – Grontmij
- Jeroen Kluck – TAUW

### **Aanwezigen bij de workshop**

- Robin Bos, Mathijs van Beusekom, Mark Lamers en Wilfried Wissink – adviseurs riolering, Waterketen
- Arjen Grent – beleidsadviseur, Waterketen
- Ezra Swolfs – regioadviseur, Waterketen
- Hans Bout – clusterhoofd Kennis en Ontwikkeling, Waterketen



### 3 Normenkader

Onderdeel	Vraag	Norm
1. Afkoppelen, wat is het en waarom gebeurt het?	1.1	HHNK heeft SMART doelstellingen geformuleerd en aan deze doelstellingen ligt een heldere argumentatie ten grondslag. Inhoudelijk stellen wij hier geen norm. Het antwoord op deze vraag (doelstellingen en beweegredenen) vormt zelf de norm waaraan de doeltreffendheid en doelmatigheid worden afgewogen.
	1.2	HHNK heeft getracht de te verwachten kostenreductie te calculeren.
	1.3	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
2. Hoe wordt samengewerkt met gemeenten en burgers?	2.1	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	2.2	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	2.3	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	2.4	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	2.5	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	2.6	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	2.7	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
3. Wat zijn de gevolgen indien wordt afgekoppeld?	2.8	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	3.1	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	3.2	Met de gemeenten zijn concrete, heldere, meetbare en tijdgebonden afspraken gemaakt over afkoppeling. We stellen geen norm over de inhoud van de afspraken.
	3.3	De voortgang met betrekking tot de gemaakte afspraken is per gemeente inzichtelijk gemaakt. Daarbij worden de gemaakte afspraken ook nagekomen.
	3.4	Het nakomen van de gemaakte afspraken door de gemeenten leidt tot het bereiken van de door HHNK gewenste effecten.
4. Welke toekomstperspectieven zijn er?	3.5	Het nakomen van de gemaakte afspraken door de gemeenten leidt tot het bereiken van de door HHNK gewenste effecten tegen acceptabele kosten. De norm voor 'acceptabele kosten' wordt nader bepaald op basis van landelijke gegevens over besparingen van afkoppeling voor de zuivering in relatie tot de daarvoor benodigde investeringen.
	4.1	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	4.2	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	4.2	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.
	4.3	Geen norm, betreft beschrijvende vraag.



#### 4 Afkortingenlijst

BAW	Bestuursakkoord Water
Bibi	Besluit lozen buiten inrichtingen
CHI	College van Hoofdingelanden (algemeen bestuur)
GIS	geografisch informatiesysteem
GRP	gemeentelijk rioleringsplan
HHNK	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
IBA	individueel afvalwaterbehandelingssysteem
KRW	Kaderrichtlijn water
LTO	Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland
RO	ruimtelijke ordening
rwzi	rioolwaterzuiveringsinstallatie
STOWA	Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer
VGS	verbeterd gescheiden stelsel
Wadi	waterafvoer door infiltratie
WB21	Commissie Waterbeheer 21 <sup>e</sup> eeuw