

[ 2 0 1 7 - 2 0 2 1 ]

# Verbinden met water

Water- en rioleringsplan  
Beverwijk en Heemskerk



gemeente**be**verwijk

“Wij”



hoogheemraadschap  
**Hollands  
Noorderkwartier**

gemeente  **Heemskerk**

Foto omslag: Damon Herckenrath



## Water en Rioleringsplan

Dit plan geeft aan hoe wij, de gemeenten Beverwijk en Heemskerk en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, om willen gaan met water in al zijn facetten: regenwater, grondwater, water in sloten en vijvers en gebruikt water. Dit plan geeft richting én laat speelruimte voor nieuwe ontwikkelingen en inzichten. Kort samengevat willen we onze regio op betaalbare wijze waterrobuust en duurzaam inrichten.

In 2014 hebben we extreme neerslag gekend: klimaatverandering heeft een gezicht gekregen. We weten dat het vaker zo extreem hard kan gaan regenen en dat perioden met langdurige droogte en watertekorten vaker voorkomen. We gaan daarop inspelen.

Tegelijk zien we afvalwater steeds minder als afvalstroom, we noemen het daarom 'gebruikt water'. We willen er de energie en grondstoffen uithalen en het gezuiverde water opnieuw gebruiken, net zoals dat in de natuur gebeurt.

En dat alles willen we op een slimme manier doen. Door stapsgewijs toe te groeien naar de gewenste situatie, kunnen we de aanpassingen betaalbaar houden.

Water verbindt partijen. Inbreng van iedereen is nodig om doelen te bereiken: bewoners, woningbouwcorporaties, projectontwikkelaars, bedrijven, gemeenten en waterschap. We geven in dit plan daarom eerst aan waar we in grote lijn naar toe willen om vervolgens per doelgroep meer concrete handvatten voor de komende jaren aan te reiken.



# Inhoud

Voor iedereen: waar willen we naar toe in 2050? →	[ visie ]
Voor iedereen: waar staan we nu? →	[ nu ]
Door bewoners →	[ bewoners ]
Door bedrijven, projectontwikkelaars en organisaties →	[ bedrijven ]
Door gemeenten en waterschap →	[ overheid ]
Kosten en heffingen →	[ financiën ]
Bijlagen →	



# Leeswijzer



↑  
**thema's**

Beweeg snel door de tekst door te klikken op een hoofdstuk onder aan de pagina

De symbolen rechtsboven op iedere pagina geven aan over welk thema de tekst gaat.



regenwater



grondwater



open water




gebruikt water



algemeen

**hoofdstukken**



A black and white photograph of two cyclists riding away from the camera on a sandy beach. The sky is filled with large, dramatic clouds. The ocean waves are visible in the foreground on the right side.

[visie]

## Voor iedereen

Waar willen we naar toe in 2050?



foto: Atelier GROENBLAUW

We laten  
regenwater op  
natuurlijke wijze  
de veilige weg  
kiezen

### **De waterbestendige stad**

We willen regenwater zo veel mogelijk op een natuurlijke manier verwerken. Dat betekent dat regenwater in de eerste plaats wordt vastgehouden en geborgen waar het valt. Bij overvloed laten we regenwater afstromen naar natuurlijke laagtes. We kiezen bij voorkeur voor zichtbare, bovengrondse afvoer in plaats van ondergrondse afvoer via buizen. En we richten de openbare ruimte zo in, dat het water daar naar toe stroomt, waar het geen kwaad kan, ook in geval van extreme neerslag. We groeien toe naar de waterbestendige stad.

### **Water op straat hoort er bij**

Soms regent het zo hard, dan blijft er water op straat staan. Zolang dit geen overmatige overlast of schade veroorzaakt, is dit een efficiënte oplossing. Een slimme inrichting van de leefomgeving helpt om overlast te voorkomen, bijvoorbeeld stoepen om water tussen te bergen en een vloerpeil dat voldoende boven straatniveau ligt.

### **Water sparen voor droge perioden**

Door het vasthouden en bergen van water sparen we ook water voor drogere perioden, bijvoorbeeld voor het tuinbouwgebied. Dat is van belang omdat het waterschap in tijden van droogte niet altijd voldoende water kan aanvoeren.





Foto: R. van Rems

### Regenwater laten infiltreren

Om lokaal regenwater te verwerken, zorgen we er voor dat verhardingen waterdoorlatend zijn en maken we gebruik van groen in plaats van steen, zowel in de openbare ruimte als op eigen terrein. Via groenstroken en groene tuinen kan regenwater infiltreren en groene gebieden en speelplekken kunnen dienen als tijdelijke waterberging. 'Groenblauwe' elementen in de leefomgeving leveren tegelijk ook een bijdrage aan verkoeling in de stad en aan biodiversiteit.

### Grondwaterbewust inrichten

Bij nieuwbouw en herstructurering wordt het 'onzichtbare' grondwater meegenomen in de planvorming. We zoeken samen met betrokkenen naar een maatschappelijk optimale inrichting. De ontwateringsdiepte -de afstand tussen grondniveau en grondwaterspiegel- is zodanig dat het grondwater geen belemmering vormt voor het gewenste gebruik van een perceel, zoals bewoning, verkeer, industrie of natuur. Voldoende ontwateringsdiepte biedt ruimte voor tijdelijke opslag van regenwater ondergronds.

### Grondwater beschermen

Bij het lokaal verwerken van regenwater houden we het schone regenwater schoon. Zo beschermen we ons grondwater. Hier ligt een rol voor bewoners, bedrijven en overheid. Waar het regenwater toch verontreinigd kan raken, zorgen we voor zuivering ter plaatse of voor gecontroleerde afvoer.

Niet overal is het grondwater schoon. In de milieubeleidsplannen van de gemeenten (zie [www.odijmond.nl](http://www.odijmond.nl)) staat aangegeven hoe we met verontreinigd grondwater om willen gaan.

### Doordacht omgaan met bodemenergiesystemen

De bodem wordt steeds meer gebruikt om warmte op te slaan en later weer te onttrekken of om diepe aardwarmte te benutten. We zien dit als een positieve ontwikkeling om energie te besparen en CO<sub>2</sub>-uitstoot te beperken. Wel zal er gezorgd moeten worden voor een goede verwerking van afvalwaterstromen die vrijkomen bij aanleg en onderhoud van met name de zogenaamde 'open' warmte-koude opslagsystemen. Door het hoge zoutgehalte kunnen bijvoorbeeld pompen aangetast worden en kan het open water ongeschikt raken voor landbouw en veeteelt.



Bron: Rijnland.net

We gaan  
zorgvuldig en  
aandachtig met  
grondwater om





We willen mooi,  
schoon en  
voldoende open  
water

### **Een goed functionerend watersysteem**

Het open water functioneert goed. Het is zo aangelegd dat het bij extreme regen de hoeveelheid water kan afvoeren, die niet lokaal kan worden geborgen. Bij droogte kan voldoende water worden aangevoerd, zodra de hoeveelheid water die door berging lokaal is vastgehouden, is verbruikt. Er vindt geen overstroming vanuit het open water plaats en er stroomt vanuit het open water geen water de riolering in.

### **Schoon en veilig water**

De kwaliteit van het open water past bij de functie van het gebied: het voldoet in fysisch-chemisch opzicht aan de daarvoor geldende normen en het heeft een goede ecologische kwaliteit. Zeker in gebieden waar gezwommen wordt, stellen we alles in het werk om ervoor te zorgen dat je er niet ziek van wordt.

### **Mooi water beleven**

Open water heeft waarde: het voegt kwaliteit toe aan de leefomgeving. Het open water ziet er mooi uit en past in de omgeving, zodat iedereen er echt van kan genieten.



### Hygiënisch verantwoord omgaan met gebruikt water

We blijven hygiënisch verantwoord omgaan met gebruikt water. Dat is een onwrikbaar uitgangspunt. Het gebruikte water wordt momenteel ingezameld en op de rioolwaterzuiveringsinstallatie gezuiverd. Als alternatief kan het gebruikte water worden gezuiverd op de plek waar het vrijkomt. We benutten kansen om op nieuwe manieren en hygiënisch verantwoord afvalwater in te zamelen en te verwerken, als dit duurzamer en betaalbaarder is.

### Alleen gebruikt water in het riool

We willen op termijn geen regenwater of grondwater meer in het riool, tenzij het niet anders kan. Daarmee minimaliseren we het aantal overstortingen vanuit de riolering naar open water en de kans dat gebruikt water bij ernstige regenval op straat belandt. Bovendien zorgt het ervoor dat op de zuivering microverontreinigingen tegen acceptabele kosten effectief verwijderd kunnen worden.

### We denken in kringlopen

In de natuur bestaat geen afval; afval is altijd een grondstof. Zo gaan we in onze visie ook met gebruikt water om. We benutten de energie die in gebruikt water zit, zowel warmte als chemische energie. We streven ernaar grondstoffen, zoals fosfaat, terug te winnen uit het gebruikte water en het gezuiverde water opnieuw te gebruiken, direct of via het watersysteem. Zo dragen we bij aan de circulaire economie.



We benutten de waarde van gebruikt water: afvalwater bestaat niet



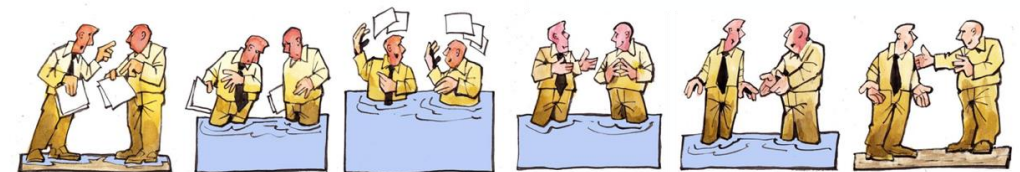
We gaan met een open blik op zoek naar maatschappelijk gewenste oplossingen

### Kansen benutten

De grootste kansen om bij nieuwbouw en herstructurering op doelmatige wijze doelen van belanghebbenden te combineren en te realiseren liggen in de beginfase van ruimtelijke ontwikkelingen. Daarom verbinden we in een vroegtijdig stadium ideeën over nieuwbouw en herstructurering met plannen op het gebied van water, groen en wegen.

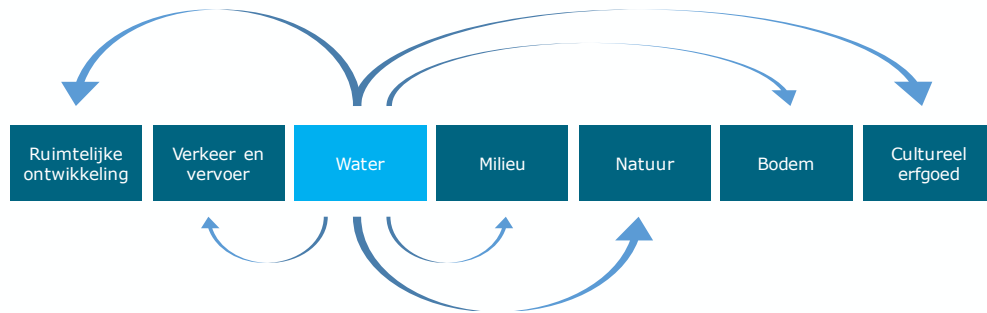
### Samenwerken

Bij nieuwe ontwikkelingen of bij het oplossen van watervraagstukken werken gemeenten en waterschap samen met belanghebbenden om te komen tot een oplossing die zo veel mogelijk tegemoet komt aan het belang van alle betrokkenen. We zoeken naar de maatschappelijk meest gewenste oplossing. Het vraagt om een open aanpak waarbij belangen en doelen gedeeld worden en kennis wordt uitgewisseld.



## Op weg naar de Omgevingswet

Met dit water- en rioleringsplan anticiperen wij op de Omgevingswet die naar verwachting in 2019 in werking treedt. In de Omgevingswet worden alle aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang beschouwd. In dit plan leggen we de verbinding tussen water en aspecten als ruimtelijke ontwikkeling, wegen en groen.



De visie uit dit plan, zal als basis dienen voor de wateraspecten in de op te stellen gemeentelijke Omgevingsvisie. De overige elementen kunnen als uitvoeringsplan onder de Omgevingsvisie worden beschouwd. Tenslotte zullen alle regelingen en verordeningen over de fysieke leefomgeving worden gebundeld in het Gemeentelijk Omgevingsplan en de Waterschapsverordening. Het gaat bijvoorbeeld om aansluit- en afkoppelverordeningen.



**Water draagt bij aan de waarde van de leefomgeving**





[ n u ]

## Voor iedereen

De visie geeft aan waar we naar toe willen.  
Maar waar staan we nu?





## Huidige situatie

We hebben beschreven waar we naar toe willen met water in al zijn facetten. We brengen nu de huidige situatie in beeld, zodat we van daaruit doelen kunnen formuleren voor de komende jaren.

In Bijlage 1 is een evaluatie opgenomen van de lopende GRP-periode. We signaleren daarin een omslag van het 'uitvoeren wat nu eenmaal is voorgenomen' naar het nader onderzoeken en verkennen van mogelijkheden en het combineren van maatregelen in de openbare ruimte. Doelmatigheid -een goede verhouding tussen kosten en opbrengsten- is een belangrijke leidraad geworden.

In de planperiode is ook de samenwerking tussen gemeenten en waterschap verder verbeterd. Vanuit gelijkwaardigheid wordt gezocht naar optimale oplossingen.

Die samenwerking strekt zich ook uit naar burgers en bedrijven. Via voorlichting en dialoog werken we aan een beter wederzijds begrip en leggen daarmee de basis om invulling te kunnen geven aan de visie in dit Water- en Rioleringsplan.

De huidige situatie ten aanzien van de gemeentelijke watertaken schetsen we nu aan de hand van:

- kenmerken van de beschikbare voorzieningen (tabel op deze pagina)
- voorbeelden van kaarten op het gebied van regenwater, grondwater en open water (pagina 19 t/m 22).
- een knelpunten en kansenkaart voor open water (pagina 24 en bijlage 2).

Kenmerk	Eenheid	Beverwijk	Heemskerk
Lengte vrijvervalstelsel	km	206	183
Aandeel gemengd	%	50	58
Aandeel gescheiden	%	50	42
Aangesloten verhard oppervlak	ha	348	233
Bergbezinkbassins	aantal	1	11
Overstorten	aantal	30	32
Gemalen	aantal	19	29
Lengte mechanische riolering	km	6	2
Individuele zuivering	aantal	1	4

De kaarten in dit plan zijn voorbeelden. Er zijn per thema vaak meerdere kaarten beschikbaar. De set met kaarten is via de website van de gemeente of het waterschap terug te vinden. Deze kaarten zullen in de loop van de tijd ook worden aangevuld en aangescherpt. Ze vormen dus een dynamisch geheel.

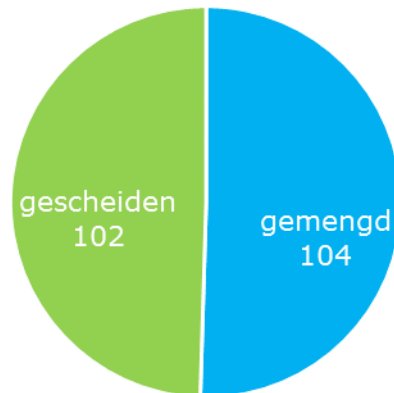
### Type riolering

In Beverwijk en Heemskerk ligt zowel gescheiden als gemengde riolering. Bij gescheiden riolering wordt gebruikt water en regenwater via aparte riolen afgevoerd; bij gemengde riolering wordt gebruikt water en regenwater via hetzelfde riool afgevoerd.

### Afvoerend oppervlak

Het streven is het aandeel gemengde riolering te reduceren én de hoeveelheid regenwater te verminderen die via de gemengde riolering wordt verwerkt. De oppervlakte waarvan het regenwater naar de riolering wordt afgevoerd is hiervoor een maat.

## Beverwijk

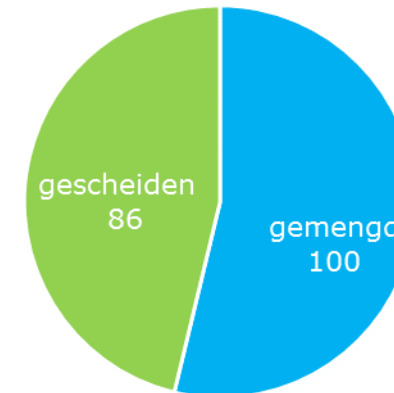


Lengte en type stelsel (km)



Oppervlakte afvoerend naar riolering (ha)

## Heemskerk





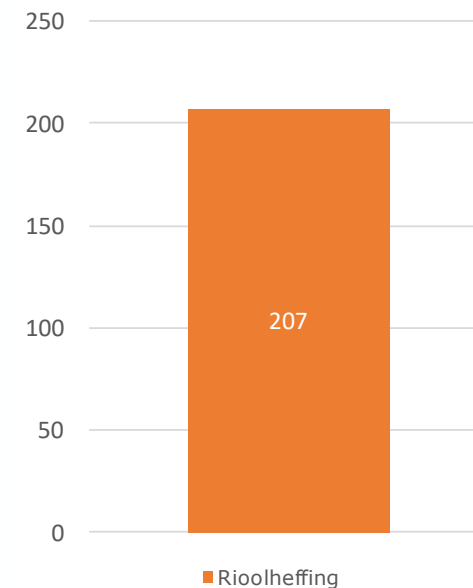
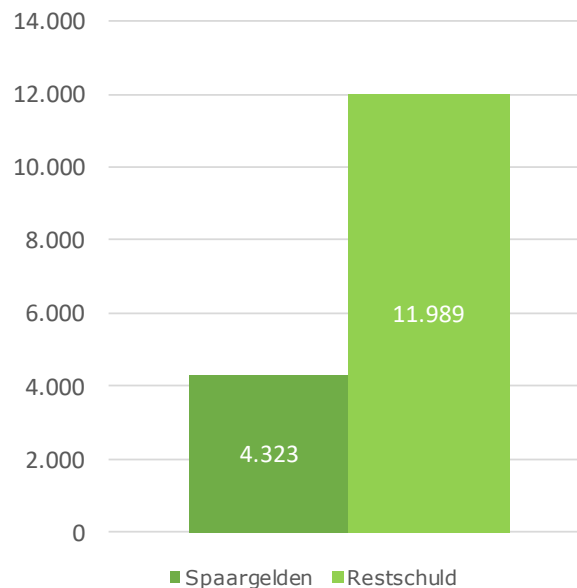
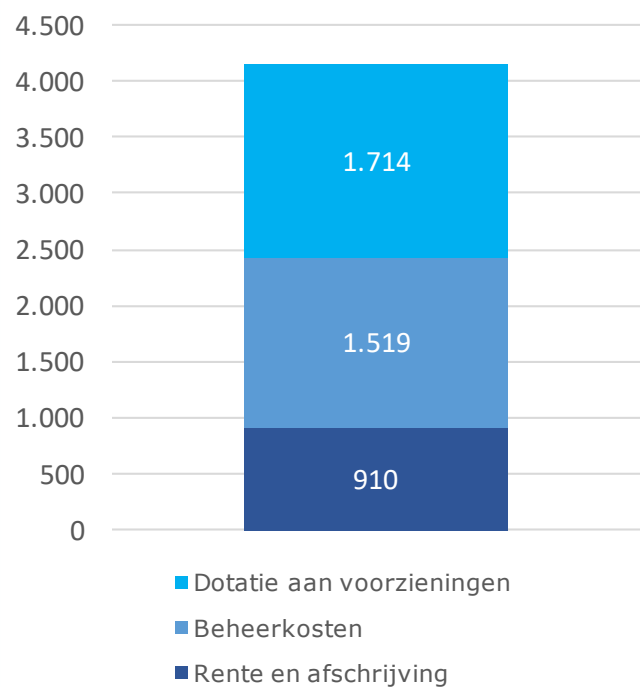


## Kosten en heffingen Beverwijk

In onderstaande figuren zijn achtereenvolgens aangegeven:

- De kosten voor het rioleringsbeheer in 2015 (x1000 €/jaar)
- De omvang van spaargelden en openstaande restschulden aan het eind van 2015 (x1000 €)
- De gemiddelde rioolheffing per huishouden in 2016 in €/jaar. De heffing is afhankelijk van het drinkwaterverbruik.

## Beverwijk



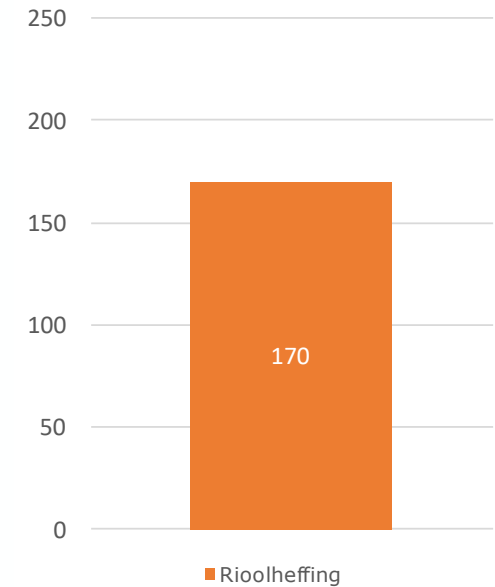
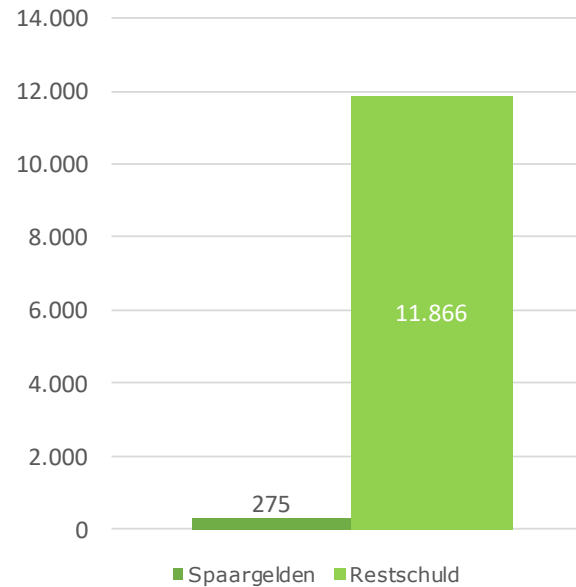
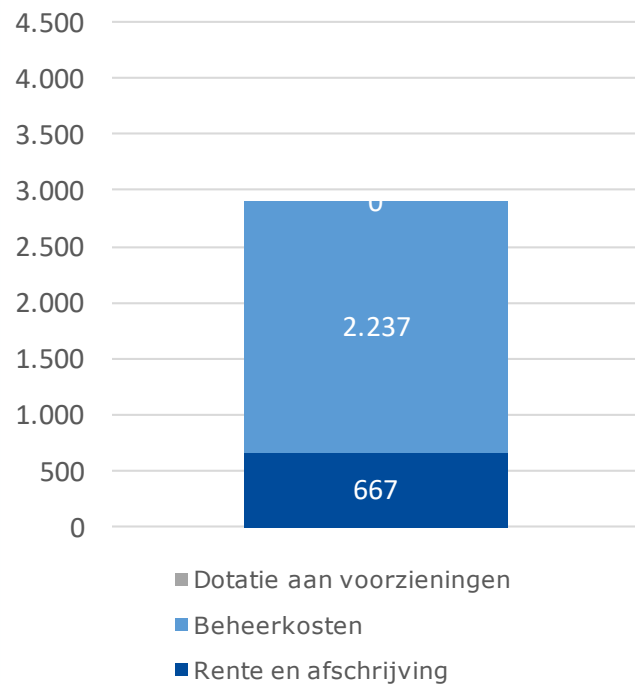


## Kosten en heffingen Heemskerk

In onderstaande figuren zijn achtereenvolgens aangegeven:

- De kosten voor het rioleringsbeheer in 2015 (x1000 €/jaar)
- De omvang van spaargelden en openstaande restschulden aan het eind van 2015 (x1000 €)
- De gemiddelde rioolheffing per huishouden in 2016 in €/jaar. De heffing is afhankelijk van het drinkwaterverbruik.

## Heemskerk



## Hevige regenval

Met de huidige generatie rekenmodellen kunnen we bepalen hoe het regenwater zich bij een hevige regenbui door de stad beweegt. Op die manier krijgen we inzicht in de plekken waar overtollig water zich verzamelt en welke ingrepen nodig zijn om het water naar andere, minder kwetsbare plekken te geleiden.

Op basis van deze inzichten kunnen we besluiten welke overlastsituaties voorkomen moeten worden en welke maatregelen we daarbij het meest effectief in kunnen zetten.

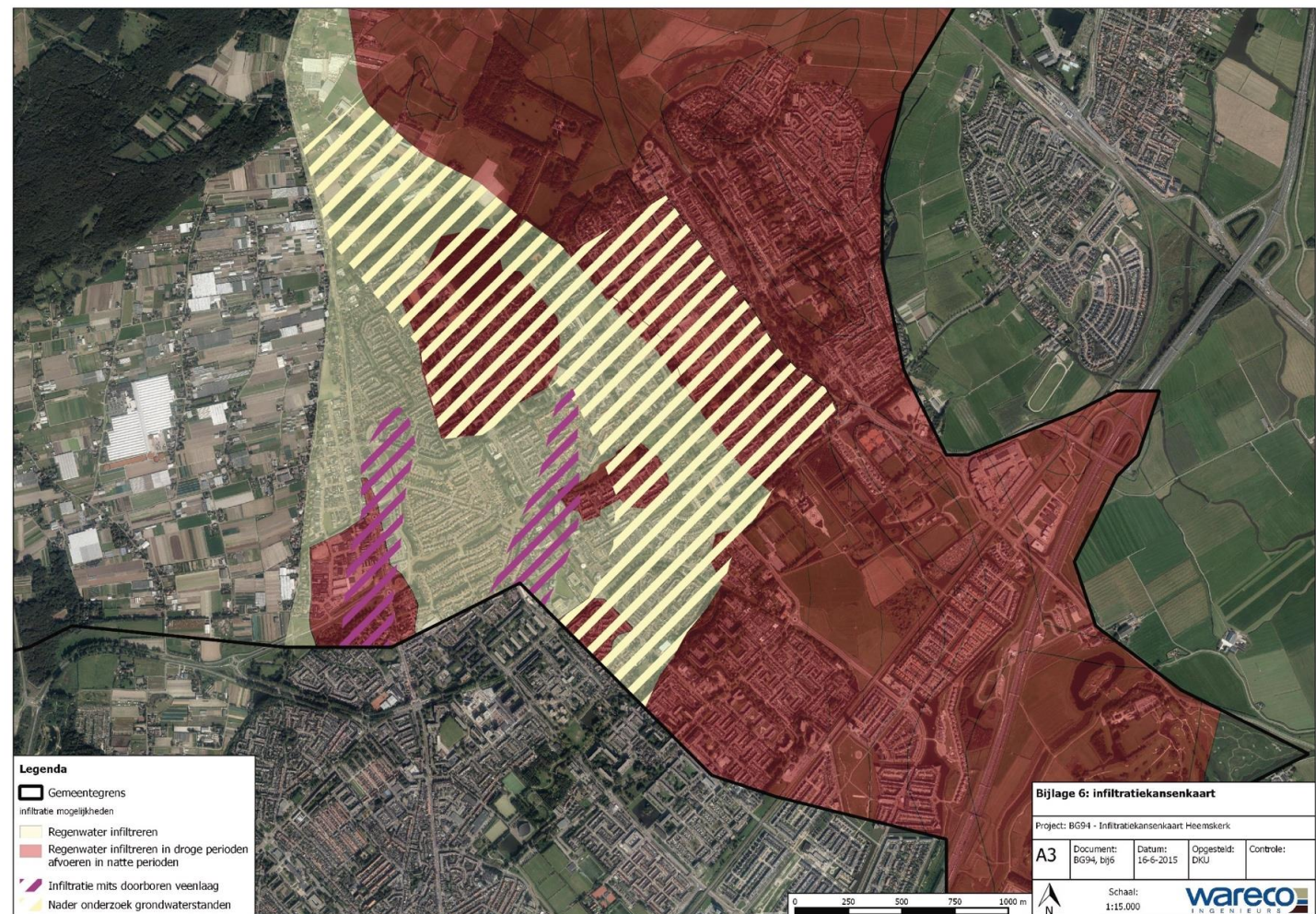
Voor zowel Beverwijk als Heemskerk zijn zogenaamde WOLK kaarten beschikbaar. WOLK staat voor Water Overlast Landschaps Kaart.





## Regenwater infiltreren

Regenwater bergen in de bodem is een belangrijk middel om ernstige wateroverlast tegen te gaan én om in tijden van droogte water beschikbaar te hebben. Maar niet overal kan regenwater goed geïnfiltreerd worden. Infiltratiekansenkaarten geven zicht op mogelijkheden en onmogelijkheden.



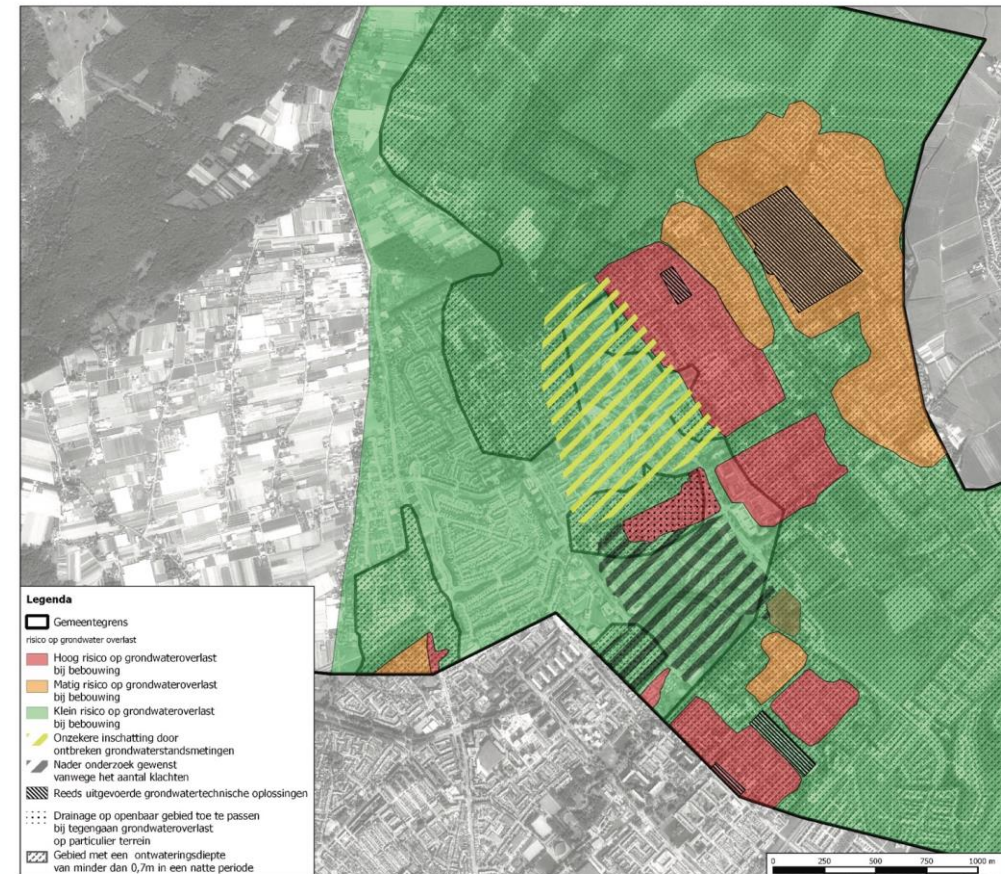


## Grondwateroverlast

Grondwater kan tot overlast leiden. De plaatsten waar dit op kan treden brengen we in beeld. In de gestippelde rode zone bevindt het grondwater zich in natte periodes minder dan de gewenste 70 centimeter onder het grondoppervlak. Op deze plaatsen wordt bezien hoe we de grondwaterstand kunnen verlagen.

## Grondwaterkwaliteit

De kwaliteit van grondwater maakt onderdeel uit van het milieubeleidsplan van de gemeenten en wordt in dit water- en rioleringsplan niet verder uitgewerkt.







### Waterkwaliteit

Ecoscans brengen in beeld hoe aantrekkelijk het open water eruit ziet en wat de feitelijke ecologische kwaliteit van het water is. Uit de kleuren in het voorbeeld hiernaast wordt duidelijk dat de kwaliteit van plaats tot plaats verschilt. De paarse stippen geven aan waar waterkwaliteitsgegevens beschikbaar zijn. Natuurlijk willen we overal prachtig water, maar we moeten ook realistisch blijven. Plannen moeten betaalbaar zijn. Op basis van het kwaliteitsniveau dat gewenst is, gezien de functie van het gebied, stellen we vast voor welke wateren de kwaliteit bij voorrang verbeterd moet worden.



Foto: R.A. Cruz

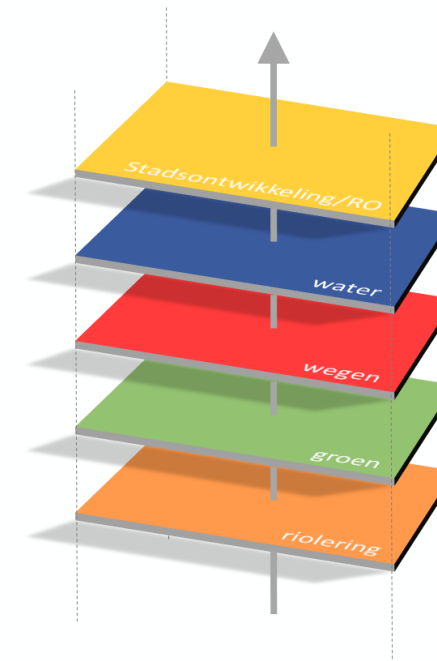




## Rioleringsmaatregelen

De rioleringsvoorzieningen in Beverwijk en Heemskerk hebben samen een vervangingswaarde van ruim 150 miljoen euro. Daar moeten we zorgvuldig mee omgaan. De riolering wordt regelmatig geïnspecteerd om vast te stellen waar de riolering in goede conditie is en waar ingrepen nodig zijn. Dit wordt vastgelegd op maatregelenkaarten. Deze kaarten vormen de basis voor het jaarlijks onderhoud en het vervangingsprogramma.

Bij de vervanging van riolering wordt gezocht naar maximale afstemming met andere facetten in de fysieke leefomgeving.

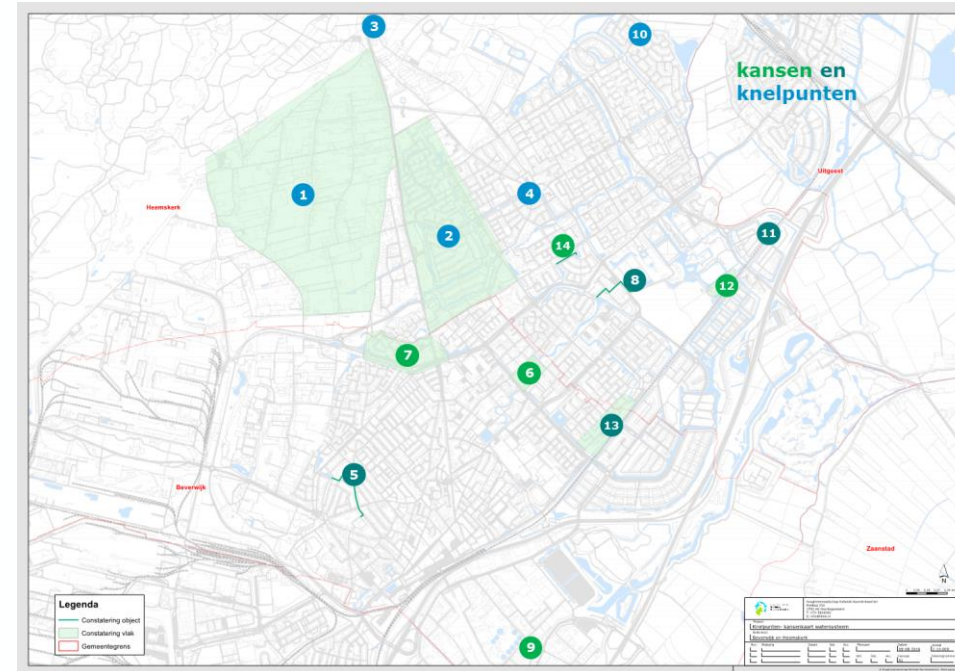


## Kansen en knelpunten

We liggen mooi op koers met het uitvoeren van maatregelen uit het waterplan. Maar er blijven altijd aandachtspunten over en er doen zich steeds nieuwe knelpunten en kansen voor. We hebben een eerste aanzet gemaakt voor een kansen- en knelpuntenkaart, gericht op het waterkwantiteitsbeheer van open water (zie ook bijlage 2 voor een toelichting). We gaan deze kaarten uitbreiden naar alle aspecten van het stedelijk waterbeheer (regenwater, grondwater, gebruikt water).

Voor elke kans of knelpunt brengen gemeenten en waterschap door onderzoek in kaart welke maatregelen het beste genomen kunnen worden. Hierbij hanteren wij het denkstappenmodel dat door STOWA en stichting RIONED, de onderzoeksorganisaties op het gebied van waterschapstaken en gemeentelijke watertaken, is ontwikkeld. Uit het onderzoek worden de financiële consequenties duidelijk. Dan kan ook besloten worden of maatregelen doelmatig zijn (een juiste balans tussen kosten en baten) en op welke termijn maatregelen uitgevoerd kunnen worden. Voor het waterschap geldt bijvoorbeeld dat zij voor heel Noorderkwartier maatregelen moeten prioriteren.

Dit oppakken en uitwerken van kansen en knelpunten is een voortschrijdend proces.





**PROMIDE**  
ACCESSOIRES  
SIERADEN  
RIEMEN  
SJAALS

Rabobank

[bewoners]

## Door bewoners

Wat u kunt doen om de regio op betaalbare wijze  
waterrobuust en duurzaam in te richten



BISTRO  
BIEFST  
4st 5,98  
=





## Regenwater op eigen terrein verwerken

### De tuin

We willen regenwater zo veel mogelijk ter plaatse vasthouden. Hoe kunt u als bewoner het regenwater op eigen terrein verwerken? U kunt bijvoorbeeld kiezen voor groen in plaats van bestrating of ervoor zorgen dat het water tussen de bestrating de grond in kan of van de tegels naar infiltratieperken stroomt. Om overlast bij wolkbreuken te voorkomen kunt u het beste laagtes in uw tuin aanbrengen of ondergrondse berging aanleggen. Vraag uw tuinman of tuincentrum om advies, bijvoorbeeld hoe u groen kunt toepassen zonder dat het veel onderhoud vergt.

“Regenwater hoort eigenlijk niet in een buis”

### Het dak

Vaak wordt het regenwater van het dak afgevoerd naar het riool. Misschien is het wel mogelijk om het water rechtsreeks via een grindkoffer de bodem in te brengen en kan een deel opgevangen worden in een regenton. Een mooi alternatief is een groen dak. Deze houdt het water langer vast en zorgt meteen ook voor prettige verkoeling in huis. Wist u dat een groen dak lichter is dan een griddak en goed gecombineerd kan worden met zonnepanelen?

### Water vanaf de straat

Wolkbreuken kunt u niet voorkomen. Maar wellicht kunt u met eenvoudige middelen wel schade of ernstige overlast voorkomen. Kijk eens goed naar de straat en de aansluiting op de woning: kan het water bij een wolkbreuk niet wat te gemakkelijk naar binnen stromen? Een drempel of verhoging kan vaak al veel problemen voorkomen.

### Tip

Op de app en website [huisjeboompjebeter](https://huisjeboompjebeter.nl) en op vele andere websites (zie bijlage 4) kunt u adviezen vinden om slim met regenwater om te gaan. Op de [site van RIONED](https://www.rioned.nl) staan video's over aanleg van watertuinen.

### Grondwateroverlast verhelpen

Als u problemen heeft met grondwateroverlast, bekijkt u eerst wat u zelf hieraan kunt doen. Bij zeer slecht doorlatende grond kan het bijvoorbeeld nodig zijn drainage aan te leggen. En als u een kelder, garage of woonlaag onder de grond heeft, dan dient u zelf de wanden waterdicht te maken. Als het niet lukt de problemen op te lossen, kunt u zich wenden tot uw gemeente. De gemeente kan samen met u, het waterschap en de provincie overleggen hoe de grondwateroverlast het beste kan worden opgelost.

### Grondwateronderlast

Het komt niet veel voor in onze gemeenten, maar er kán ook sprake zijn van te lage grondwaterstanden. Dan kunnen bijvoorbeeld houten funderingen gaan rotten. Meestal is hulp van de gemeente of het waterschap nodig. Ook in dit geval kunt u dus contact opnemen met uw gemeente.



Foto: AE Overdijkink

Neem bij  
grondwater-  
problemen die u  
zelf niet op kunt  
lossen contact  
op met uw  
gemeente



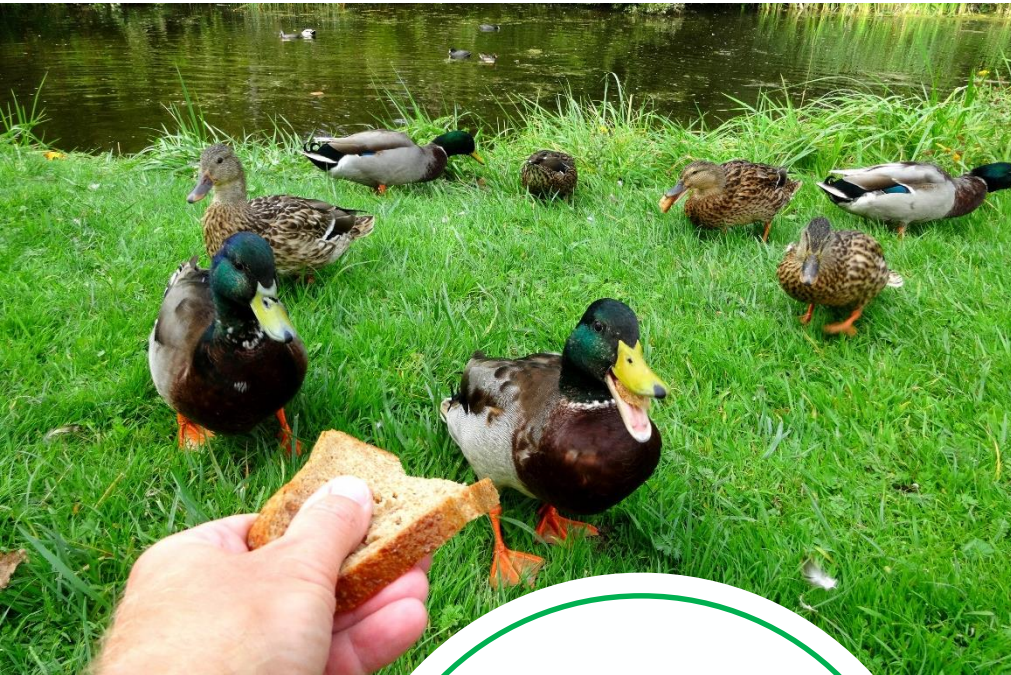


Foto: David van der Mark

Help het water  
in uw buurt  
schoon te  
houden

### In de straat

Gooi geen vuil zoals verfstrepen, sigaretten of ijsstokjes in de straatkolk. Het hoort niet in het riool, maar in de afvalcontainer of in de milieustraat. En goed om te weten: op steeds meer plekken komt het water uit de straatkolk bij u 'om de hoek' in de sloot terecht...

"U kunt zelf veel doen aan de waterkwaliteit"

### Eenden voeren

Het wordt eenden soms iets te gemakkelijk gemaakt. Een overdaad aan eten zorgt voor veel eendenpoep en niet opgegeten brood in het water. Het voeren van eenden blijkt in stedelijk gebied vaak de grootste bron van watervervuiling in de stad.

### De hond uitlaten

Leuk om met de hond langs de waterkant te lopen. Maar uitwerpselen komen door de neerslag in het water terecht. Dat is hygiënisch niet zo fijn. En het zorgt ervoor dat de waterkwaliteit in de buurt achteruit gaat.

### Onkruid

Verwijder onkruid liever met hand, borstel of vuur en niet met bestrijdingsmiddelen. Zo blijft ons grondwater en open water schoon.

### Auto wassen

Auto wassen gebeurt steeds meer in de wasstraat. Het gebruikte water wordt daar gereinigd en deels hergebruikt. Dat kan thuis natuurlijk niet, waardoor het vuil van de straat dat op de auto zit op straat en uiteindelijk in de grond of in de sloot belandt.



### Goed rioolgebruik

Gebruik het toilet en de gootsteen waar het voor bedoeld is. Vet en verfresten kunt u inleveren bij de milieustraat; resten van geneesmiddelen bij de apotheek. En wegwerp schoonmaakdoekjes in de afvalcontainer. Deze stevige doekjes breken niet snel af en zorgen ervoor dat pompen van gemeenten en waterschap verstopt raken, met hoge reparatiekosten tot gevolg.

### Tip

De ontluchting van het riool in huis is belangrijk. Als deze niet goed functioneert kan het gaan stinken of kan er geborrel ontstaan in toiletpot of gootsteen. Zie [www.riool.info/bubbels-en-stank](http://www.riool.info/bubbels-en-stank) voor meer informatie over het ontlichten van de riolering.



Illustratie: Djanko/Stichting RIONED

Gooi geen afval  
in gootsteen of  
toilet

A sunset over a body of water, with the sun low on the horizon and its light reflecting on the water. The sky is filled with dark, dramatic clouds. In the foreground, there are silhouettes of trees and a building on the left. A large, semi-transparent grey box with a white border is centered on the right side of the image, containing text.

[ bedrijven ]

# Door bedrijven, woningbouwcorporaties en projectontwikkelaars

Wat u kunt doen om de regio op betaalbare wijze  
waterrobuust en duurzaam in te richten



Groen dak met zonnepanelen

Regenwater  
vasthouden op  
eigen terrein

### Daken

Daken van gebouwen en bedrijfshallen beslaan vaak een flinke oppervlakte. Daar valt dus ook veel regenwater op. In plaats van het snel afvoeren van het regenwater kunt u ook denken aan het aanleggen van een groen dak, bijvoorbeeld in combinatie met zonnepanelen. Dit zorgt voor een vertraagde afvoer van water en vermindert of voorkomt daarmee wateroverlast. Bovendien draagt het fors bij aan een prettig binnenklimaat.

### Verharding

Op bedrijfsterreinen is vaak veel verharding aanwezig, waardoor het regenwater niet goed de grond in kan. Op terreinen met schone activiteiten kunt u waterdoorlatende bestrating aanleggen om het water effectief in de bodem te bergen. Alternatief is om het afstromend regenwater op te vangen in daarvoor aangelegd open water, eventueel voorzien van rietmoerassen.

Als de verharding toeneemt, bijvoorbeeld door uitbreiding van bedrijfsgebouwen, dan moet u deze extra verharding op het eigen terrein compenseren door aanleg van extra waterberging. Anders zou er steeds meer water te snel naar het open water afstromen, met snelle peilstijging tot gevolg. Als u ideeën heeft hoe het slimmer kan zonder problemen af te wentelen op andere partijen, dan horen wij dat graag.





## Water mee-ontwerpen

Bij het (her)ontwikkelen van gebieden wordt het omgaan met (grond)water in een vroegtijdig stadium meegenomen. U bent er als projectontwikkelaar verantwoordelijk voor dat mensen goed kunnen wonen en bedrijven goed kunnen functioneren, zonder problemen met te veel of te weinig water. De gemeente en het waterschap zijn verantwoordelijk voor de daarvoor noodzakelijke voorzieningen in openbaar gebied. De voorzieningen op privaat en openbaar gebied moeten goed op elkaar aansluiten. Uitgangspunt bij (her)ontwikkeling is dat problemen niet afgewenteld worden, dus bijvoorbeeld geen water afvoeren als dat niet echt nodig is.

Herstellen van foute keuzes in het ontwikkelproces kosten later onnodig veel geld. U kunt samen met gemeente (verantwoordelijk voor de openbare ruimte) en waterschap (verantwoordelijk voor het watersysteem) tot goede keuzes komen, met een goede aansluiting tussen inrichting van privaat en publiek terrein.

Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft een omvangrijke adviesnota grondwater opgesteld, die u, net als wij, kunt benutten bij het ontwikkelen van gebieden.



Foto: Damon Herckenrath

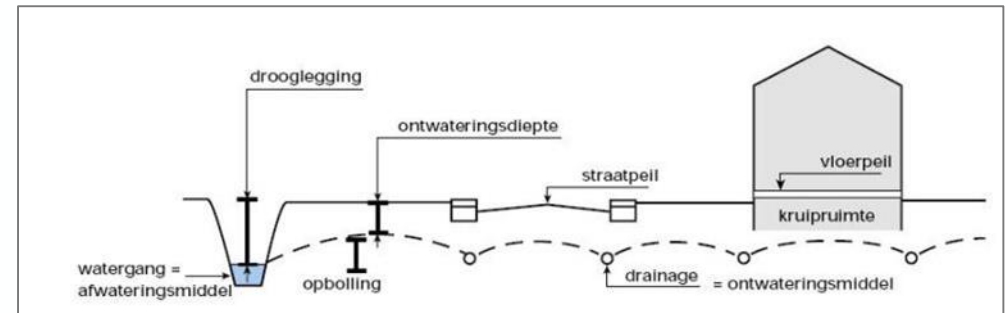
(Grond)water-  
bewust  
ontwikkelen

## Bouwpeil, straatpeil, grondwaterpeil

Een slimme combinatie van bouwpeil, straatpeil en grondwaterpeil kan overlast vanuit het grondwater of door hevige regenval voorkomen. Afvoer van overtollig water naar plaatsen waar het geen of weinig hinder oplevert, maakt onderdeel uit van het ontwerp.

In Beverwijk en Heemskerk hanteren wij als uitgangspunt de gewenste minimale ontwateringsdiepten die in onderstaande tabel zijn weergegeven. Hier kan in overleg gemotiveerd van worden afgeweken. Om wateroverlast te voorkomen dient het vloerpeil ruim boven de kruin van de weg te liggen.

Gebuiksfunctie	Gewenste ontwateringsdiepte
Woningen/gebouwen met kruipruimte	0,90 m
Woningen/gebouwen zonder kruipruimte	0,50 m
Primaire wegen	1,00 m
Secundaire wegen	0,70 m
Begraafplaatsen (1,2, 3-laags)	1,40 / 2,15 / 2,90 m



Bron: SBR, publicatie 99

De ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand en het maaiveld c.q. de kruin van de weg of de onderkant van de vloer

## Bodemenergiesystemen

Het gebruik van systemen waarbij warmte en/of koude tijdelijk in de bodem wordt opgeslagen neemt snel toe. De Omgevingsdienst ziet toe op een juist gebruik van deze bodemenergiesystemen. Voor grote systemen is een vergunning nodig; voor kleinere, gesloten systemen kan meestal met een melding worden volstaan. Informatie kunt u opvragen bij de Omgevingsdienst IJmond.





Help het water  
in de omgeving  
schoon te  
houden

### Emissies en waterkwaliteit

Het onderhoud aan oevers heeft belangrijke invloed op de waterkwaliteit. Landbouwbedrijven kunnen samen met het waterschap zoeken naar een optimale vorm van beheer om een goede balans te krijgen tussen water aan- c.q. afvoer en waterkwaliteit.

Er blijft aandacht nodig voor het terugdringen van emissies vanuit land- en tuinbouw door minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, het toepassen van spuitvrije zones en mestverwerking. Het concept "schoon erf, schone sloot" kan hierbij behulpzaam zijn.

Bedrijven kunnen er op toezien dat er geen onnodige uitloging van materialen plaatsvindt en dat alleen stoffen op de riolering worden geloosd, die op de zuivering goed kunnen worden verwijderd. Als dat niet mogelijk is, is aanvullende zuivering wenselijk. Bovendien willen we schoon water (bijvoorbeeld regenwater op schoon terrein) ook zo veel mogelijk schoon houden.

### Sluiten van kringlopen

Het sluiten van kringlopen kan een interessante optie zijn. Een eigen zuivering, aangepast op de specifieke samenstelling van het afvalwater, maakt vergaande zuivering mogelijk. Het gezuiverde water kan vaak opnieuw worden gebruikt. Zo draagt u bij aan het circulaire denken.

Bij lozing ter plekke moeten de effecten op het watersysteem, zowel hoeveelheid als kwaliteit, nadrukkelijk in ogenschouw worden genomen.

### Lozen van afvalwater

Voor het lozen van bedrijfsafvalwater op de riolering heeft u in veel gevallen een vergunning nodig of is een melding verplicht. U kunt hiervoor contact opnemen met de Omgevingsdienst.

Maar er zijn ook andere afvalstromen: denk bijvoorbeeld aan het schoonspuiten van het terrein of het reinigen van gevels. Het is van belang om na te gaan hoe deze afvalwaterstromen verwerkt worden en of deze wel via de riolering afgevoerd kunnen worden. Ook voor deze vragen kunt u terecht bij de Omgevingsdienst.



Foto: Hegeman.com

Zelf zuiveren?

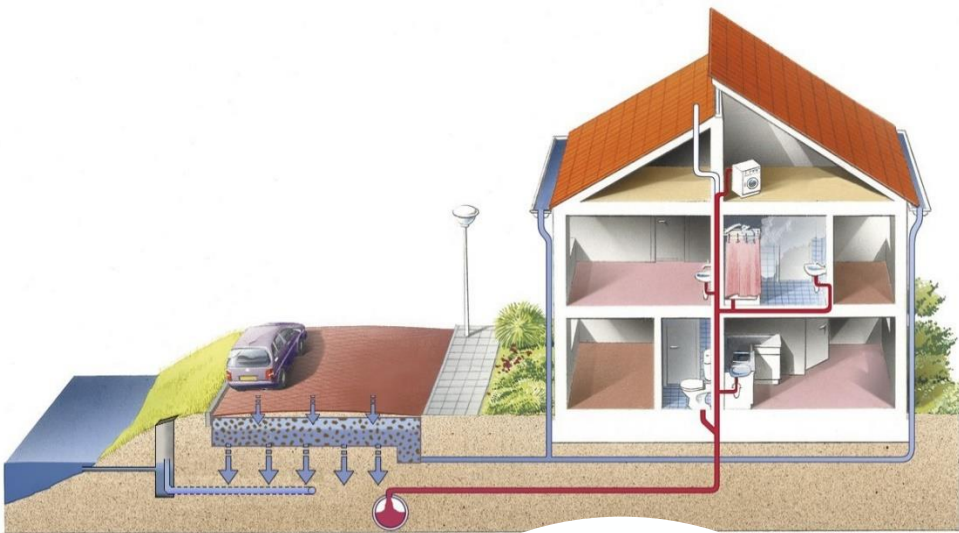


[overheid]

# Door gemeenten en waterschap

Wat wij doen om de regio op betaalbare wijze waterrobuust en duurzaam in te richten





Bron: Stichting RIONED (aangepast met infiltrerend wegcunet en drainage door J.O. de Wit)

Het goede voorbeeld geven

### Regenwater op eigen terrein verwerken

Als bewoner of bedrijf bent u verantwoordelijk voor het verwerken van regenwater op het eigen terrein. We willen u daarbij ondersteunen, bijvoorbeeld door aan te sluiten bij de *Operatie Steenbreek*. Maar we willen ook het goede voorbeeld geven en naar onze eigen openbare ruimte kijken. Bij het aanpakken van straat of wijk gaan we na hoe het regenwater ter plekke opgevangen kan worden.

“We krijgen steeds meer straten zonder kolken”

### Ontharden

Er is veel verharding in de openbare ruimte. We kijken kritisch of deze verharding vervangen kan worden door waterdoorlatende materialen of bergend groen. Op deze wijze dragen we bij aan de waterrobuustheid van de stad én de kwaliteit van de leefomgeving. Daarbij moet we wel borgen dat de infiltratie- en bergingsfunctie in de tijd behouden blijft en dat de beheerkosten niet uit de hand lopen.

### Normale en extreme neerslag

Riolering is berekend op het bergen en afvoeren van regenwater bij buien die regelmatig voorkomen. We spreken dan over hoeveelheden van 20 mm per uur (een zogenaamde bui 8) of 30 mm (bui 9). Er mag dan geen wateroverlast ontstaan. Langs de straat en bij kolken kan tijdelijk water staan. Maar bij een wolkbreuk valt er veel meer water. Er is op dit moment nog geen duidelijkheid waar we precies rekening mee moeten houden, zeker ook vanwege de nog onzekere effecten van klimaatverandering. Uitgangspunt is dat we schade door wateroverlast willen vermijden, maar natuurlijk moeten we ook realistisch blijven. De investeringen om de stad waterrobuust te maken moeten in verhouding staan tot de mogelijk te lijden schade.





## Onze ambitie

Landelijk is er nog geen consensus tot welke regenintensiteit en op welke wijze ernstige overlast of schade door hevige regenval het beste voorkomen kan worden. Vooralsnog hanteren wij de volgende denklijn.

- We ontwikkelen naar een situatie waarbij ook een bui van 30 mm in een uur opgevangen kan worden. Water houden we zo veel mogelijk binnen de wijk vast, bijvoorbeeld door het straatprofiel iets lager te leggen, waterdoorlatende bestrating aan te leggen of water te bergen in groen. Alleen als dat niet mogelijk is, wordt ondergrondse afvoer met buizen overwogen.
- We houden rekening met extreme buien. Vooralsnog hanteren we hiervoor 60 mm in een uur (Kluck, 2017). Dit zal ongeveer eens in de 100 jaar optreden. Bij zo'n ernstige wolkbreuk staat er water op straat en stroomt het water naar natuurlijke laagtes. Het open water doet volledig mee. We zorgen ervoor dat het hoofdwegennet begaanbaar blijft en belangrijke voorzieningen zoals ziekenhuizen bereikbaar. Schade wordt voorkomen.

We benutten geplande ingrepen in de openbare ruimte om deze denklijn invulling te geven. Daar is dus wel tijd voor nodig. Op die manier kunnen we ook de kosten beheersen. De regio wordt zo geleidelijk steeds waterrobuuster.

## Knelpunten bij wolkbreuk aangepakt

Na de extreme neerslag in 2014 zijn of worden maatregelen getroffen op de plaatsen waar ernstige wateroverlast is opgetreden. Zo zijn in de Lessestraat in Heemskerk voorzieningen getroffen om in geval van nood het water via het stadspark Assumburg Oud Haarlem om te kunnen leiden. In de Mozartstraat moeten de ventilatieopeningen van de parkeergarage worden gewijzigd.

In Wijk aan Zee waren in 2014 de maatregelen al in voorbereiding, maar nog niet operationeel. Dat is nu wel het geval. Verder is in Beverwijk in 2016 de verknoping van riolering en watersysteem losgekoppeld door het aanleggen van omleidingen van het oppervlaktewater. Aan de Heemskerkerweg zullen werken worden gerealiseerd om water, dat van het bovengelegen gebied afstroomt, over straat om te leiden. Aan de Graaf Janstraat wordt de regenwateroverlast in combinatie met de aanpak van grondwaterproblemen en rioolvervangings opgepakt.

Belangrijke les uit de wolkbreuk van 2014 is dat bij ieder nieuw project gezien wordt hoe het ontwerp bij kan dragen aan het verminderen of voorkomen van wateroverlast.

## Modelleren extreme regenval

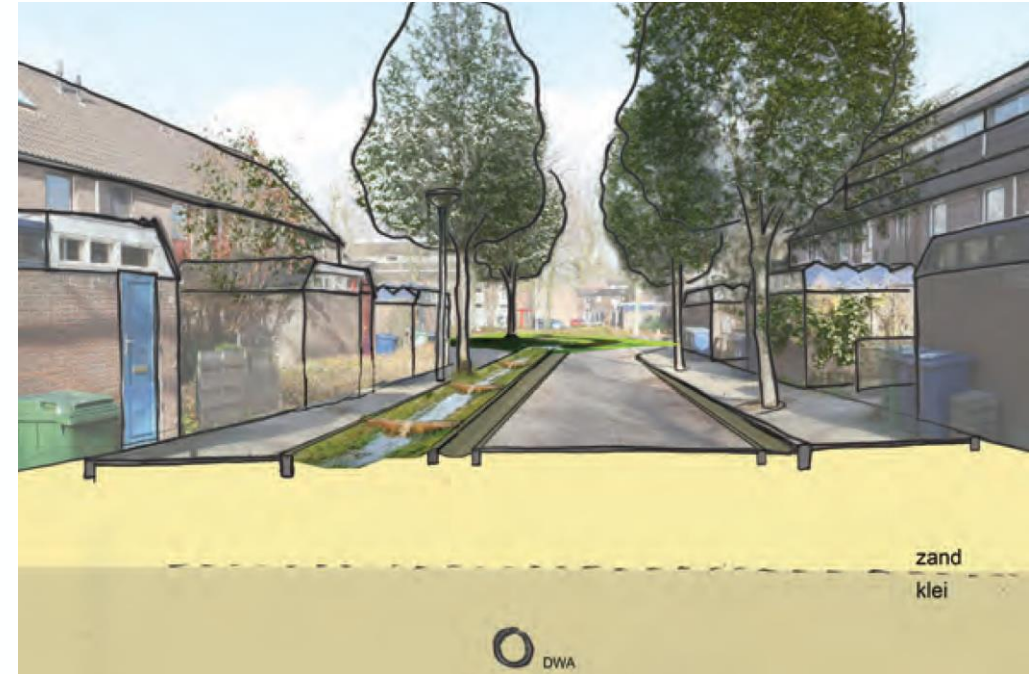
In aanvulling op de concrete maatregelen zijn modelberekeningen uitgevoerd om beter zicht te krijgen op het gedrag van het water in extreme omstandigheden. De modeltechnieken hiervoor zijn de laatste jaren beschikbaar gekomen. Heemskerk beschikt nu over een goed instrumentarium. Voor Beverwijk, waar de situatie door het hellende karakter van het gebied modeltechnisch ingewikkelder is, zal het instrumentarium in 2017 verder worden uitgebreid.

### Gebieden slim ontwikkelen

De gemeenten stellen in samenspraak met het hoogheemraadschap randvoorwaarden op waarmee projectontwikkelaars en woningbouwcorporaties praktisch rekening kunnen (en moeten) houden bij het (her)ontwikkelen van gebieden. Denk aan de relatieve hoogtes van vloerpeil, straatpeil en grondwaterpeil en de beschikbaarheid van waterberging in het te ontwikkelen gebied. Ook de uitstraling naar omliggende gebieden wordt in de ontwikkeling meegenomen. Problemen mogen niet naar de omgeving worden afgewenteld.

### Tijdig toetsen en borgen

Gemeenten zien er in een vroegtijdig stadium op toe dat de randvoorwaarden worden toegepast, bijvoorbeeld in de fase van contractbesprekingen bij grondverkoop of het toetsen van inrichtingsplannen van kavels. Gemeenten en waterschap denken graag mee om tot een waterrobuuste inrichting te komen.



Voorbeeld herinrichten bestaande wijk (Voor hetzelfde geld klimaatbestendig, Kluck c.s., HvA 2016)



### Eerste aanspreekpunt

De gemeente is en blijft het eerste aanspreekpunt bij grondwaterproblemen, die bewoners of bedrijven niet zelf op kunnen lossen. De gemeente zorgt ervoor dat de oorzaken van de problemen duidelijk worden en dat maatregelen worden benoemd om de problemen op te lossen. De maatschappelijk meest gewenste oplossing wordt in beeld gebracht en getoetst op doelmatigheid. Dat kan bijvoorbeeld betekenen dat het juiste moment wordt gezocht om maatregelen uit te voeren zodat werk met werk kan worden gemaakt: herinrichting, rioolvervanging, aanpak wateroverlast én oplossen grondwaterproblemen.

### Complex

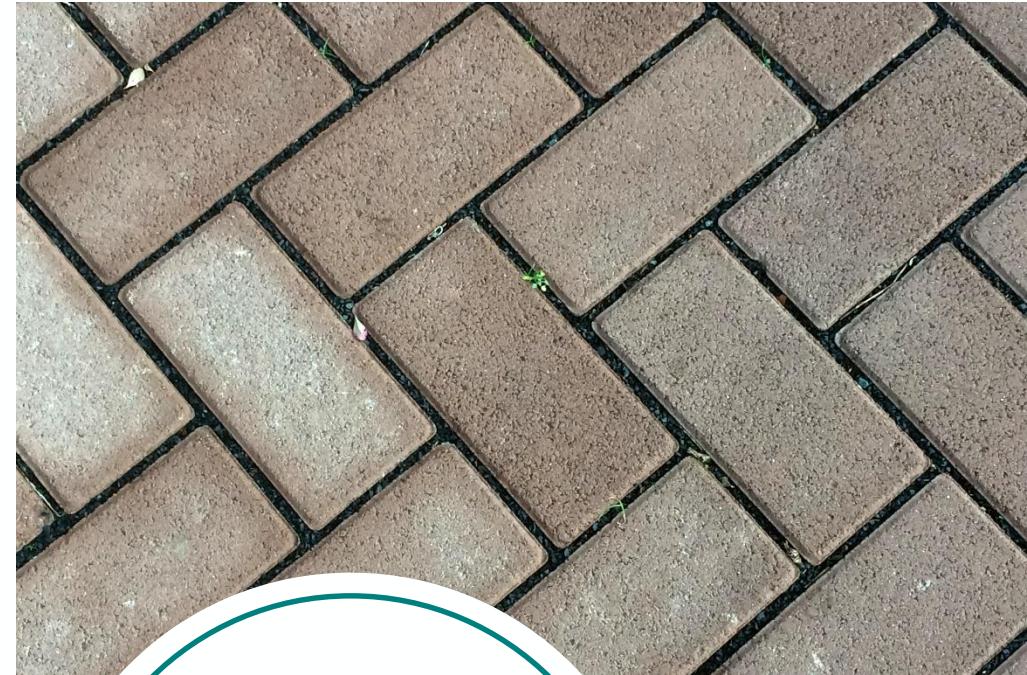
Grondwater is een complex dossier. Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft een uitgebreide [adviesnota grondwater](#) opgesteld. Wij benutten de kennis die hierin is vastgelegd bij het verkennen van grondwatervraagstukken.

### Bodemenergiesystemen

In het vergunningsspoor rond bodemenergiesystemen willen we meedenken over lozingsopties voor het vrijkomende afvalwater om zo te komen tot een optimale lozingsroute. Daarnaast werken we aan een goede basisregistratie van de systemen, als basis voor beleidsregels en om interferentiegebieden aan te kunnen wijzen.

### Geen chemische bestrijdingsmiddelen

Om de kwaliteit van het grondwater –en indirect ook het oppervlaktewater- te beschermen, gebruikt de gemeente geen chemische bestrijdingsmiddelen.



Zorg voor  
grondwater



## Aandacht voor waterkwaliteit

### **In beeld brengen waterkwaliteit**

In de planperiode willen we op pragmatische wijze werken aan de verbetering van de waterkwaliteit. In 2017 voeren we opnieuw ecoscans uit naar de belevingswaarde en kwaliteit van open water in de gemeenten. Deze vullen we aan met informatie uit klachten, informatie uit de app 'verbeter de buurt' en kennis van bijvoorbeeld visclubs. Op basis van deze verkenning bepalen we welke wateren, gezien hun toestand en ligging, de hoogste prioriteit hebben om aan te pakken. Zo werken we steeds aan de meest urgente problemen op het gebied van waterkwaliteit. In stedelijk gebied is met name de belevingswaarde van belang. Maar natuurlijk willen we ook vissterfte en blauwalgen voorkomen.

### **Maatregelen benoemen**

Voor de geprioriteerde wateren brengen we de oorzaken van de waterkwaliteitsproblemen in beeld en bepalen welke maatregelen mogelijk zijn om de kwaliteit te verbeteren. Kleine ingrepen voeren we direct door.

### **Voorstellen voorleggen aan bestuur**

Voor grotere ingrepen zullen wij de kosten en baten in beeld brengen en voorstellen ter besluitvorming voorleggen aan onze besturen. De maatregelen zijn nog niet gebudgetteerd in dit water- en rioleringsplan. Door maatregelpakketten steeds voor te leggen aan het bestuur bewaken we de balans tussen kosten en baten.



### Duurzaamheid

Het ingezamelde gebruikte water wordt gezuiverd op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Beverwijk. Op hoofdlijnen zal het afvalwatersysteem in de planperiode ongewijzigd blijven. Wel wordt de slibgisting beter benut om meer energie te kunnen produceren. Het waterschap wil zo een bijdrage leveren aan het energie-akkoord dat waterschappen en rijk hebben gesloten.

Belangrijk onderdeel van het energievraagstuk is het verminderen van het energieverbruik. We lichten het energieverbruik over de keten door om te bezien waar en op welke wijze het energieverbruik kan worden teruggebracht. Het toepassen van energiezuinige pompen, gemalen en beluchters in combinatie met slimme regelingen zal ook het energieverbruik doen verminderen.

### Anders omgaan met afvalwater

In nieuwe wijken of bij grootschalige herstructurering bezien we de mogelijkheden en wenselijkheid om anders met afvalwater om te gaan. Als dat meerwaarde heeft, kunnen we bijvoorbeeld lokaal zuiveren en hergebruiken. Bij het toepassen van nieuwe strategieën of technieken zien we er op toe dat de juiste kennis wordt ingebracht en ervaringen worden vastgelegd.

### Kwetsbaarheid afvalwaterketen verkennen

In het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie wordt gewerkt aan het verminderen van de kwetsbaarheid van vitale infrastructuur bij overstromingen. Wij brengen uiterlijk in 2020 de kansen op en de effecten van een overstroming van onze gemalen en zuiveringen in beeld en maken een plan hoe de grootste kwetsbaarheden kunnen worden verminderd.



Foto: HNK, auto op zelf geproduceerd biogas

Duurzaam en  
doelmatig  
afvalwaterbeheer

## Doelmatigheid

De intensiteit van rioolvervangning zal de komende jaren geleidelijk toenemen. Door het inzetten van het gedachtengoed achter asset management (de balans tussen prestaties, kosten en risico's) en door de kennis over levensduur van riolen te vergroten, willen we de kostentoeename door vervanging beperken.

Bij vervanging zoeken we altijd naar meekoppelkansen: werk met werk maken waardoor de maatschappelijke kosten beperkt worden.

We onderzoeken de omvang en herkomst van zogenaamd rioolvreemd water en bepalen of en hoe we het aandeel gaan terugdringen. Rioolvreemd water kan bijvoorbeeld bestaan uit grondwater dat via lekkende riolen in de riolering terecht komt. Bij de zogenaamde verbeterd gescheiden stelsels gaan we na hoe we de hoeveelheid regenwater op het vuilwaterriool kunnen verminderen.

## Nieuwe stoffen

We brengen de aard, omvang en bron van zogenaamde nieuwe stoffen in de regio in beeld: geneesmiddelen, hormoonverstorende stoffen, antibiotica, contrastvloeistof, microplastics, nanodeeltjes en dergelijke. Op basis daarvan bepalen we of en op welke wijze we deze nieuwe stoffen doelmatig kunnen terugdringen. Een bronaanpak heeft hierbij de voorkeur. Zo kan de inzet van decentrale zuivering bij ziekenhuizen en verpleeginrichtingen worden overwogen. Maar diffuse lozingen via het thustoilet zijn vooralsnog onvermijdelijk.



Illustratie: Djanko/Stichting RIONED





Professionaliseren  
van het beheer

### Leren

De evaluatie van de lopende gemeentelijke rioleringsplannen leert ons dat we veel kunnen besparen door kritisch op zoek te gaan naar het juiste moment van vervangen van voorzieningen. En als we willen vervangen moeten we gelijk bezien of we direct ook andere vraagstukken op kunnen lossen. Bij vervangen van riolen wordt immers een groot deel van de straat opengebroken: een ideaal moment om ook de straat of wijk anders in te richten.

### Investerings- en beheerprogramma's

Dit water- en rioleringsplan geeft de richting aan waarin we willen ontwikkelen en welke stappen we de komende jaren willen zetten. De concrete uitwerking ervan zal in jaarlijkse 'afvinkbare' investerings- en beheerprogramma's worden vastgelegd. We kijken nadrukkelijk naar de totale levenscycluskosten van voorstellen en ingrepen: wat vraagt het aan investeringen en wat zijn de beheer- en onderhoudskosten? 'De goede dingen doen' blijft de komende jaren de sleutel tot doelmatig gemeentelijk waterbeheer. Daarbij zullen we ook steeds meer rekening houden met risico's. Zo heeft een rioolbreuk onder een tramlijn een groter effect dan eenzelfde breuk binnen een woonerf. Bij beslissingen over onderhoud en vervanging worden deze risico's meegewogen

### De basis op orde

Om de goede dingen te doen is het noodzakelijk dat de basis op orde is: gegevens over het systeem moeten volledig, goed en uitwisselbaar zijn. We analyseren meetgegevens actief om beter zicht te krijgen op het feitelijk functioneren van de afvalwaterketen.



### **Samenwerken**

Naast goed gegevensbeheer is grondige kennis over het functioneren van het systeem noodzakelijk. Om die kennis op te kunnen bouwen en toe te passen is voldoende capaciteit nodig. Het verminderen van de personele kwetsbaarheid door samenwerking is een belangrijk speerpunt. Waar zinvol zullen Beverwijk en Heemskerk als één organisatie samenwerken; ook met Velsen en andere gemeenten binnen Noorderkwartier worden de samenwerkingsmogelijkheden benut. Beverwijk, Heemskerk en HHNK zijn natuurlijke partners.

### **Verbinding intern**

De gemeenten stemmen intern de plannen op het gebied van nieuwbouw/herstructurering, water, groen en wegen op elkaar af. Dit is niet alleen wenselijk, maar vanuit de Omgevingswet ook noodzakelijk. Kaartmateriaal vanuit de verschillende sectoren is hierbij een welhaast onmisbaar hulpmiddel. We zullen de mogelijkheden verbeteren om deze informatie over elkaar heen te kunnen leggen.

### **Maatschappelijk optimaal**

Wij willen maatschappelijk optimale oplossingen realiseren. Daarvoor is het nodig dat we eerst samen met belanghebbenden en over de grenzen van sectoren heen, de maatschappelijk optimale oplossing voor ingrepen in de fysieke ruimte bepalen. Pas daarna kijken we hoe die oplossing gefinancierd kan worden via bijdragen van de verschillende belanghebbenden en uit de verschillende sectoren. Als de oplossing meerwaarde heeft voor het stedelijk waterbeheer is een bijdrage vanuit de rioolgelden mogelijk (mits uiteraard binnen wettelijke kaders).





Foto: Hans van der Eem

## Verbinden

### **Verbinden met bewoners en bedrijven**

We gaan actief en doelgericht communiceren over dit water- en rioleringsplan naar bewoners, bedrijven, woningbouwcorporaties en projectontwikkelaars, met name op het punt van anders omgaan met regenwater. Ook zoeken we de verbinding met tuincentra en hoveniers. We staan open om samen te zoeken naar maatschappelijk gewenste oplossingen.

Eind 2009 is de Waterwet in werking getreden. Hierin is geregeld dat perceeleigenaren regenwater indien mogelijk op eigen terrein moeten verwerken. Historisch is een andere situatie gegroeid. Als de situatie het toelaat, nemen we de tijd om in alle redelijkheid naar de nieuwe situatie toe te groeien.

Voor bedrijven verkennen we of de watervisie uit dit plan onderdeel kan worden van het Keurmerk Veilig Ondernemen.

### **Vroeg geleerd....**

Naast communicatie richten we ons ook op educatie. Zo is in 2016 het programma Van Regen Naar Zegen gereedgekomen, dat zich richt op klimaatverandering op het schoolplein. De Omgevingsdienst IJmond speelt hierbij een belangrijke rol.

### **Financiële prikkels?**

We onderzoeken de mogelijkheden om, bijvoorbeeld door middel van financiële prikkels, gewenste ontwikkelingen te stimuleren. Hierbij sluiten we aan bij de resultaten van het landelijk onderzoek naar de financiering van het waterbeheer, dat sinds 2015 plaatsvindt en dat naar verwachting in de loop van 2017 zal worden afgerond.



Illustratie: Landelijk initiatief Ruimtelijke Adaptatie

## Verbinden met instrumenten van de Omgevingswet

De gemeenten Beverwijk en Heemskerk zien erop toe dat de elementen uit dit plan geborgd worden in omgevingsvisies en omgevingsplannen. HHNK ziet erop toe dat de elementen uit dit plan geborgd worden in de waterschapsverordening en het waterbeheerplan.

De gemeenten Beverwijk en Heemskerk zien erop toe dat algemene lozingsregels, en regels voor het aansluiten op de riolering en voor het lozen van grond- en hemelwater in het omgevingsplan worden opgenomen.

## Verbinden met landelijk initiatief Ruimtelijke Adaptatie

De gemeente Beverwijk zal de Algemene Intentieverklaring Ruimtelijke Adaptatie in het kader van het Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering ondertekenen. De gemeente Heemskerk heeft dit eind 2014 reeds gedaan. In de intentieverklaring onderschrijven de ondertekenaars het belang van klimaatbestendig en waterrobuust (her)ontwikkelen. Het water- en rioleringsplan sluit hier naadloos op aan.



## Kosten en Heffingen

[ f i n a n c i ë n ]





Foto: J. Kuitwaard

## Doelen centraal stellen

### Doelen centraal

Dit plan zet doelen, dat wat we willen bereiken, centraal. Dat klink misschien logisch, maar lange tijd hebben normen en richtlijnen als uitgangspunt gediend: voldoen aan basisinspanning, vervangen op leeftijd en dergelijke. Het sturen op doelen biedt de ruimte om in concrete situaties op zoek te gaan naar oplossingen die een zo groot mogelijke maatschappelijke meerwaarde hebben tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Of simpel gezegd: het stelt ons in staat de goede dingen te doen. En daarmee realiseren we de besparingsopgave die gemeenten en waterschappen in het landelijk Bestuursakkoord Water uit 2011 hebben afgesproken.

### Drie thema's

De middelen die we ophalen via de rioolheffing worden op drie thema's ingezet:

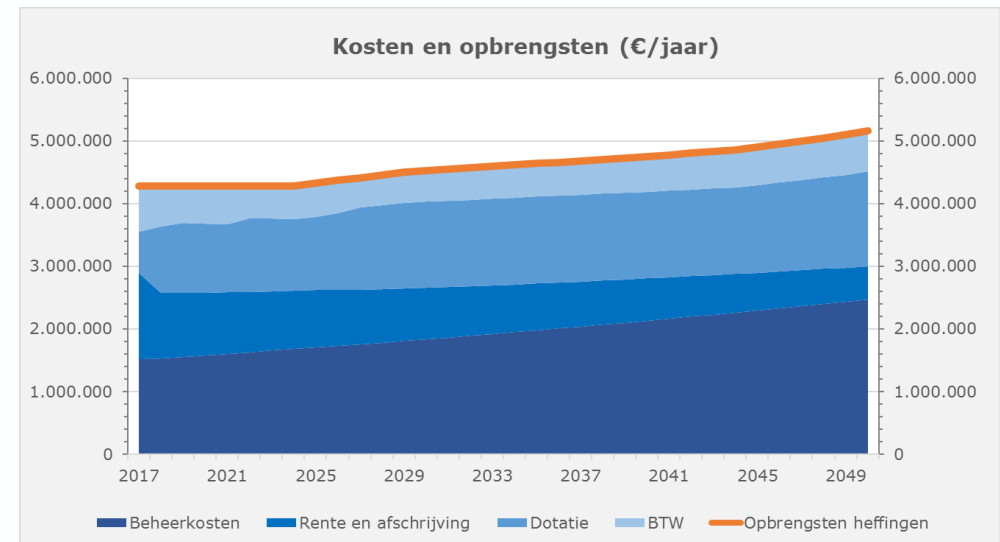
1. Het in stand houden van de voorzieningen. Het gaat hier om onderhoud, reparatie en vervanging van riolen en gemalen en het onderzoek en de inspanningen die nodig zijn om tot de juiste beheer- en investeringskeuzes te komen. Met een vervangingswaarde van ruim 150 miljoen euro, vormt dit de grootste rioleringspost.
2. Verbetermaatregelen voor het inspelen op klimaatveranderingen en het oplossen van andere knelpunten, zoals grondwateroverlast. Dit kunnen zowel maatregelen in de riolering, watersysteem als openbare ruimte zijn.
3. Het verbeteren van de waterkwaliteit. De komende jaren wordt in eerste instantie ingezet op het beter in beeld brengen en prioriteren van probleemlocaties.

Op de volgende bladzijden schetsen wij enkele financiële gegevens en perspectieven. Detailgegevens zijn te vinden in de kostendekkingsplannen van de gemeenten.

## Beverwijk

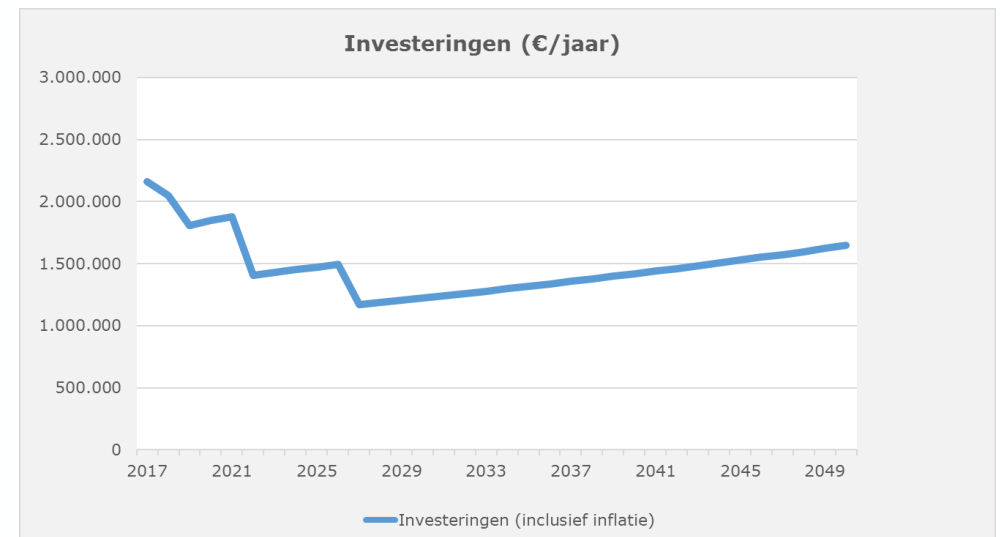
### Kosten en opbrengsten

De jaarlijkse kosten en opbrengsten van het rioleringsbeheer zijn in de figuur hiernaast weergegeven. Hierbij is rekening gehouden met een inflatie van 1,5% per jaar. De kosten voor rente en afschrijving nemen geleidelijk af, terwijl de dotaties aan de voorziening ongeveer stabiel blijven. Achterliggend uitgangspunt is dat nieuwe investeringen zo veel mogelijk direct vanuit de binnenkomende heffingen worden gefinancierd; oude leningen worden geleidelijk afgebouwd. Op deze wijze vermijden we onnodige rentekosten.



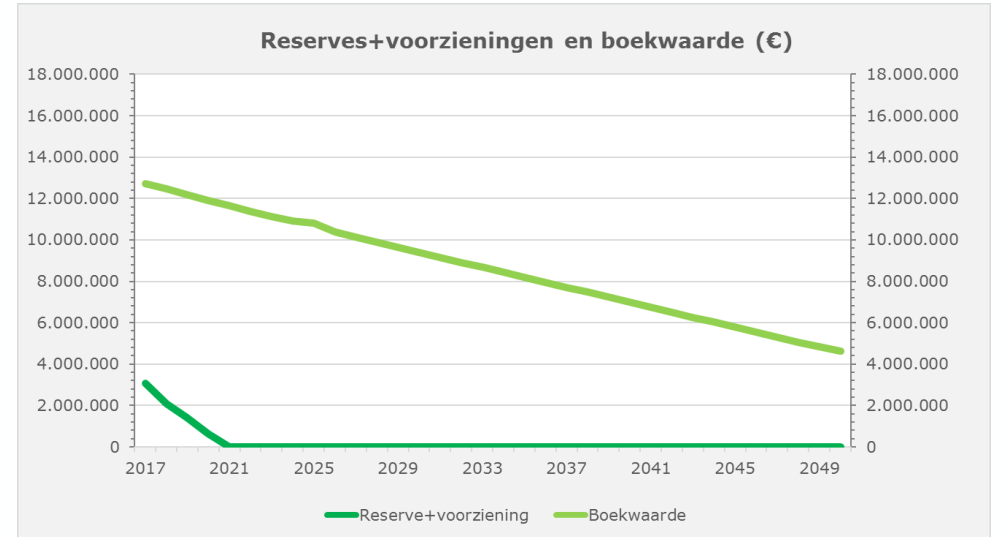
### Investeringen

De investeringen zullen na het doorvoeren van verschillende verbetermaatregelen de komende tien jaar stabiliseren op een niveau van circa 1 miljoen euro per jaar (huidig prijspeil zonder inflatie). Dit zijn de kosten voor vervanging van aanwezige voorzieningen.



### Reserves+voorzieningen en boekwaarde

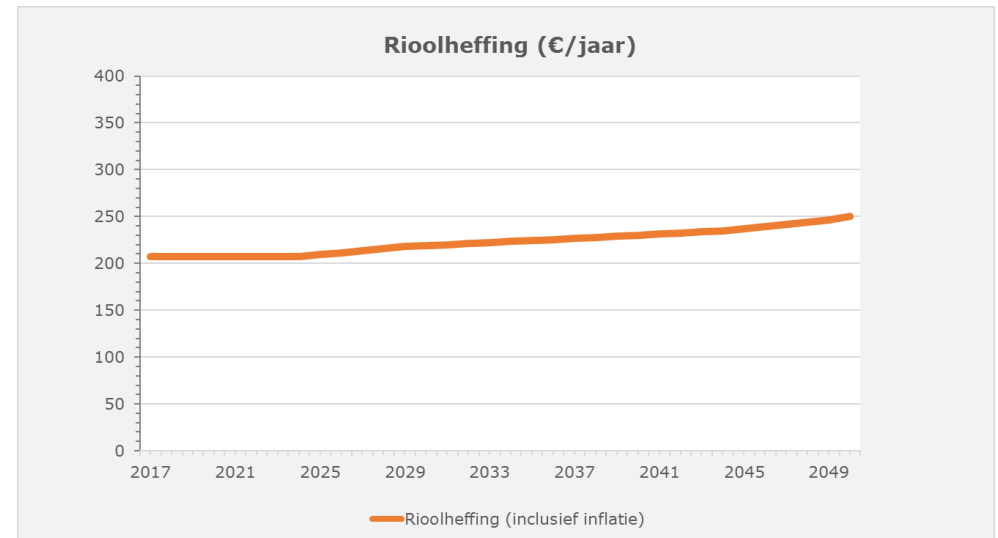
De boekwaarde loopt geleidelijk terug doordat steeds meer oude leningen volledig afgeschreven zijn. Er komen geen leningen voor nieuwe investeringen bij. De relatief hoge investeringen in de planperiode 2017-2021 worden deels bekostigd uit de binnenkomende heffingen en deels uit de beschikbare reserves en voorzieningen. Daardoor loopt de stand van de reserves en voorzieningen terug. Vanaf 2025, als de investeringen een basisniveau bereiken, stabiliseren de reserves en voorzieningen.



### De rioolheffing

De rioolheffing blijft in de planperiode 2017-2021 207 euro per jaar, ondanks een geraamde kostenstijging van 1,5% per jaar door inflatie.

Rioolheffing (€/jaar)	2017	2018	2019	2020	2021
met 1,5% inflatie	207	207	207	207	207





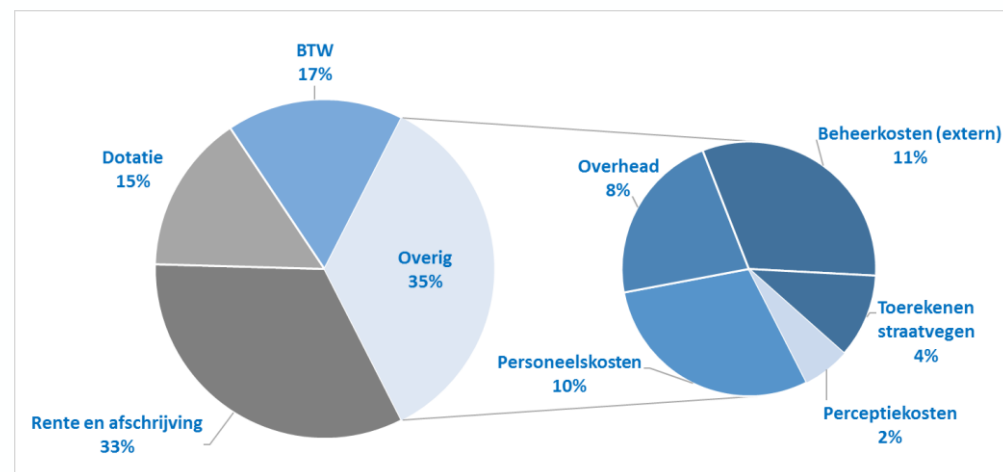
## Kerncijfers Beverwijk

De verschillende financiële kerncijfers zijn voor de planperiode 2017-2021 verzameld in nevenstaande tabel. Hierbij is rekening gehouden met een inflatie van 1,5% per jaar. Desondanks blijven de totale kosten toch stabiel.

Overzicht planperiode x €1.000	2017	2018	2019	2020	2021
Beheerkosten	1.511	1.534	1.557	1.580	1.604
Rente en afschrijving	1.385	1.044	1.019	999	982
Dotatie	656	1.060	1.112	1.098	1.083
BTW	730	644	594	605	613
<b>TOTAAL KOSTEN</b>	<b>4.282</b>	<b>4.282</b>	<b>4.282</b>	<b>4.282</b>	<b>4.282</b>
<b>OPBRENGSTEN</b>	<b>4.282</b>	<b>4.282</b>	<b>4.282</b>	<b>4.282</b>	<b>4.282</b>
INVESTERINGEN	2,160	2.047	1.805	1.848	1.875
RESERVE/VOORZIENINGEN	3,080	2,092	1,399	649	0
BOEKWAARDE	12.733	12,455	12,185	11.918	11,653

## Opbouw beheerkosten (2017)


De beheerkosten bedragen 35% van de totale kosten. Voor ongeveer de helft (18%) bestaan deze uit personeelskosten van de eigen organisatie (10%) en overhead (8%). Een andere belangrijke kostenpost zijn de externe kosten voor bijvoorbeeld reinigen en inspecteren van riolen, kolken en gemalen (11%). De toerekening voor straatvegen maakt 4% uit van de totale kosten; de bijdrage vanuit de rioleringsgelden is gebaseerd op de vermeden kosten voor het reinigen van kolken. De perceptiekosten (2%) zijn de kosten die verbonden zijn aan het opleggen en innen van de heffingen.





[ b i j l a g e n ]

1. Evaluatie
2. Kansen en knelpuntenkaart
3. Regelgeving
4. Nuttige bronnen



**Evaluatie  
GRP 2010-2015  
Beverwijk**

**[ bijlage 1 ]**

2016/5/18



## Evaluatie GRP 2010-2015 Beverwijk

Het GRP 2010-2015 was eigenlijk de tweede helft van een 10-jarenplan dat in 2005 is ingezet. In 2005 zijn afspraken gemaakt met Rijkswaterstaat en het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) om in 2015 uiterlijk te voldoen aan de emissie-eisen die zijn vastgelegd in de vergunningen volgens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Zo is onder meer, in goed overleg met Provincie en Rijkswaterstaat, de riooloverstort op het strand bij Wijk aan Zee gesloten.

Beverwijk heeft in 2005 een plan vastgesteld met maatregelen, dat met het GRP 2005-2009 is bekrachtigd. In totaal betrof het een investering van €36,7 miljoen. Beverwijk heeft als strategie vastgehouden aan het doel tot verminderen van de emissie op oppervlaktewateren. Voortdurend is gestuurd op maatregelen die minimaal het beoogde resultaat halen tegen maximaal de geraamde kosten. Door mee te liften op lopende ontwikkelingen en gericht onderzoek te verrichten naar slimmere maatregelen is uiteindelijk veel geld bespaard. In de planperiode 2005-2009 is in totaal €6,3 miljoen besteed.

Voor de planperiode 2010-2015 is het maatregelenpakket bijgesteld op grond van de inzichten van dat moment. De benodigde investeringsruimte binnen de planperiode bedroeg €18,2 miljoen. Dit betekent dat na aftrek van kosten de totale investeringsruimte met €12,3 miljoen is afgeraamd. De strategie bleef ongewijzigd. Dit heeft wederom geleid tot besparing zonder af te doen op het doel tot verminderen van emissie uit het riool. De resultaten op hoofdlijnen:

- In 2005 is gestart met een plan om 50 ha af te koppelen. In totaal is ca 75 ha afgekoppeld. Afkoppelen leidt tot minder

en sterker geconcentreerd water naar de zuivering, waardoor de zuivering efficiënter werkt tegen lagere bedrijfskosten. Afkoppelen leidt ook tot minder overstortingen van vuil water op de sloten. De neerslag wordt wel afgevoerd naar sloten, maar dat water wordt in het algemeen schoner verondersteld. In 2005 was in totaal €24 miljoen geraamd voor afkoppelen. Tot 2016 is in totaal uiteindelijk €10,2 miljoen uitgegeven voor afkoppelen.

- Het eerste plan ging uit van de bouw van 4 bergbezinkbassins.
  - In Zwaansmeer is een kleiner bassin gebouwd dan oorspronkelijk bedacht, dat effectiever het vuil binnen de riolering houdt en €0,6 miljoen goedkoper was dan geraamd.
  - In Oosterwijk is besloten af te koppelen en geen bassin te bouwen. Door aanleg van een hybride systeem werd het mogelijk regenwater samen met grondwater af te voeren. Samenloop met een herinrichting leverde meerwaarde voor de leefomgeving en het functioneren van het riool. De besparing is gelijk aan de geraamde kosten €8 ton voor het bassin. De gemaakte kosten zijn uitgeruild binnen de totale afkoppeldoelstelling.
  - Oorspronkelijk is in 2005 een tweetal bassins bedacht onder het Meerplein. Dit was ongewenst met het oog op plannen voor ontwikkeling van het plein. Samen met HHNK is het plan bedacht om de hoofdwaterlopen om te leiden via de Scheg en de Buitenlanden. Daardoor kwamen de bestaande afvoerleidingen volledig ter beschikking voor het riool. In overleg met Rijkswaterstaat is besloten geen aanvullende maatregelen te nemen bij de haven als de overstorten verplaatst werden naar de kop van de haven. Tegenover de €5,7 miljoen geraamde kosten voor de bassins bedroegen de kosten ca €1,4 miljoen. HHNK heeft de kosten van de

- hoofdwaterlopen op zich genomen.
- De aanleg van een groot transportriool in de Alkmaarseweg werd overbodig. Door meer in te zetten op afkoppelen en het lokaal verwerken van hemelwater neemt de druk op het bestaande rioolstelsel juist af. Een besparing van €2,6 miljoen.
- In onderstaande tabel zijn de ramingen uit het GRP 2010-2015 vergeleken met de realisatie in deze periode.



Omschrijving	Krediet x 1000 €	Uitgaven x 1000 €	Uitgesteld x 1000 €	Restant x 1000 €
Projecten gerelateerd	8.489	6.854	-	1.636
Rioolvervangingsgerelateerd	4.239	105	-	4.133
Maatregelen	4.995	2.244	650	2.101
Onderzoek	435	301	-	134
TOTAAL	18.158	9.503	650	8,005

### Afkoppelen

Beverwijk heeft het afgelopen decennium (2005-2015) stevig ingezet op een strategie van afkoppelen, waarbij regenwater apart wordt ingezameld van het huishoudelijk afvalwater. Aanvankelijk is dit als beleid ingegeven met de gedachte dat afkoppelen gunstig is voor de waterkwaliteit van open water. Bovendien werd afkoppelen gezien als duurzaam, omdat zonder afkoppelen in beginsel schoon regenwater vervuild raakt via de riolering en vervolgens weer gezuiverd moet worden.

Met de jaren zijn de inzichten veranderd. De waterkwaliteit in sloten en vijvers wordt in sterke mate beïnvloed door inrichting, beheer, gebruik en natuurlijke processen. De invloed van afkoppelen ten opzichte van gemengde riolen met overstorten blijkt minder groot dan gedacht. De kosten voor afkoppelen zijn in het algemeen een veelvoud van de besparing die het oplevert bij de zuivering. Vanuit deze optiek is afkoppelen niet doelmatig.

Afkoppelen leidt tot een versnelde afvoer van regenwater naar het oppervlaktewater. Het waterschap wil hiervoor gecompenseerd worden. Maar de mogelijkheden voor uitbreiding van oppervlaktewater zijn schaars in Beverwijk. Dit sterkte Beverwijk in de motivatie om meer water vast te houden in het stedelijk gebied. Door drainage aan te leggen werd het mogelijk water via de wegfundering in de bodem te brengen voor tijdelijke opslag. In gebieden met toch al hoge grondwaterstanden (Zwaansmeer en Oosterwijk) bleek dit een effectieve oplossing. Later werd ook duidelijk dat dit concept robuuster is bij hevige neerslag. En het oppervlaktewater krijgt minder water dan in de oorspronkelijke situatie. Zo snijdt het mes dus aan 2 kanten.

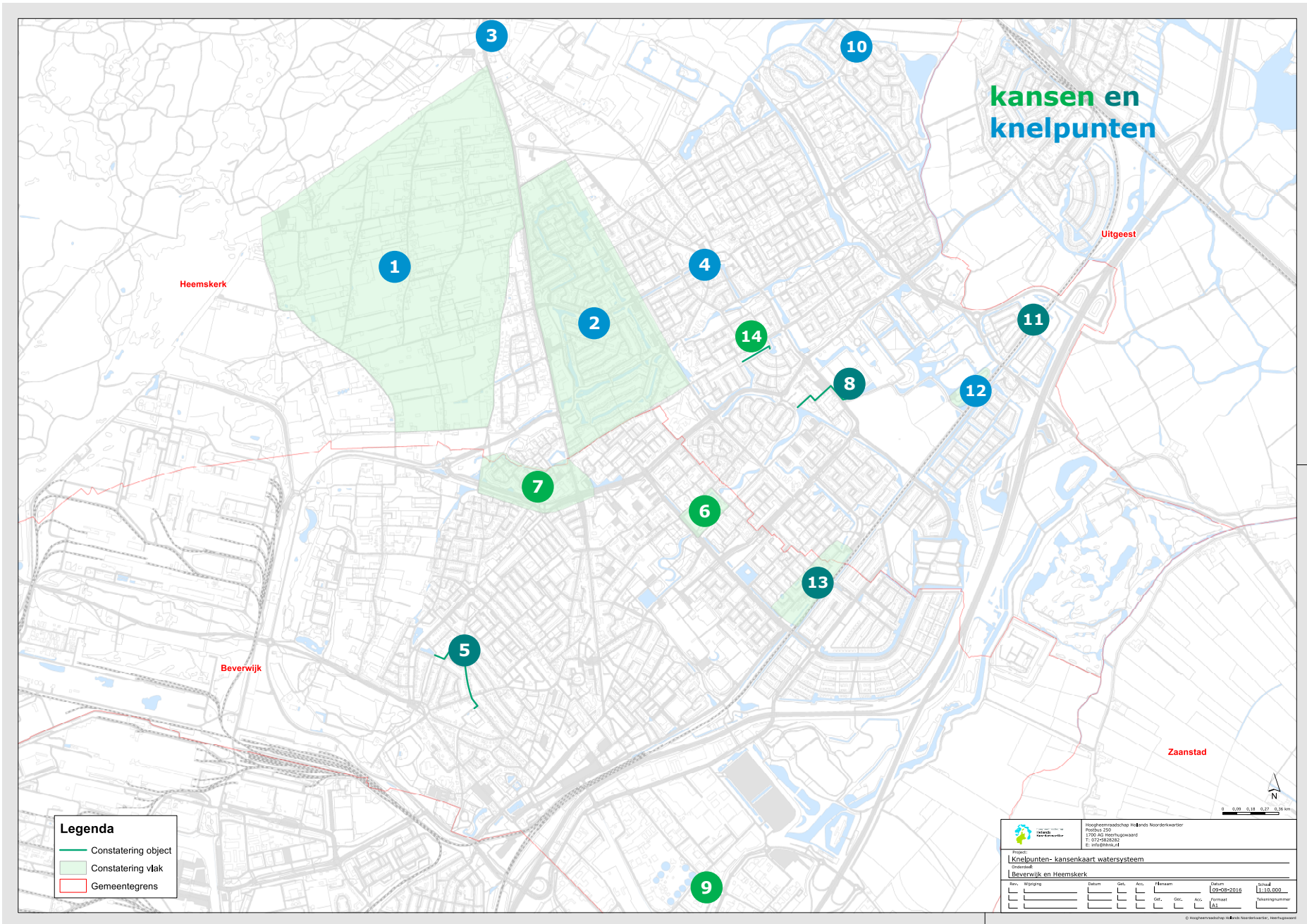


# Kansen en knelpuntenkaart

[ bijlage 2 ]





















## Toelichting bij de kansen- en knelpuntenkaart

Nummer	Thema	Kans of knelpunt	Omschrijving
1			Heemskerkerduin, aanleg van waterberging noodzakelijk om schade bij extreme neerslag te voorkomen.
2			Waterkokers en Commandeurs. Weinig tot geen mogelijkheden om water aan te voeren. Vijvers zakken daarom in droge tijden uit.
3			Staat van de duiker onder Rijksstraatweg en langs de Oosterweg discutabel. Nemen van maatregelen wordt bemoeilijkt door drukte in de ondergrond
4			In het primaire stelsel bevindt zich een lange duiker (ruim 200 m, rond 900 mm) die uitkomt onder het plankier aan de Zaalberglaan. Deel van de duiker ligt pal langs particuliere gevel in openbaar gebied waar van alles bovenop is gestald. In geval van calamiteiten zorgt dat voor de nodige problemen.
5			Een 610 m lange duiker aangelegd omstreeks 1950. De leiding is een verbinding in het hoofdwatersysteem van Beverwijk en in beheer bij HHNK. Door de ligging over diverse percelen is onderhoud en inspectie lastig, zo niet onmogelijk. Gemeente en waterschap opteren voor een omleiding van deze afvoer. Als het even kan als een open watergang langs de Dreef richting Westerhout.
6			Willem Alexanderplantsoen. Voor het watersysteem ligt hier een buffervijver, eenzijdig verbonden en aldus een kopsloot. Ontwikkeling van het naastgelegen park biedt kansen om ook nieuw water in te passen. Dit biedt de mogelijkheid een deel van het beekrioolstelsel op te heffen. Daarnaast krijgt de vijver een tweede verbinding waardoor de doorstroming verbetert. Mogelijk moet de kruising met Laan der Nederlanden worden gefaseerd in afwachting van aanpak van de weg (doelmatigheid).
7			Plesmanweg/Westertuinen. De hoofdafvoer is hier krap bemeten. Daarnaast ligt hier een ingewikkeld stelsel van beekriolen. Toekomstige aanpassingen aan de Plesmanweg bieden kansen tot het realiseren van nieuw open water waardoor zowel het capaciteitsprobleem als een deel van het beekrioolstelsel opgeheven kan worden.
8			Een lange duiker onder een particulier perceel. De onderhoudstoestand is onbekend. Ook bestaat er risico op foutaansluitingen.

## Toelichting bij de kansen- en knelpuntenkaart

Nummer	Thema	Kans of knelpunt	Omschrijving
9	 		Duiker Wijkermeerweg. In 2016 is de oostelijke omleiding van het watersysteem gerealiseerd. Oorspronkelijk was het de bedoeling om ook de duiker Wijkermeerweg te vergroten qua capaciteit. Dit is vanuit kostenoverwegingen niet gedaan, omdat de vergroting van de waterberging in het gebied rondom de Bazaar en de bestaande afvoeren voldoende moeten zijn voor de afvoer. Eventuele vergroting van de duiker komt de robuustheid van het systeem echter ten goede, maar moet gecombineerd worden met andere werkzaamheden om kostenvoordeel te behalen.
10			Belemmerde afvoer vanwege kleine diameter duiker in combinatie met een stuwput. Bewoners langs deze sloot hebben al een aantal keer water in de tuin gehad.
11		 	Ter hoogte van Trompet Oost is een versmalling aanwezig in de spoorstoot (hoofdwaterloop). Deze versmalling kan vanwege hoge kosten aan gasleidingen niet ongedaan worden gemaakt. Er is een kans het water rond de versmalling te leiden via het watersysteem van de Trompet Oost. Hiervoor is een aantal waterhuishoudkundige aanpassingen nodig op het bedrijventerrein.
12			Na realisatie van het park Assumburg Oud-Haerlem is er geen voorziening getroffen om de walkant langs het volkstuintencomplex te beschermen.
13		 	Euratomplein Heemskerk en Oosterwijk Beverwijk. In deze over de twee gemeenten verdeelde zone langs het spoor is in het regionaal waterplan een wateropgave berekend van gezamenlijk 2,25 ha. Het gebied is in eigendom van derden. Wanneer er zich ontwikkelingen voordoen in het gebied wordt deze opgave actief ingebracht in de plannen. Daarnaast gaan we in de planperiode een nieuwe (wateroverlast)berekening maken om de opgave nader te specificeren.
14			In de Veldleeuwewik ligt open water met beperkt doorzicht. De oorzaak is een verhoogde plasberm van klei. Door baggeren kan het doorzicht worden hersteld.





## Regelgeving

[ bijlage 3 ]

De taken en verantwoordelijkheden op het gebied van afvalwater, hemelwater en grondwater zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en de Waterwet. Op de volgende pagina's wordt de regelgeving kort toegelicht inclusief de achtergrond bij de regelgeving.

Wetgeving zal veranderen met de Omgevingswet die naar verwachting in 2019 van kracht zal worden. Er worden daarbij ten aanzien van de genoemde taken geen principiële wijzigingen in regelgeving doorgevoerd. De Omgevingswet is vooral een integratie van bestaande regelgeving.

Volledige en actuele wetteksten kunnen worden gevonden op [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl) (landelijke wet- en regelgeving)

Bron: Doelmatig beheer Waterketen (2010)

## Factsheet vuilwaterzorgplicht

Juridische tekst	<p>Artikel 10.33 Wet milieubeheer</p> <p>1. De gemeenteraad of burgemeester en wethouders dragen zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet.</p> <p>2. In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een inrichting als bedoeld in het eerste lid kunnen afzonderlijke systemen of andere passende systemen in beheer bij een gemeente, waterschap of een rechtspersoon die door een gemeente of waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, indien met die systemen blijkens het gemeentelijk rioleringsplan eenzelfde graad van bescherming van het milieu wordt bereikt.</p> <p>3. Op verzoek van burgemeester en wethouders kunnen gedeputeerde staten in het belang van de bescherming van het milieu ontheffing verlenen van de verplichting, bedoeld in het eerste lid, voor:</p> <p>a. een gedeelte van het grondgebied van een gemeente, dat gelegen is buiten de bebouwde kom, en</p> <p>b. een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van minder dan 2000 inwonerequivalenten wordt geloosd.</p> <p>4. De ontheffing bedoeld in het derde lid kan, indien de ontwikkelingen in het gebied waarvoor de ontheffing is verleend daartoe aanleiding geven, door gedeputeerde staten worden ingetrokken. Bij de intrekking wordt aangegeven binnen welke termijn in inzameling en transport van stedelijk afvalwater wordt voorzien.</p>
Kort en bondig	<p>De gemeente is verantwoordelijk voor aanleg en beheer van vuilwaterriolen binnen de bebouwde kom en transport van het afvalwater naar een rwzi. Ook buiten de bebouwde kom (buitengebied) moet aanleg van vuilwaterriolen in beginsel plaatsvinden, maar van die verplichting kan de gemeente ontheffing krijgen van de provincie. Bij het al dan niet geven van de ontheffing spelen zowel bescherming van het water als doelmatigheid een rol (beide aspecten vallen onder het brede wettelijke begrip “bescherming van het milieu”). In plaats van aanleg van een vuilwaterriool kan de gemeente vooral in het buitengebied ook kiezen voor gelijkwaardige oplossingen, die in beheer van de gemeente of het waterschap zijn (kleine zuiveringen). Die gelijkwaardigheid moet blijken uit het GRP. De gemeente heeft de verantwoordelijkheid voor aanleg en beheer van de riolen, maar kan dat ook door een ander laten doen.</p>
Wetsgeschiedenis	<p>In de Wm ingebouwd per 1-1-1994, vernieuwd met de Wet gemeentelijke watertaken (van rioolrecht naar rioolheffing, mogelijkheid alternatieve systemen, verduidelijkt dat zorgplicht alleen stedelijk afvalwater betreft, en in beginsel niet hemelwater en grondwater. Die vallen onder deze zorgplicht pas als ze met huishoudelijk afvalwater zijn gemengd).</p>



## Factsheet hemelwaterzorgplicht

Juridische tekst	<p><b>Artikel 3.5 Waterwet</b></p> <p>1. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden geveerd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.</p> <p>2. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen tevens zorg voor een doelmatige verwerking van het ingezamelde hemelwater. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging, het transport, de nuttige toepassing, het, al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater van ingezameld hemelwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk.</p>
Kort en bondig	<p>De gemeente is verantwoordelijk voor inzameling van afstromend regenwater van percelen waarvan de eigenaren niet zelf kunnen voorzien in afvoer van regenwater naar oppervlaktewater of de bodem. Als de gemeente inzamelt, is ze ook verantwoordelijk voor het verder omgaan met hemelwater. Dat kan zowel gescheiden van vuilwater, als gemengd.</p>
Wetsgeschiedenis	<p>De zorgplicht is vastgelegd per 1-1-2008 met de Wet gemeentelijke watertaken. Per 22-12-2009 is deze in de Waterwet terechtgekomen. De zorgplicht is niet vastgesteld om inzameling te waarborgen. Er is geen Europees-rechtelijke noodzaak voor vastlegging, en de gemeenten zouden waar dat nodig is ook zonder zorgplicht inzamelen (wat ze altijd al deden).</p> <p>Belangrijk argument voor vastlegging was het zichtbaar maken van de primaire verantwoordelijkheid van de perceelseigenaren. De gemeente is pas verplicht tot inzameling, als het niet anders kan. De gemeente mag er overigens voor kiezen om ook in te zamelen daar waar perceelseigenaren wel andere opties hebben, maar dat is geen verplichting. In de praktijk wordt ook vaak meer gedaan dan wat uit de zorgplicht volgt. Vatlegging en koppeling aan GRP schept duidelijkheid voor burgers en bedrijven.</p>

## Factsheet grondwaterzorgplicht

Juridische tekst	<p><b>Artikel 3.6 Waterwet</b></p> <p>1. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.</p> <p>2. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, omvatten mede de verwerking van het ingezamelde grondwater, waaronder in ieder geval worden begrepen de berging, het transport, de nuttige toepassing en het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld grondwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk.</p>
Kort en bondig	<p>De gemeente is verantwoordelijk voor het in de gemeentelijke grond nemen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstanden voor de bestemming die aan de binnen de gemeente gelegen gronden is gegeven zo veel mogelijk te voorkomen. Dit voor zover de maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoren. Veelal zal het gaan om aanbieden van inzamelvoorzieningen voor overtollig hemelwater aan particulieren. Als de gemeente inzamelt, is ze ook verantwoordelijk voor het verder omgaan met hemelwater. Dat kan zowel gescheiden van vuilwater, als gemengd.</p> <p>De gemeente kan een belasting heffen om de aanleg en het beheer te bekostigen (rioolheffing). Dit kan afzonderlijk voor vuilwater en voor hemelwater en grondwater.</p>
Wetsgeschiedenis	<p>De zorgplicht is vastgelegd per 1-1-2008 met de Wet gemeentelijke watertaken. Per 22-12-2009 is deze in de Waterwet terechtgekomen. Er is geen Europees-rechtelijke noodzaak voor vastlegging.</p> <p>Belangrijk argument was het zichtbaar maken van de primaire verantwoordelijkheid van de perceelseigenaren, en verduidelijking van de verantwoordelijkheidsverdeling tussen bestuursorganen, vooral in het stedelijk gebied.</p> <p>Vatlegging en koppeling aan GRP schept duidelijkheid voor burgers en bedrijven.</p>

## Handige bronnen

[ bijlage 4 ]





Handige bronnen om meer te weten te komen over de onderwerpen in dit water- en rioleringsplan:

### **Waterrobuust inrichten**

- [www.huisjeboompjebeter.nl](http://www.huisjeboompjebeter.nl)  
(ook als app beschikbaar).  
Op deze site worden tips gegeven over het slim verwerken van regenwater op eigen terrein. Door de postcode op te geven, krijgt u tips die passen bij uw lokale situatie.
- [www.rainproof.nl](http://www.rainproof.nl)  
Dit is een site van de gemeente Amsterdam, waarin vele tips en suggesties in de vorm van een toolbox te vinden zijn over het omgaan met regenwater.
- [www.groenblauwenetwerken.nl](http://www.groenblauwenetwerken.nl)  
Een boek met voorbeelden uit binnen- en buitenland hoe water en groen gecombineerd kunnen worden om de effecten van klimaatverandering op te vangen.
- [www.operatiesteenbreek.nl](http://www.operatiesteenbreek.nl)  
Een initiatief om bewoners te enthousiasmeren hun tuin te vergroenen.

### **Grondwater**

- [Adviesnota grondwater van Hoogheemraadschap Rijnland](#)  
Een uitgebreide nota over de complexe materie rond grondwater.

### **Afvalwater**

- [www.riool.info](http://www.riool.info)  
Website van stichting RIONED met publieksinformatie over riolering en stedelijk waterbeheer.
- [www.efgf.nl](http://www.efgf.nl)  
Een initiatief van de waterschappen om zo veel mogelijk energie- en grondstoffen uit afvalwater terug te winnen.

### **Waterkwaliteit**

- [Schoon erf, schone sloot](#)  
Youtube video met ideeën om te voorkomen dat gewasbeschermingsmiddelen in het water terecht komen.





Dit water- en rioleringsplan is opgesteld door een kernteam bestaande uit:

- Ariane Cruz (Heemskerk)
- Erik Warns (Beverwijk)
- Robin Bos (HHNK) en
- Hans van der Eem (Welldra, tekst en vormgeving)

Het kernteam bedankt de collega's van stadsontwikkeling, wegen en groen, de collega's van zuivering en watersysteembeheer en de collega's bij de Omgevingsdienst IJmond die enthousiast hebben bijgedragen aan de totstandkoming van het plan.