



*Van klimaatbewust
naar klimaatrobuust*

gemeentelijkrioleringsplan

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan | 2019–2022
Uitgave van de gemeente Gooise Meren

gm gemeente
gooisemeren



gemeentelijkrioleringsplan

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan| 2019–2022
Uitgave van de gemeente Gooise Meren



Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Gooise Meren
Postbus 6000
1400 HA Bussum

Bestuurlijk opdrachtgever

Marleen Sanderse

Gemeentelijk projectleider

Gijs Barendregt

Auteurs

Marlies Dekkers (Broks–Messelaar Consultancy)
Suzanne Naberman (Broks–Messelaar Consultancy)

Beeldmateriaal

BvBeeld/Stichting Rioned
Gemeente Gooise Meren
Pexels.com Stockphoto's

Vormgeving en DTP

Gijs Barendregt

Apeldoorn/Bussum, december 2018

*Van klimaatbewust
naar klimaatrobuust*

Inhoudsopgave

6	Over dit plan	8	De afvalwaterketen
10	Ontwikkelingen in Stedelijk waterbeheer	12	Visie
13	Doelen	14	De watertaken
16	Strategie	18	Klimaatbestendig Gooise Meren
21	Duurzame afvalwaterketen	24	Bewoners bewust

Voor u ligt het vebreed Gemeentelijk Rioleringsplan voor de planperiode 2019/2022.

Vanuit de bovenstaande inhoudsopgave kunt u met een link meteen worden doorverwezen naar het betreffende onderwerp. In de tekst zijn woorden en zinnen onderstreept. Dit betekent een verwijzing naar een verdiepend artikel, een gerelateerd onderwerp of nadere uitleg.

26	Goed beheer en onderhoud	28	Programma
30	Aanvaardbare lokale lasten	34	Personele middelen
35	Bijsturing		

Bijlagen

36	Voorzieningen en onderhoud	37	Maatregelenplan 2018-2022
38	Afschrijvings- en vervangingsplan	40	Overstorten en uitstroom





Dit is het eerste rioleringsplan van de gemeente Gooise Meren. Het plan gaat over de drie gemeentelijke watertaken: afvalwater, hemelwater en grondwater. Met dit plan geeft de gemeente antwoord op de vraag hoe zij vanuit haar watertaken een bijdrage levert aan de volksgezondheid en zij zorgdraagt voor een prettige leefomgeving.

Functie gemeentelijk rioleringsplan

1. document waarmee wordt voldaan aan de wettelijke planverplichting ([Wm art. 4.22](#));
2. document voor besluitvorming over het rioleringsbeleid;
3. uitvoeringsprogramma voor de periode 2018 t/m 2022 ([Programma](#));
4. basis voor de financiële planning vanaf 2019 ([Aanvaardbare lokale lasten](#));
5. leidraad voor de uitvoering van het rioleringsbeheer in de planperiode;
6. informatiebron voor bewoners of (perceels)eigenaren, waarin is vastgelegd wat de gemeente doet en waarvoor inwoners en bedrijven zelf moeten zorgen;
7. aanvulling op en lokale uitwerking van het [Waterbeheerplan 2016–2021](#) van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht;
8. bouwsteen voor het toekomstige omgevingsplan.

Geldigheid

Het rioleringsplan geldt voor de periode 2019 tot en met 2022. Daarnaast geeft het plan een doorkijk naar de lange ter-

mijn. Het kostendekkingsplan geeft zelfs een doorkijk tot 2100, zodat van keuzes ook de financiële gevolgen op lange termijn meegewogen worden.

Status

Na vaststelling door de gemeenteraad heeft het rioleringsplan de status vastgesteld beleid van Gemeente Gooise Meren. Daarnaast voldoet de gemeente hiermee aan de wettelijke verplichting om een rioleringsplan vast te stellen ([Wm art. 4.22](#)). Naar verwachting verdwijnt of wijzigt deze planverplichting met de komst van de Omgevingswet omstreeks 2020. Dit rioleringsplan is een bouwsteen voor nieuwe planvormen, zoals de omgevingsvisie en het omgevingsprogramma met rioleringsplanning.

Planproces

Bij de totstandkoming van dit plan hebben meerdere taakvelden binnen de gemeente inbreng gehad zoals, wegen, groen, ruimtelijke ontwikkeling, duurzaamheid, communicatie en financiën. Ook [Waternet](#) heeft bijgedragen aan de planvorming. De bijdrage heeft onder

andere plaatsgevonden in de werksessie op 22 september 2017. De uitkomst van deze bijeenkomst is in een [verslag](#) weergegeven.

Het rioleringsplan is ter informatie aangeboden aan de wettelijke overlegpartners die niet aan de projectorganisatie deelnamen, te weten Rijkswaterstaat en Provincie Noord-Holland.

Samenwerking

Door de komst van het bestuursakkoord Water zijn gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven steeds meer gaan samenwerken. In de regio van gemeente Gooise Meren vindt deze samenwerking plaats via het Bestuurlijk Overleg Water in Amstel, Gooi en Vecht-gebied ([BOWA](#)). 'Intergemeentelijke Samenwerking in de Rioleringszorg ([ISARIZ](#)) is de ambtelijke werkgroep van BOWA. Binnen dit samenwerkingsverband is onder andere een generiek gemeentelijk rioleringsplan gemaakt dat als basis diende voor dit rioleringsplan. Ook in de komende planperiode zet de gemeente in op deze samenwerking ([programmanr. 23](#)).

Samenhang gemeentelijke plannen

Er zijn diverse plannen die een relatie hebben met dit gemeentelijke rioleringsplan:

- [Basisrioleringsplannen Naarden-Bussum 2012 en Muiden](#). In het basisrioleringsplan (BRP) staat het kwantitatief en kwalitatief functioneren van de riolering centraal. Maatregelen voortkomend uit dit plan zijn uitgevoerd, met uitzondering van de maatregelen die na herberekening niet nodig bleken. De gemeente gaat aan het eind van de planperiode een nieuw BRP opstellen voor de gehele gemeente ([optimalisatie werking afvalwaterketen](#)).
- [Waterplan Naarden Bussum 2008–2014](#). Dit is een achtergronddocument voor het GRP. Vanuit de opgave van de Kader Richtlijn Water (KRW) vindt overleg plaats met het Waterschap over de te nemen maatregelen voor KRW-waterlichamen die binnen de gemeentegrens liggen. In de praktijk

vindt overleg plaats met [Waternet](#) om onze gezamenlijke opgaven op gebied van oppervlaktewaterbeheer te realiseren ([programmanr. 24](#)).

- [Actieplan diffuse bronnen 2009](#). Dit plan is een kader stellend plan voor vermindering van diffuse bronnen binnen de gemeente. Waar mogelijk heeft de gemeente deze kaders verwerkt in haar beheer en onderhoudsactiviteiten. Aandachtspunt is vervuiling door vuurwerk ([zie Programmanummer 13](#)).
- [Visie Buitenruimte](#). De Visie Buitenruimte is het kader op basis waarvan onderhoudsinspanningen worden gepland in beheerplannen voor de openbare ruimte.



De afvalwaterketen

Afvalwater

Dagelijks produceert 'de Nederlander' gemiddeld 125 liter afvalwater. De gemeente verzamelt dit afvalwater en transporteert dit, deels samen met hemelwater, via haar riolering naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) Horstermeer (voor Bussum en Naarden) en Weesp (voor Muiden). Het gezuiverde water van RWZI Horstermeer loost in de Vecht, dat van RWZI Weesp wordt geloosd op het Amsterdam-Rijnkanaal.

Hemelwater

Bij neerslag infiltreert het hemelwater bij voorkeur in de ondergrond of voert af naar oppervlaktewater. Daar waar dit niet kan, stroomt het 'schone' water samen met het afvalwater richting de zuivering. Bij hevige regenval kan de riolering overbelast raken, wat kan leiden tot ongezuiverde lozingen via riooloverstorten en/of water op straat of het onderlopen van woningen.

Rioolinspecties

Alle riolen zijn recent geïnspecteerd. De inspecties zijn nog niet allemaal verwerkt waardoor er nog geen compleet zicht is in de toestand van de riolering. Het inzichtelijk krijgen van de toestand van de riolering is een belangrijk aandachtspunt voor de komende planperiode (regulier beheer en onderhoud voorzieningen). Algemeen geldt dat riolering op zandgronden zoals in Bussum en (grotendeels) Muiderberg langer meegaan dan riolering op klei- of veengronden zoals in Muiden.

Leidingen

In het grootste deel van de gemeente ligt gemengde riolering. Dit stelsel transporteert het afvalwater samen met het hemelwater via dezelfde buis. De gemengde riolering is verspreid aangelegd tot en met 2010. Sinds beging jaren zestig ligt er ook beperkt gescheiden stelsel. Het dwa-stelsel (droogweerafvoer) voert het afvalwater af en het hwa-stelsel (hemelwaterafvoer) het hemelwater.

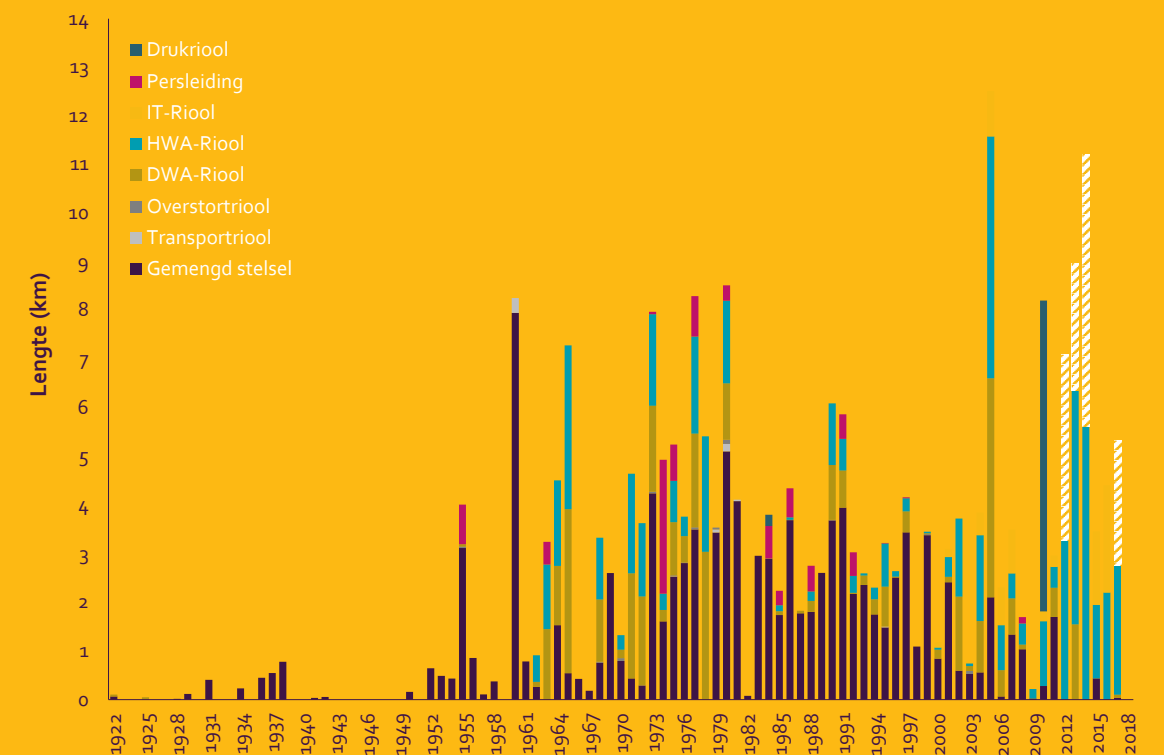
Daar waar geen drukriolering ligt in het buitengebied vindt afvalwaterverwerking met IBA's plaats (individuele behandeling afvalwater).

Om (afgekoppeld) hemelwater te verwerken legt de gemeente steeds meer voorzieningen aan om dit hemelwater te verwerken. Dit betreffen vooral IT-riolen. Dit zijn riolen alleen voor hemelwater met gaten waardoor het water lokaal infiltreert en wordt getransporteerd naar oppervlaktewater of locaties waar het water kan infiltreren in de bodem.

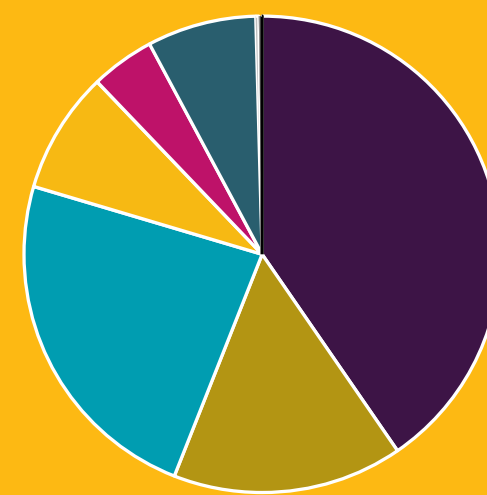
Randvoorzieningen

Gooise Meren heeft zeven randvoorzieningen (1 bergbezinkleiding, 5 bergbezinkvoorzieningen en 1 bergingskoker) om tijdelijk het overtollige gemengde rioolwater te bergen zodat er een vermindering van het aantal overstortingen van niet gezuiverd rioolwater op het oppervlaktewater plaatsvindt.

Lengte riolering per aanlegjaar en stelseltype



Type riolering



- Gemengd stelsel
- DWA-stelsel
- HWA-stelsel
- IT-stelsel
- Persleiding
- Drukriool
- Transportleiding
- Drainage
- Overstortriool
- Randvoorziening

Ontwikkelingen in stedelijk waterbeheer

Uitgangspunten voor dit rioleringsplan zijn de leerpunten van de afgelopen planperiode, allerlei ontwikkelingen in het waterbeheer en nieuwe afspraken. De belangrijkste zaken zijn in dit deel samengevat.

Aandachtspunten uit afgelopen planperiode

De punten uit de afgelopen planperiode waar de gemeente in dit plan verder mee moet zijn:

Achterstand in projecten en onderzoeken. Door onderbezetting blijven taken liggen (Personele Middelen)

Aanleg vrijvervalriolering en drukriolering. Ongeveer 20 woonboten aan de Muidertrekvaart in Muiden zijn niet aangesloten op riolering of een IBA. Vanuit de saneringsplicht ongezuiverde lozingen heeft de raad van Muiden in 2006 besloten alle ongezuiverde lozingen te saneren. De gemeente start hiermee in het voorjaar van 2018 wil dit deze planperiode afronden (Programmanummer y). Alle woonboten in Gooise Meren zijn dan aangesloten op de riolering.

Wateroverlast

In de afgelopen periode is er meerdere malen sprake geweest van water op straat en/of wateroverlast, met name in Bussum. Op locaties waar dit meerdere malen is voorgekomen zijn maatregelen genomen. Voor de lange

termijn is wenselijk voor dit thema het beleid en de aanpak te versterken in verband met de klimaatverandering (Klimaatbestendig Gooise Meren).

Achterstand gegevensbeheer

Met de fusie van de gemeenten Bussum, Muiden en Naarden per 2016 is het beheer van de rioleringsvoorzieningen samengevoegd. Na het samenvoegen van de rioolbeheergegevens is geconstateerd dat de kwaliteit van de data niet op orde is. De kwaliteitslag in het gegevensbeheer gaat de gemeente in de komende planperiode uitvoeren.

Assetmanagement

De gemeente is gestart met het invoeren van assetmanagement voor de openbare ruimte. Het uitvoeren van de optimalisatie van kosten, prestaties en risico's in het beheer van de rioleringsvoorzieningen staat gepland voor deze planperiode.

Klimaatverandering

Het klimaat verandert. De KNMI'14-klimaat-scenario's voorspellen hogere temperaturen, een sneller stijgende zeespiegel, nattere winters, heviger buien en langere perioden van

droogte. De klimaatatlas geeft een eerste indruk van de (toekomstige) dreigingen van overstromingen, wateroverlast, droogte en hitte in de regio. Vaker water op straat hoort bij het nieuwe klimaat. Wat daarbij acceptabel is en niet, staat in dit plan ("welke overlast is acceptabel").

Kostenstijging

Nederlandse gemeenten en waterschappen verwachten een forse kostenstijging voor klimaatadaptatie en rioolvervanging. De eerste aanleg van riolering wordt betaald uit de grondexploitatie. Vervangingen betaalt de gemeente uit de rioolheffing waardoor de kosten stijgen tot het hele stelsel een keer vervangen is. Daarbij is ook de financieringssystematiek van de investeringen medebepalend voor de flexibiliteit van inzet van middelen en de mate van kostenstijging (afhankelijk van de rentestand). Volgens het feitenonderzoek "Doelmatig beheer waterketen" kan deze kostenverhoging deels worden gecompenseerd door efficiencyverbeteringen in de waterketen. In het Bestuursakkoord Water van 2011 hebben rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven afgesproken om in de

afvalwaterketen (riolering en zuivering) besparingen te realiseren oplopend tot jaarlijks € 380 miljoen vanaf 2020. Door de samenwerking aan te gaan binnen BOWA kunnen ervaringen en kennis uitgewisseld worden. Mede hierdoor kunnen kostenstijgingen beperkt worden tot de doelstelling van het Bestuursakkoord Water. Het opstellen van dit plan met als basis het handboek Regionaal Gemeentelijk Rioleringsplan¹ is een goed voorbeeld.

Duurzaam waterbeheer

Duurzaam omgaan met schoon hemelwater betekent dat neerslag niet meer wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuivering. In plaats daarvan wordt het bij voorkeur lokaal geïnfiltreerd of gebruikt, of gescheiden van afvalwater afgevoerd naar oppervlaktewater. De gemeente zet de reeds ingevoerde werkwijze van aanleg van gescheiden systemen voor vuil en schoon water voort en versterkt deze (Afkoppelen en niet-aankoppelen).

Technologische ontwikkelingen maken het mogelijk om nutriënten en energie terug te winnen uit afvalwater en gezuiverd water te hergebruiken ('visie op de waterketen in 2030'). Wanneer kansen zich voordoen zal de gemeente inzetten voor toepassing van dit soort nieuwe technieken (Pilot(s) verduurzamen afvalwaterketen).

¹ Handboek Regionaal Gemeentelijk Rioleringsplan – BOWA/ IZARIS, ASV105-2, januari 2016.

Omgevingswet

In 2020 wordt de Omgevingswet verwacht. De huidige Waterwet gaat hier onderdeel van uitmaken. De Omgevingswet gaat uit van een integrale benadering van de omgevingsopgave en oplossingsrichtingen. Vooruitlopend hierop:

- Zet dit water- en rioleringsplan in op een integrale benadering van de wateropgaven waarbij afstemming is gezocht met andere beleidsterreinen;
- Bevat dit plan bouwstenen voor de nieuwe planvormen die voortkomen uit de Omgevingswet, zoals de visie op de riolering voor de omgevingsvisie en de riolering-splanning voor het omgevingsprogramma.

Rol bewoner en overheid

Bewoners worden zich meer bewust van hun natuurlijke leefomgeving en nemen steeds meer eigen initiatief om duurzamer te leven. De rol van de overheid verandert hierdoor. "Zorgen voor" maakt geleidelijk plaats voor het initiëren, faciliteren en ondersteunen van de gewenste ontwikkelingen (Link "Bewoners bewust").

Databeheer op orde

Door ontwikkelingen in gegevensverzameling en -verwerking, wordt steeds meer gemeten, berekend en uitgewisseld. Het is duidelijker welke voorzieningen er zijn, hoe ze erbij liggen, hoe ze functioneren en of

doelen worden gehaald. Hierdoor kunnen beter onderbouwde keuzes (voor maatregelen) gemaakt worden. De gemeente heeft hier nog een stap in te zetten en voert daarom in de planperiode diverse onderzoeken uit.

Vergrijzing bevolking

Rond 2025 zal het aantal 65-plussers sterk zijn toegenomen. De groei van deze leeftijdsgroep zet zowel in stedelijke als in landelijke gemeenten sterk door. Een voorzienbare consequentie van de vergrijzing is dat door toenemend medicijngebruik hoeveelheden en diversiteit van medicijnresten in het stedelijk afvalwater zullen toenemen.

Afspraken

In de Mantelovereenkomst Bestuurlijk Overleg Water (BOWA) zijn afspraken gemaakt over samenwerking, geconcretiseerd in diverse uiteenlopende onderwerpen. De afspraken zijn in 2017 geclusterd in vier verschillende thema's om meer focus en verantwoordelijkheid aan te brengen in de samenwerking tussen de gemeenten en het waterschap. De thema's zijn:

1. Klimaatadaptatie
2. Duurzame afvalwaterketen
3. Assetmanagement
4. Kwetsbaarheid en Organisatie

Alle vier de thema's zijn als pijler onderdeel van dit gemeentelijk rioleringsplan.



Visie

Het inzetten op een duurzaam en robuust gemeentelijke water- en rioleringsstelsel moet bijdragen aan een toekomstbestendige afvalwaterketen.

Speerpunten

Om toe te werken naar de realisatie van deze visie hanteert de gemeente voor de komende decennia bij het water- en rioleringsbeheer de volgende vijf (maatschappelijke) opgaven:

1. Klimaatbestendig Gooise Meren
2. Duurzame afvalwaterketen
3. Bewoners betrokken
4. Goed beheer en onderhoud

De gemeente gaat de nadelige gevolgen van klimaatverandering zo veel mogelijk beperken door: het zoveel mogelijk scheiden van waterstromen, (regenwater van de riolering afkoppelen), de stedelijk (openbare) ruimte klimaatbestendig inrichten en haar inwoners te betrekken. Verdere bijdragen aan het verduurzamen van de afvalwaterketen gebeurt door, waar mogelijk, het energieverbruik te verminderen en het terugwinnen van grondstoffen eenvoudiger te maken en/of te doen. Mede door de klimaatverandering zullen de kosten van het water- en rioleringsbeheer (in heel

Nederland) stijgen. Met goed zicht op alle aspecten van de aanwezige voorzieningen kan het beheer- en onderhoud efficiënter waardoor kostenstijging beperkt blijft, ofwel 'minder meerkosten'. Het tarief van de rioolheffing moet aanvaardbaar blijven, waar samenwerking aan bijdraagt.

Uitwerking

Deze planperiode is te kort om alle voornemens uit de visie te realiseren, maar eind 2022 is een flinke stap gezet. De strategie beschrijft hoe de gemeente dit wil doen en de aanpak geeft aan wat eind 2022 gerealiseerd moet zijn. Hiervoor is een programma gemaakt en een berekening van de financiële gevolgen.



Doelen

Water en riolering zijn verweven met de omgeving. De openbare ruimte is nodig voor een goed en toekomstbestendig stedelijk waterbeheer. Anderzijds zijn water en riolering nodig om de omgeving goed te laten functioneren. De afvalwaterzorg moet bijdragen aan een veilige, goede, schone en prettige werk- en leefomgeving.

Volksgezondheid

Het belangrijkste doel van de afvalwaterzorg is de bescherming van de volksgezondheid. Met de komst van de riolering is de levensverwachting van Nederlanders sterk verhoogd. De aanleg en het beheer van voorzieningen voor de inzameling en het transport van afval- en hemelwater bewerkstelligen dat verontreinigd water uit de directe leefomgeving wordt verwijderd. Dit moet gewaarborgd blijven.

Beperken wateroverlast

De riolering zorgt, daar waar nodig, voor de afwatering van de bebouwde omgeving en voorkomt overlast door naast het afvalwater van huishoudens en bedrijven, daar waar nodig, ook het hemelwater van pleinen, daken, wegen en dergelijke in te zamelen en af te voeren. Daarnaast worden structurele nadelige gevolgen voor de bestemming van de grond als gevolg van de grondwaterstand worden zoveel mogelijk voorkomen of beperkt.

Dienstverlening

Uiteindelijk zijn het de bewoners en bedrijven die baat hebben bij een goede afvalwaterzorg. Zij zijn de 'klanten' die bediend worden. Naast de zorg voor een goede werk- en leefomgeving en volksgezondheid bestaat de dienstverlening uit service aan bewoners en bedrijven. Tegelijkertijd vindt de gemeente bewonersparticipatie ook heel belangrijk.

Randvoorwaarden

Het bereiken van bovenstaande doelen mag niet ten kosten van alles gaan. Randvoorwaarden zijn doelmatigheid en beperken van nadelige gevolgen voor het milieu (lokaal en regionaal).

Doelmatigheid

De gemeentelijke zorgtaken zijn doelmatig als de doelen worden gerealiseerd tegen minimale kosten. In het stedelijk waterbeheer moet dit worden beschouwd over lange termijn, vanwege de lange levensduur van voorzieningen.

Het doel is:

1. zo laag mogelijke kosten over lange termijn
2. en aanvaardbare lokale lasten op korte termijn.

Beperken nadelige gevolgen voor het milieu (lokaal en regionaal)

De afvalwaterketen mag niet te veel nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Dit betreft met name de bodem, het grondwater en de oppervlaktewateren. Voorbeelden zijn verontreiniging van open water door overstortingen vanuit gemengde rioolstelsels en van lozing van afvalwater van woonboten.

Tot de doelen van de afvalwaterketen behoren:

1. niet overmatig verontreinigen van bodem en oppervlaktewater;
2. voorkomen van verdroging.



De Watertaken

De gemeente heeft wettelijke zorgtaken voor water en riolering. Daarbij is er enige keuzevrijheid en ruimte voor afstemming op de lokale situatie. In dit deel staat waarvoor de gemeente zorgt en waarvoor bewoners en bedrijven zelf moeten zorgen.

Afvalwater

Binnen de bebouwde kom zorgt de gemeente voor het inzamelen en afvoeren van stedelijk afvalwater vanaf de perceelgrens. In het buitengebied doet de gemeente dit door aansluiting vanaf de perceelsgrens op het openbaar (druk)riool of, indien doelmatiger, via een individuele behandeling van afvalwater (IBA). De gemeente is eigenaar van de IBA's en het beheer ervan is uitbesteed.

Hemelwater

De gemeente zorgt voor het inzamelen en verwerken van hemelwater, voor zover het niet redelijk is dat bewoners en bedrijven dit zelf doen. Hierbij doen zich verschillende situaties voor:

1. de gemeente zorgt in stedelijk gebied voor de afvoer van hemelwater van bestaande verhardingen en bouwwerken, vanaf de perceelgrens;
2. sinds 1 juli 2010 moeten bewoners in Bussum bij nieuw- en verbouw op eigen terrein zelf zorgen voor het bergen en infiltreren van regenwater;

3. in het buitengebied zamelt de gemeente geen hemelwater in. Hier moeten bewoners of eigenaren zelf het hemelwater verwerken.

Grondwater

De grondwaterzorgtaak houdt in dat de gemeente maatregelen treft tegen structurele nadelige gevolgen van een te hoge grondwaterstand als hiervoor doelmatige maatregelen op openbaar gemeentelijk gebied mogelijk zijn. De grondwatertaak betekent niet dat de gemeente voor een bepaalde grondwaterstand zorgt. De gemeentelijke zorgplicht geldt alleen voor maatregelen die niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap of de provincie behoren. Zo kan een verlaging van het oppervlaktewaterpeil in bepaalde gevallen ook bijdragen aan het bestrijden van de grondwateroverlast. Dit is dan een taak van het waterschap.

De gemeente neemt voor het ondiepe grondwater een regiefunctie op zich en wil een aanspreekpunt zijn voor bewoners en bedrijven betreffende grondwaterproblematiek en vragen over het grondwater. Bij meldingen onderzoekt de gemeente de situatie, achterhaalt de (vermoedelijke)

De gemeente zamelt lang niet in alle gevallen het hemelwater in. Wat bewoners en perceelseigenaren zelf moeten doen is afhankelijk van het gebied, en het bouwjaar. De details staan bij de informatie voor bewoners. Hier is ook aangegeven hoe bewoners het hemelwater moeten aanbieden op de perceelgrens.

oorzaak en bekijkt of er doelmatige maatregelen mogelijk zijn. Maatregelen bepaalt zij zo veel mogelijk in samenspraak met alle betrokken partijen. De gemeente neemt in beginsel alleen maatregelen als deze in combinatie met andere projecten kunnen worden uitgevoerd (= effectgericht werken).

De particulier is verantwoordelijk voor de goede staat van zijn eigendom en voor het grondwater op eigen perceel (net als bij hemelwater en afvalwater). Hij zorgt voor bouwkundige of waterhuishoudkundige voorzieningen op zijn eigen terrein en voor de eigen woning (zoals een vochtdichte vloer sinds het bouwbesluit van 1992 of een lekvrije kelder).

Door monitoring van de grondwaterstanden ontwikkelt de gemeente inzicht in de hoogte van de grondwaterstanden. De klimaatverandering leidt tot nattere winters. Het is mogelijk dat hierdoor (de kans op) grondwateroverlast significant toeneemt. In de komende planperiode gaat de gemeente haar grondwaterstandgegevens analyseren op trends.

Gooise Meren hanteert een richtlijn voor de ontwateringsdiepte onder de kruin van de weg van tenminste 80 cm, of te wel, 90% van de grondwaterstandsmetingen van een peilbuis hebben over een geheel (hydrologisch) jaar een lagere ontwateringsdiepte. Met deze ontwateringsdiepte is het particulier belang meegenomen.

Om het risico op grondwateroverlast in bebouwd gebied te verkleinen legt de gemeente, bij werken in het openbaar gebied, drainage aan wanneer de richtlijn niet gehaald wordt, rekening houdend met eventuele effecten van klimaatverandering.

Waterloket

Inwoners en bedrijven kunnen met al hun vragen, aanvragen en meldingen

bij de gemeente terecht, uitgezonderd vragen over diensten van het drinkwaterbedrijf. Gemeenten en waterschap werken samen bij de behandeling van de (aan)vragen. Voor vragen over waterkwaliteit, zuivering, peilbeheer, grondwateronttrekkingen en waterkeringen kunnen bewoners en bedrijven ook direct contact opnemen met het waterschap.



Strategie

Zoals aangegeven in de visie zet de gemeente met dit plan in op een duurzaam en robuust water- en rioleringssysteem voor een toekomstbestendige afvalwaterketen. De gemeente wil dit realiseren door te werken volgens de volgende gidsprincipes:

Norm-, effect- en kansgericht werken
Waar nodig voldoen aan minimum eisen. Bij investeringskeuzes afwegen van het effect en de kosten. Daarnaast gebruik maken van kansen om dingen te realiseren die anders (voor lange tijd) niet gerealiseerd kunnen worden.

Niet afwentelen
Indien mogelijk en doelmatig problemen direct oplossen of, zo dicht mogelijk bij de bron. (Water)problemen niet afwentelen op benedenstrooms gelegen gebieden of toekomstige generaties.

Voorkomen, scheiden, zuiveren
Proberen te voorkomen dat vuil water ontstaat. Als dat niet haalbaar is vuil en schoon water gescheiden houden. Pas in laatste instantie kiezen voor het zuiveren van gemengd water. Zuiveren vindt plaats op de rwzi. Er is ruimte voor initiatieven voor decentrale zuivering of nieuwe sanitatie.

Gebruiken, vasthouden, bergen, afvoeren
Regenwater zoveel mogelijk lokaal (her)gebruiken of in de bodem infil-

treren. Voor zover dat niet haalbaar is, het lokaal bergen en pas in laatste instantie (vertraagd) afvoeren.

Gesloten kringloop: grondstoffen, energie en water
Nuttige stoffen uit afvalwater hergebruiken en energie terugwinnen.

Wat versteend is vergroenen, wat groen is groen houden
Groen beperkt afstroming van water en draagt bij aan vele opgave vanuit andere thema's ([Link waarom ontharden / vergroenen voor water](#)).

Data beheeren, meten, registreren, analyseren
Inzicht krijgen en houden in wat er aan voorzieningen is, hoe het erbij ligt, hoe het functioneert en of doelen worden gehaald.

Samenwerken
Samenwerken als middel voor kennisverbreding, kostenreductie, omgevingsgericht werken en maatschappelijke betrokkenheid.



Norm-, effect- en kansgericht werken

Niet afwentelen

Voorkomen, scheiden, zuiveren

Gebruiken, vasthouden, bergen, afvoeren

Gesloten kringloop energie en water

Wat versteend is vergroenen

Wat groen is groen houden



Klimaatbestendig Gooise Meren

Door klimaatverandering neemt het risico op wateroverlast toe. Het is te kostbaar om de riolering zo groot te maken dat het rioolstelsel alle regenbuien altijd probleemloos kan verwerken. Om risico's voor de middellange termijn zoveel mogelijk te beperken neemt de gemeente maatregelen om schade door wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen. Hinder en ernstige hinder zijn geen reden tot het nemen van maatregelen. Waar kansen zich voordoen gebruikt de gemeente deze.

Welke overlast is acceptabel?

Onder normale omstandigheden kunnen gemengde en regenwaterriolen het hemelwater inzamelen, bergen en afvoeren. Bij hevige neerslag is de capaciteit onvoldoende om al het water te verwerken, dan kan er water op straat blijven staan. Afhankelijk van de omvang, de diepte van plassen en de duur van 'water-op-straat', is er sprake van hinder, ernstige hinder of overlast. In de tabel zijn hiervoor de situaties beschreven inclusief het beeld dat daarbij hoort uit het Handboek Regionaal Rioleringsplan.

Hinder en ernstige hinder moeten soms (bij hevige buien en extreme neerslagsituaties) geaccepteerd worden. Op basis van de ambitie 'ambitieuus' vindt de gemeente de situatie met overlast, waarbij water op straat, tuinen en in panden voorkomt, niet acceptabel, bij geen enkele bui.

De gemeente wil niet acceptabele situaties zoveel mogelijk voorkomen. Hiervoor treft de gemeente maatregelen waar deze tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten mogelijk zijn. Er kunnen altijd extreme buien vallen waarbij sprake is van overmacht.

In de planperiode:

- Weten bewoners en bedrijven dat (ernstige) hinder door water-op-straat bij hevige en extreme neerslag acceptabel is en dat de gemeente zich richt op het beperken van overlast (programma-manr. 20);
- Is onderzocht welke locaties een grotere kans op wateroverlast hebben (programma-manr. 99);
- Is inzichtelijk welke maatregelen nodig zijn om wateroverlast op de meest kwetsbare locaties te beperken (programma-manr. 2);
- Zijn maatregelen voor meest

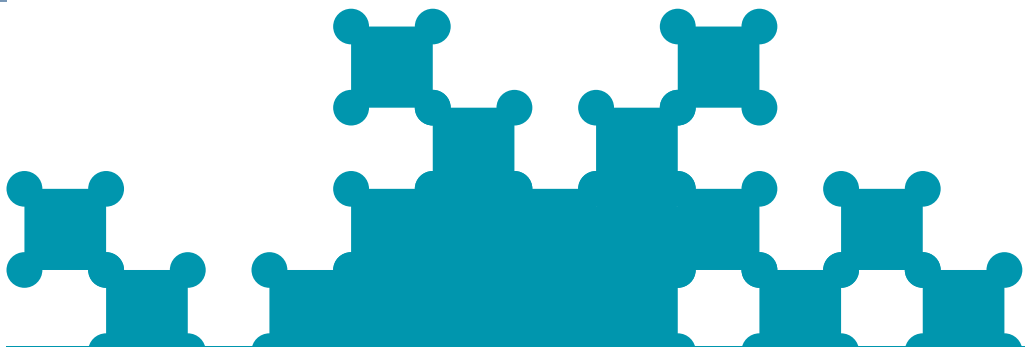
kwetsbare locaties gekoppeld aan verwachte projecten die deels worden uitgevoerd in de planperiode (programma-manr. a);

- Gaat de gemeente door met het afkoppelen van afvoerende oppervlakken. De gemeente kiest voor een ambitieuze aanpak waarbij de samenwerking wordt gezocht met bewoners om ook het hemelwater van particulier terrein op een klimaatbestendige en duurzame manier te verwerken. Een groot deel van de afvoerende oppervlakken ligt op particulier terrein (programma-letternr. z en c);
- Benut de gemeente kansen om bestaand openbaar gebied en openbare gebouwen waterbestendig en klimaatbestendig in te richten (programma-manr. d);
- Legt de gemeente drainage mee waar niet wordt voldaan aan de richtlijn (programma-manr. x).

Inzicht en maatregelen risicolocaties

Met de uitgevoerde 'stresstest wateroverlast' heeft de gemeente inzicht gekregen in kwetsbare locaties voor wateroverlast. In de planperiode gaat de gemeente voor de meest kwetsbare locaties onderzoeken welke maatregelen mogelijk zijn. Maatregelen worden uitgevoerd in combinatie met geplande projecten.

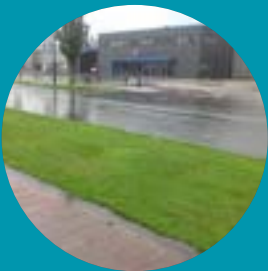
Voor de lange termijn is meer nodig en klimaatverandering heeft meer gevolgen dan alleen wateroverlast. Het is onzeker hoe ver de klimaatverandering doorzet en hoe groot de gevolgen zullen zijn. Om met deze onzekerheden om te kunnen gaan, hanteert de gemeente een flexibele en robuuste aanpak. Er worden maatregelen genomen die juist nu uitgevoerd moeten of kunnen worden. Denk bijvoorbeeld aan ingrepen die alleen mogelijk zijn bij de aanleg van een wijk. Maatregelen die ook later mogelijk zijn, neemt de gemeente (pas) op als zich kansen voordoen.



Beeld:

Hinder

Hier en daar grote diepe plassen verspreid liggende grote oppervlakte. Tijdelijk water op trottoirs en plantsoenen. De waterdiepte is beperkt tot 10 cm. Het water is binnen 30 minuten verdwenen.



Waterdiepte:
Duur:

Beeld:

Ernstige hinder

Er staat volop afvalwater met grote risico's voor volksgezondheid en/of de verkeersveiligheid is in het geding. De hoeveelheid WOS is fors (> 10 cm waterdiepte). Het water is na 30 tot 120 minuten verdwenen.



Beeld:

Overlast

Er sprake van water in winkels, woningen met materiële schade en mogelijk ook ernstige belemmering van het (economische) verkeer. op grote schaal zeer langdurig



Waterdiepte:
Duur:

Afkoppelen en niet-aankoppelen

Een van de belangrijkste maatregelen om tot een duurzame afvalwaterketen te komen is afkoppelen. Afgelopen periode heeft de gemeente ingezet op afkoppelen van afvoerende oppervlakken onder het motto: 'ja, tenzij'. Dit beleid wordt versterkt doorgezet. Afkoppelen in bestaand gebied vergt substantiële investeringen. De strategie is om afkoppelen te combineren met andere werken. Alle kansen die zich voordoen gebruikt de gemeente om hemelwater af te koppelen van gemengde riolering.

Om het risico op wateroverlast te verkleinen moet het afkoppelen sneller gaan dan de klimaatverandering. Om gevolgen van de klimaatverandering te beperken is een hoog afkoppeltempo nodig. Om hier op te anticiperen en het verduurzamen van de afvalwaterketen te bevorderen zet de gemeente daarom ook in op afkoppelen van particulier terrein. Dit doet zij samen met bewoners. Daarbij is het tempo mede afhankelijk van het enthousiasme waarmee bewoners zelf gaan afkoppelen.

In Bussum zijn particulieren verplicht bij (ver)bouw het hemelwater op eigen terrein te verwerken waar dit kan volgens de gebiedsuitwerking van de hemelverordening (in de zgn infiltratiekaart). De gemeente zet deze werkwijze voort en verbreedt deze naar de rest van haar grondgebied (programmanr. 3 en 4). Hiervoor moet de gemeente eerst een infiltratie-

kansenkaart voor het stedelijk gebied van voormalig gemeente Muiden en Naarden opstellen. Aandachtspunten bij afkoppelen zijn foutaansluitingen (dwa op hwa) en het voorkomen van afkoppelen van verontreinigde oppervlakken. Onderzoek naar eventuele foutaansluitingen voert de gemeente uit binnen het regulier onderhoud. Afkoppelen van verontreinigd oppervlak is een van de 'mitsen' bij afkoppelen.

Waterbestendig herinrichten en (ver) bouwen

Gevolgen van 'water-op-straat' gaat de gemeente beperken door de openbare ruimte in te zetten voor waterberging of 'transportleiding' bij extreme neerslag. De gemeente richt de openbare ruimte waterbestendig in door ervoor te zorgen dat op laaggelegen locaties het schone water over het maaiveld kan wegstromen naar een plek waar het geen kwaad kan (bijvoorbeeld naar oppervlaktewater, wadi, berm, plantsoen of speelplek), en/ of door te zorgen dat de straat het water tijdelijk vasthoudt (tussen de trottoirbanden) en niet de tuinen en/ of gebouwen instroomt.

De gemeente zet in op het klimaatbestendig inrichten van openbare gebouwen. Daarmee wil de gemeente ook het goede voorbeeld geven. Voorbeelden van klimaatbestendig inrichten van gebouwen staan op websites als ruimtelijke adaptatie, groenblauwe netwerken en Amsterdam rainproof.

Duurzame afvalwaterketen



De gemeente werkt continu aan een duurzame toekomst. De gemeente Gooise Meren wil op verantwoorde en verstandige wijze omgaan met natuurlijke hulpbronnen. Dat is niet alleen goed voor het milieu maar draagt ook bij aan de kwaliteit van leven in Gooise Meren, nu en in de toekomst.

Schoon en vuilwater scheiden

De gemeente zet het beleid voort om duurzame rioleringssystemen aan te leggen door schoon water en vuilwater gescheiden te houden. Door minder gemengd water kan het afvalwater eenvoudiger benut worden als grondstof of energiebron, vraagt het transport minder capaciteit en minder energie en uiteindelijk minder voorzieningen, vinden minder (vuile) overstromingen op oppervlaktewater plaats en kan schoon water lokaal worden benut. Tevens draagt dit niet-aankoppelen en afkoppelen van het schone water ook bij aan het verminderen van de kans op wateroverlast (Link afkoppelen en niet-aankoppelen).

Concentreren en verminderen afvalwater

De gemeente en het waterschap monitoren in de afvalwaterketen. Beide instanties zijn alert op rioolvreemd water. Eventuele foutieve aansluitingen neemt de gemeente mee in het regulier onderhoud door bijvoorbeeld bij vermoedens eerst te inspecteren en dan te reinigen. Met de (uit te werken)

gebiedsaanwijzingen, waarmee de hemelwaterverordeningen wordt/is geëffectueerd, kan de gemeente zo nodig hierop handhaven.

Duurzaam ruimtelijk ontwikkelen

De samenwerking binnen de openbare ruimte wordt steeds belangrijker. Door samenwerking tussen diverse gemeentelijke taakvelden (ruimtelijke ordening, stedenbouw, duurzaamheid, wegen, groen en riolering) kunnen duurzame ontwerpen worden gemaakt van (nieuw) openbaar gebied.

De aspecten uit de visie en de uitwerking hiervan kunnen bij nieuwe ontwikkelingen worden toegepast. Dit kan door het verbreden van het watertoetsproces naar een klimaattoets. Hiervoor kan bijvoorbeeld de klimaatwijzer worden gebruikt waarbij de gemeente ook kansen benut voor beperken van hittestress en droogte. Duurzaam ontwikkelen vanuit de afvalwaterketen betekent in ieder geval:

- Water verwerken op eigen terrein, wanneer infiltratie mogelijk is

Ruimtelijke ontwikkelingen

Er zijn een drietal grotere uitbreidingen in ontwikkeling binnen de gemeente.

Plangebied van De Krijgsman Muiden
Op het voormalige kruitfabriekterrein in Muiden wordt de komende jaren een woonwijk ontwikkelt, De Krijgsman Muiden. In samenwerking met La4Sale en de gemeente wordt een stedenbouw-kundig plan uitgewerkt. Voor de afvalwaterketen betekent dit een uitbreiding met zo'n 30 minigemalen en 1 bestaand gemaal dat de gemeente hiervoor moet renoveren.

Brediusterrein
Het Brediusterrein in Muiden wordt ontwikkeld. Er komen een hotel en maximaal 50 woningen. Ook worden er sportvelden en groen aangelegd. Het bouwplan wordt, nadat het Rijk een aanbesteding heeft gedaan, door een projectontwikkelaar uitgevoerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, heeft de gemeenteraad van Muiden het bestemmingsplan vastgesteld. Het bestemmingsplan is onherroepelijk. Het Brediusterrein is eigendom van het Rijk. Mogelijk dat de gemeente dit overkoopt.

Herontwikkeling van het Crailoterrein
Het plangebied Crailo ligt centraal in het Gooi, verspreid over de drie gemeenten Gooise Meren, Hilversum en Laren en grenzend aan het Goois Natuurreservaat. Het gebied is circa 40 hectare groot en omvat de terreinen van de voormalige Palmkazerne. De drie gemeenten hebben het gebied gekocht van de provincie Noord-Holland en willen het gebied ontwikkelen tot een hoogwaardig, duurzaam woon- (werk-) en natuurgebied, dat voorziet in de regionale behoefte.

- ([Link afkoppelen en niet-aankoppelen](#));
- Waterneutraal bouwen. Conform de principes “niet afwentelen” en de trits “vasthouden-bergen-afvoeren” gelden er bergingseisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Om het watersysteem klimaatbestendig te maken is veel berging nodig. Bij herontwikkelingen en nieuwbouw moet de toename van verhard oppervlak worden gecompenseerd door de aanleg van open water. Het heeft de voorkeur om deze compensatie centraal bij te houden en te organiseren¹. Hiermee wordt het overzicht behouden en kan worden ingezet op een robuuste waterhuishouding, bijvoorbeeld met het opzetten van een waterbalans;
 - Waterbestendig bouwen door bijvoorbeeld het vloerpeil 5 cm hoger aan te leggen dan in de huidige situatie;
 - Toetsen aan de [richtlijn grondwater](#). Wanneer de richtlijn niet gehaald wordt en rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering dan geldt de voorkeursvolgorde:
 1. kruipruimteloos bouwen
 2. ophogen bouwgrond
 3. aanbrengen extra open water
 4. grondverbetering.

Pilot(s) verduurzamen

Regenwater, grondwater en afvalwater zijn kostbaar goederen voor de kwaliteit van de leefomgeving, natuur en recreatie, voor de winning van energie (incl. warmte en koude) en er zitten grondstoffen in. De winning of benutting daarvan kan in huis of bedrijf, in de straat, wijk en op de zuivering. Op basis van een gezamenlijke visie voor de zuiveringskring Horstermeer, vindt de winning van water, energie en grondstoffen uit afvalwater plaats op die locaties waar dit het meest doelmatig is (in woningen, bedrijven, riolering, transportsysteem en/of zuivering). Er ontbreekt een gezamenlijk beeld over de toekomst van deze winning en benutting. De gemeente wil graag in overleg met de andere betrokken waterbeheerders binnen de zuiveringskring inzetten op een gezamenlijke visie hierover. Daar waar derden initiatief nemen om te innoveren in de afvalwaterketen wordt het initiatief ondersteund. Voorbeelden van mogelijkheden zijn:

- Pilot “medicijnresten: het apart opvangen van afvalwater van ziekenhuizen en/of verzorgingstehuizen voor het tegengaan van medicijnresten in oppervlaktewater;
- Pilot riothermie: energie uit rioolwater;
- Pilot hergebruik water voor groen;
- Pilot warmte-energie uit afvalwater: warmte kan op kleine schaal terug worden gewonnen uit afvalwater door op woningniveau warmtewisselaars toe te passen, of op wat grotere schaal door warmtewisselaars bij grotere lozers of in grotere riolen toe te passen;
- Vereenvoudiging van de infrastructuur van de afvalwaterketen om afvalwater te verwerken (tot grondstof) door toepassen nieuwe sanitatie of decentrale zuivering.

Natuurlijk vergroenen

‘Groen’ kan water vasthouden en bergen en biedt bovendien verkoeling. Bomen zorgen voor schaduw en groen zorgt voor verdamping waardoor de temperatuur ter plaatse iets daalt. Niet voor niets trekken mensen in een warme zomer graag naar het park.

Naast minder water- en hitteproblemen heeft het groen nog andere voordelen. Groen kan fijnstof vasthouden, waardoor de luchtkwaliteit kan verbeteren. Het kan CO₂ opnemen, wat nodig is om de klimaatverandering te beperken. Groen draagt ook bij aan beleving en welzijn, en het nodigt uit om te bewegen, te spelen of sporten. Daarnaast laat onderzoek bijvoorbeeld zien dat huizen met uitzicht op groen economisch meer waard zijn. Tot slot biedt meer groen natuurlijk kansen voor bijvoorbeeld bijen, vogels en andere stadsnatuur.

In bestaand gebied biedt het creëren van groen mogelijkheden om problemen doelmatig te beperken. In nieuw gebied zorgt het behouden van groen voor verminderd risico op problemen door hitte, droogte en wateroverlast.

De gemeente zet in op:

- Vergroenen van het openbaar gebied waar het kan
- Toepassen van groen op (daken) en rond openbare gebouwen
- Toepassen en [stimuleren van groene daken](#)
- Beperken tuinverhardingen en [stimuleren van het ontharden van tuinen](#) door Operatie Steenbreek.

Waarom ontharden / vergroenen voor water?
Door het verminderen van verharding verbetert de doorlaatbaarheid van de bodem voor water. Meer water wordt lokaal vastgehouden, er komt minder (schoon) water in het riool naar de zuivering en de kans op wateroverlast neemt af. De aanpak om wateroverlast te voorkomen bestaat daarom uit drie stappen: vasthouden, bergen en afvoeren. Meer groen in tuinen, op bedrijfsterreinen en in de openbare ruimte zorgt ervoor dat er meer regendruppels infiltreren daar waar ze vallen. Ook groene daken en wadi's kunnen water helpen opnemen. Stap twee, bergen, is nodig als vasthouden onvoldoende kan. Bergen kan in open water: sloten, grachten en vijvers. Afvoeren geldt als laatste optie, regenwater kan naar groene zones en oppervlaktewateren rondom en buiten de stad worden gebracht.



Bewoners bewust

In stedelijk gebied valt veel water op daken en verhardingen. Wanneer neerslag op een weiland valt, infiltreert ongeveer 50% in de ondergrond. In stedelijk gebied infiltreert ongeveer 15%. Meer dan de helft van alle neerslag stroomt de riolering in. Als de riolering vol zit kan het water op straat of, nog erger, in de huizen terecht komen. De riolering kan het vele water van hevige buien niet aan. Met maatregelen wil de gemeente hevige neerslag gecontroleerd bovengronds opvangen en lokaal verwerken. Een groot deel van de gemeente is particulier terrein. Mede daarom is hulp van bewoners nodig.

Met bewustwording over gevolgen van klimaatverandering en duurzaamheid op eigenterrein zoekt de gemeente deze hulp. De gemeente zet in de komende planperiode in op:

- Mee-afkoppelen particulieren ([programmanr. c](#))
- (Financieel) stimuleren ([programmanr. 7](#))
- Onderzoek waterlabel ([programmanr. 19](#))
- Bewoners informeren ([programmanr. 1](#))
- Wijkgerichte voorlichting ([programmanr. 1](#))
- Laten zien dat water leuk is ([programmanr. z, d, e](#)).

Mee-afkoppelen particulieren

Als de gemeente hemelwatervoorzieningen aanlegt in openbaar gebied vraagt zij bewoners om de dakoppervlakken die afvoeren naar de straatzijde, af te koppelen. Bewoners die mee

willen werken kunnen de werkzaamheden tijdens de looptijd van het project door (en op kosten van) de gemeente laten uitvoeren. De gemeente gaat daarbij gebruik maken van een afkoppelassistent, die desgewenst ook breder ingezet kan worden voor verduurzaming van het particulier terrein. Op termijn leveren alle bewoners in afgekoppeld gebied gescheiden aan.

(Financieel) stimuleren

De gemeente gaat bewoners stimuleren om tuinen te ontharden, groene daken aan te leggen, een regenton te plaatsen en/of af te koppelen. Dit doet zij met financiële bijdragen voor groene daken, regentonnen en voor afkoppelen en inzetten op [Operatie Steenbreek](#).

Vanaf 2018 krijgt de gemeente een zgn. duurzaamheidsregeling voor meer dan alleen energiemaatregelen.

Een particulier kan geld lenen bij de gemeente voor duurzaamheidsmaatregelen tegen lage rente. Voor projecten die duurder zijn dan het maximale subsidiebudget voor groene daken, regenton en afkoppelen, kan een bewoner gebruik maken van de duurzaamheidslening.

Onderzoek waterlabel

Het Waterlabel laat inwoners, bedrijven en gemeentes samenwerken aan een klimaatbestendige stad. Om de bewoners bewuster te maken is het regenwaterlabel, kortweg [waterlabel](#), voor woningen ontwikkeld. Het waterlabel geeft informatie over de capaciteit van een huis / tuin om water vast te houden. Een huis met een G label, voert regenwater direct af naar de omgeving en kan daardoor wateroverlast in de buurt veroorzaken of verergeren. Een huis met een A label, houdt het regenwater langer

vast. Daarmee ontlast het de buurt en draagt bij aan een klimaatbestendige stad.

Bewoners informeren

De gemeente informeert bewoners over particuliere verantwoordelijkheden, klimaatverandering, klimaat/waterbestendig bouwen en inrichten, subsidieregelingen en dergelijke. Informatieverstrekking vindt plaats via gemeentelijke (sociale) media als de website, facebook, twitter, flyers, folders etc. Het doel van deze informatie is divers: het moet voor bewoners en bedrijven duidelijk zijn wat de gemeente doet en waarvoor zij zelf verantwoordelijk zijn. Hulpmiddel hierbij wordt de gebiedsuitwerking van de afkoppelverordening. Deze kaart zal toegankelijk zijn voor alle inwoners en bedrijven en geeft aan:

- waar hemelwater wel of niet kan infiltreren
- waar het wel of niet verplicht is hemelwater bij (ver)bouw op eigen terrein te verwerken.

In wijken met gescheiden riolering moet de perceelegeenaaar er voor zorgen dat leidingen juist zijn aangesloten en mogen er geen vervuilende activiteiten plaatsvinden op afgekoppelde verhardingen. De gemeente informeert bewoners over goed gebruik van de hemelwatervoorzieningen: hoe zij de hemelwatervoorzieningen kunnen

gebruiken en over wat wel en niet is toegestaan. Bij elke oplevering van nieuwbouwhuizen vindt voorlichting plaats over '[Goed rioolgebruik](#)'.

Voor de bewustwording van nut en noodzaak van het vergroenen van tuinen heeft de gemeente aangehaakt bij [Operatie Steenbreek](#). Het doel van deze actie is om bewoners te enthousiasmeren om hun tuin te vergroenen. De negatieve gevolgen van verstening worden daarbij onder de aandacht gebracht. De campagne richt zich allereerst op het veranderen van een mindset. De gemeente heeft een eigen [webpagina](#) die opereert onder de landelijke site van Operatie Steenbreek.

Overige thema's waarover de gemeente bewoners en bedrijven kan informeren zijn:

- (Technische) informatie over afkoppelen;
- Informatie over hoe duurzaam te bouwen voor de afvalwaterketen en/of breder (wijzen op bouwbesluit waarin staat over gescheiden riolen; bestemmingssplannen met toelichting over gescheiden aanleveren etc.);
- Werken aan [acceptatie van \(ernstige\) hinder bij hevige neerslag](#);
- [Water op straat en risico's voor de gezondheid](#);
- Inzicht te geven in wat er in hun woonomgeving speelt op het gebied van:

1. Meten en monitoren van grondwaterstanden
2. Afgekoppelde gebied
3. "Geen eendjes voeren"
4. "Geen vuurwerk afsteken"
5. Wadi's
6. Waterspeelplaats
7. Overstorten
8. Putten en metingen
9. Geplande projecten waar mee-afkoppelen speelt.

Wijkgerichte voorlichting

Bewoners en bedrijven zijn geïnteresseerd in het wat, waar en waarom in hun wijk onder het mom van het whimby-principe: what happens in my backyard. Daarom vindt "bewoners bewust" plaats in combinatie met andere thema's die in de betreffende wijk spelen. Het type wijk, de problemen of kansen die er liggen bepaalt het in te brengen waterthema.

Water is leuk

De beleving van water kan in allerlei facetten. Het gaat ook over het ervaren van water zoals (tijdelijk) zichtbaar afgekoppeld water, waterspeelpleinen en recreëren langs het water. De gemeente wil met de beleving van water inzetten op waterbestuurswording bij bewoners en waardevermeerdering van de omgeving.

Goed beheer en onderhoud

De afvalwaterzorg is afhankelijk van een goede infrastructuur. Om deze waardevolle infrastructuur te behouden en daarmee de afvalwaterzorg te waarborgen, houdt de gemeente de infrastructuur in de conditie die past bij de omstandigheden. Dit uit zich in wijzen van beheer en onderhoud, keuzes voor vernieuwen van de voorzieningen en het doen van onderzoek.

In de komende planperiode zet de gemeente naast het reguliere beheer en onderhoud in op:

- Risicogestuurd assetmanagement
- Databeheer, meten en monitoren
- Onderzoek.

Regulier beheer en onderhoud voorzieningen

De gemeente beheert en onderhoudt de gemeentelijke voorzieningen voor de afvalwaterzorgtaak op basis van werkelijk functioneren en toestand. De basis voor een doelmatig rioolbeheer is een actueel beeld van alle voorzieningen (rioolleidingen, aansluitingen, putten, kolken, gemalen etc.) De toestand van riolen is recent in beeld gebracht, maar de resultaten zijn nog niet geanalyseerd. Hiervoor staat een inhaalslag gepland in de planperiode ([programmanr. 14](#)).

De gemeente onderhoudt de meeste voorzieningen preventief. In het overzicht van de [voorzieningen](#) is weergegeven welk onderhoud de gemeente doet en hoe vaak dit plaatsvindt. De gemeente maakt gebruik

van een monitoringssysteem om de belangrijkste voorzieningen, zoals rioolgemalen, gemengde overstorten en randvoorzieningen op afstand (telemetrisch) te bewaken, beheren en managen.

Vervanging voorzieningen

Vervanging vindt plaats wanneer de actuele toestand dit vereist. Bij vrijvervalriolen speelt ook de integrale afweging een rol. Soms zal vervangen moeten worden omdat de weg vervangen wordt en het riool korter dan 5 à 10 jaar meegaat.

Risicogestuurd assetmanagement

Assetmanagement is het in balans houden van prestaties, kosten en risico's van een voorziening. De prestaties die een rioleringsvoorziening moet leveren zijn gericht op de [primaire doelen](#) van de gemeentelijke watertaken.

Bij het langer laten liggen van riolen ontstaan een toenemend risico voor calamiteiten. Wat is acceptabel? Hiervoor gaat de gemeente in de komende

planperiode risicogestuurd beheer uitwerken. In eerste instantie wordt dit uitgewerkt voor de riolen, die ook de grootste kostenpost vormen van de watertaken ([programmanr. 8](#)).

Databeheer, meten en monitoren

Om doelmatig invulling te geven aan de zorgplichten en het riool efficiënt te beheren, moet voldaan worden aan drie basisvoorwaarden:

- Weten wat wordt beheerd
- Weten wat de onderhoudstoestand is
- Weten hoe het systeem functioneert.

Databeheer

De gemeente beschikt over een beheerbestand waar de geometrische gegevens van alle voorzieningen zijn vastgelegd. Het huidige beheerbestand betreft een tijdelijke oplossing tot en met 2018. Daarna moet een keuze worden gemaakt voor een definitief beheerbestand ([programmanr. 20](#)). Het actualiseren en controleren van de gegevens in het rioolbeheersysteem gebeurt conform de Wion revisie-gegevens binnen 1 maand.

Na de fusie zijn de beheersystemen samengevoegd. Het blijkt dat de gegevens van onvoldoende kwaliteit zijn. Hiervoor is een verbeteringsslag nodig. De gegevens van het rioolbeheersysteem worden gecontroleerd op compleetheid, nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en eenheid ([programmanr. 9](#)).

In de komende planperiode wil de gemeente inzicht hebben in aangekoppeld, afgekoppeld en niet-aangekoppeld afvoerend oppervlak. Dit dient mede als basis om inzicht in het functioneren van het systeem te verbeteren ([programmanr. 16](#)).

Vanuit de samenwerking met Waternet vindt een pilot plaats voor een pilot gezamenlijk gegevensbeheer ([programmanr. 12](#)), vooruitlopend op mogelijke samenwerking op het gebied van gegevensbeheer binnen ISARIZ.

Meten en monitoren

Naast ontwerp, aanleg, vervanging, onderhoud en databeheer is het noodzakelijk om inzichtelijk te hebben wat de kwaliteit van de voorzieningen is en hoe ze functioneren. Dit voorkomt voortijdige vervanging en het niet optimaal functioneren van voorzieningen. Doelmatig beheer betekent niet alleen de dingen goed doen, maar ook de goed in dingen op het juiste

moment doen. Dit kan leiden tot flinke kosten besparing.

Voormalig gemeente Muiden heeft haar eigen telemetriesysteem. Met de fusie wil de gemeente ook de telemetriesystemen harmoniseren. Het bestaande rioolmeetnet en grondwatermeetnet gaan in de planperiode aangesloten worden op het telemetriesysteem van Bussum en Naarden. ([programmanr. 9](#)). Tevens worden gegevens van de bemeten voorzieningen in het telemetriesysteem ingevoerd ([programmanr. 15](#)). Ook moet het telemetriesysteem opnieuw aanbesteedt worden ([programmanr. h](#)).

Onderzoek

Voor de komende planperiode is het volgende onderzoek gepland.

- Beheer meetnet en analyse data
Metingen worden gebruikt om het werkelijk functioneren en de werkelijke situatie op een aantal (belangrijke) locaties in beeld te brengen en om op basis daarvan de betrouwbaarheid van rekenmodellen te verbeteren. De gemeente krijgt hiermee meer inzicht in het functioneren van de riolering en het (grond)watersysteem. In de komende planperiode wil de gemeente haar verzamelde gegevens hiervoor laten analyseren ([programmanr. 10](#));

- Optimalisatie werking afvalwaterketen.
Nadat de kwaliteitsslag van het rioolbeheersysteem is afgerond, de gegevens van afvoerend oppervlak vastgelegd zijn en voorzieningen in het telemetriesysteem zijn opgenomen, vindt onderzoek plaats naar het functioneren van de afvalwaterketen. Hiervoor zal een basisrioleringssplan voor de gemeente worden opgesteld of een basiswaterketenplan, waarbij ook het functioneren van de rwzi als onderdeel van de totale afvalwaterketen wordt meegenomen ([programmanr. 11](#)).

Programma

In de hiernaast weergegeven tabel staan de activiteiten van de komende planperiode. In het overzicht zijn de volgende kolommen onderscheiden:

- Nummer: Dit nummer of deze letter is in dit plan gebruikt als referentie naar de activiteit in dit programmaoverzicht;
- Te doen planperiode: Dit is de omschrijving van de activiteiten. Deze tekst komt op dezelfde wijze terug in het kostendekkingsplan (KDP document 17.107/1 van 12 oktober 2017);
- Nieuw/ Bestaand: In deze kolom is onderscheid gemaakt of het een bestaande activiteit betreft (waar ook reeds kosten voor begroot/gemaakt zijn) of een nieuwe;
- Invest/Beh: Hierin is aangegeven of het een investerings- of beheeractiviteit betreft;
- Speerpunten en Overig: In deze kolommen is aangegeven waar de activiteit betrekking op heeft. Het grootste punt accentueert het punt waar de activiteit zijn herkomst vindt.



Programma 2018–2022

NR	Te doen in planperiode	Nieuw/Bestaand	Investering /Beheer	Klimaatbestendig Gooise Meren	Duurzame Afvalwaterketen	Bewoners Betrokken	Goed beheer en onderhoud	Gemeentelijke watertaken	Samenwerking
1	Bewoners informeren over hinder-overlast	N	W	●		●			
99	Onderzoek wateroverlast 3Di incl. stresstest	B	W	●			●		
2	Onderzoek maatregelen kwetsbare locaties wateroverlast	N	W	●					
a	Onderzoek maatregelen kwetsbare locaties wateroverlast	N	W	●					
z	Afkoppelen openbaar gebied	B	W	●	●				
c	Afkoppelen particulieren bij projecten openbare ruimte	N	W	●	●	●			
d	Waterbestendig herinrichten en (ver)bouwen	N	W	●	●				
3	Infiltratiekaart Muiden en Naarden voor hwa-verordening	N	W	●	●	●			
4	Opstellen/ verbreden afkoppelverordening	N	W	●	●	●			
e	Duurzaam ruimtelijk ontwikkelen	N	W	●	●	●			
5	Pilots duurzame afvalwaterketen	N	W	●	●				
f	Vergroenen openbaar gebied en gebouwen	N	W	●	●				
6	Bewoners informeren over water en groen incl. afkoppelassistent	N	W	●	●	●			
7	Stimuleringsbudget Particulieren vergroenen en afkoppelen	N	W	●	●	●			
98	Regulier beheren en onderhouden	B	W				●		
y	Saneren woonboten Muidertrekvaart	B	W		●			●	
x	Rioleringsprojecten	B	W	●	●		●		
8	Risicogestuurd assetmanagement toepassen	N	W				●		
9	Kwaliteitsslag gegevensbeheer	N	W				●		
10	Analyse monitoringgegevens (riolering en grondwater)	N	W				●		
g	Meetsysteem gemalen Muiden en Muiderberg toevoegen aan hoofdpst	N	W				●		
11	Onderzoek functioneren systeem (BRP of basiswaterketenplan)	N	W				●		
12	Pilot gezamenlijk gegevensbeheer Waternet	N	W				●		●
13	Onderzoek mogelijkheden stoppen vuurwerk	N	W		●				●
14	Inhaalslag analyse inspecties	N	W				●		
15	Voorzieningen in I-Real systeem invoeren	N	W				●		
16	Gegevens aangekoppeld, afgekoppeld en niet aangesloten oppervlak	N	W				●		
19	Onderzoek waterlabel	N	W		●	●			
20	Nieuw Rioleringsbeheerpakket	N	W				●		
21	Opstellen GRP (onderdeel omgevingsplan)	N	W				●		
22	Opstellen jaarprogramma's riolering	N	W				●		
23	ISARIZ-projecten	N	W						●
24	Samenwerking Waternet (overleg excl. pilots)	N	W		●		●		●
25	Opstellen visie circulaire economie kring Horstermeer	N	W		●				●
h	Hoofdpst telemetrie rioolbeheer	N	W				●		

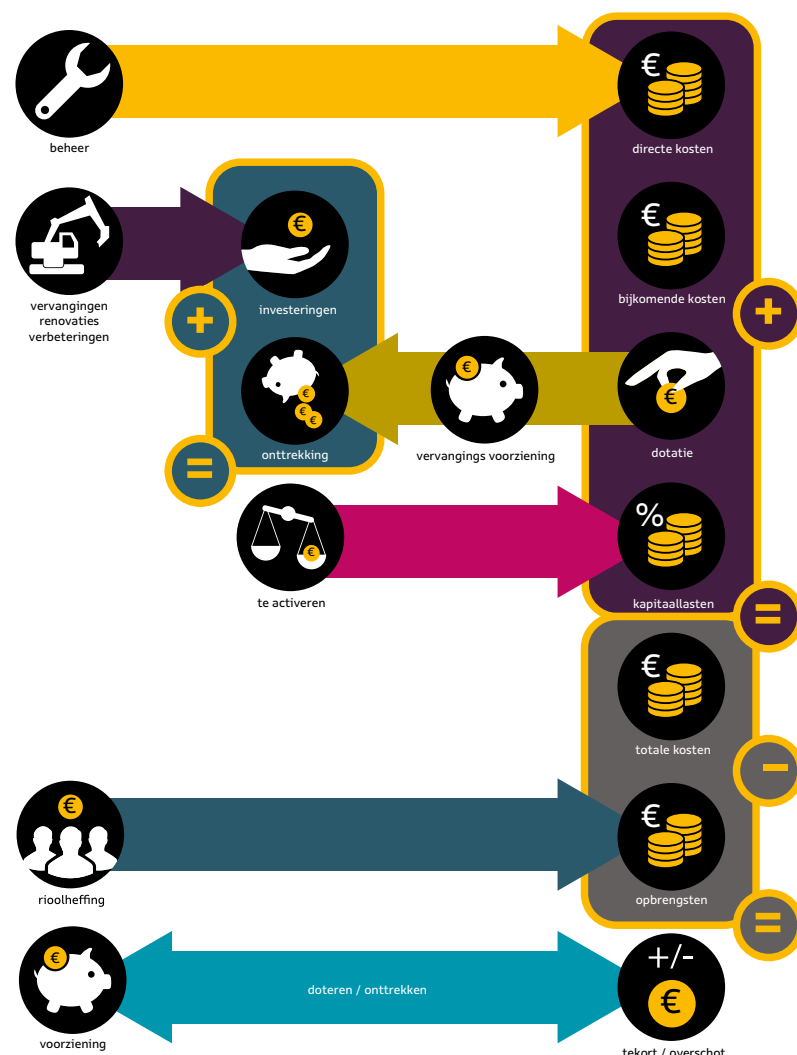
Aanvaardbare lokale lasten

Met het uitvoeren van de watertaken zijn kosten gemoeid. Dit deel beschrijft de manier waarop de kosten worden berekend en de financiële planning voor de komende jaren. Alle bedragen zijn in prijspeil 2017 en nog exclusief prijscorrectie!

Hoe werkt het

Het schema hiernaast toont de kostenstructuur van de gemeentelijke watertaken. Er zijn verschillende soorten kosten, als volgt:

- **Beheerkosten** zijn de kosten van continue en jaarlijks terugkerende activiteiten, zoals onderhoud. Deze kosten bestaan voornamelijk uit loonkosten van medewerkers en diensten die worden uitbesteed.
- Investeringskosten die worden afgeschreven over de gebruiksperiode leiden tot afschrijvingskosten en rente. Deze twee samen worden **kapitaallasten** genoemd. Dit zijn de kosten van investeringen in het verleden.
- Het is toegestaan om (een deel van) de vervangingsinvesteringen 'ineens' te betalen uit een vervangingsvoorziening. Het saldo van zo'n voorziening is opgebouwd door **dotaties** (stortingen). Dit zijn kosten van investeringen in de toekomst. Het gebruiken van een vervangingsvoorziening is optioneel.



- Als laatste zijn er **bijkomende kosten**, zoals btw en kosten van activiteiten die deels aan de riolering worden toegerekend. De kosten van straatvegen is daarvan een voorbeeld.

De totale kosten bestaan daarmee uit beheerkosten, kapitaallasten, eventueel dotaties en bijkomende kosten. Deze kosten worden gedekt door de opbrengsten van de rioolheffing. De geraamde opbrengsten mogen maximaal gelijk zijn aan de geraamde kosten. Echter, na afloop van een jaar kan blijken dat er een tekort of overschot is gerealiseerd. Afhankelijk van de oorzaak moeten overschotten worden toegevoegd aan de rioleringsvoorziening (specifieke middelen). Deze voorziening wordt gebruikt om een deel van de kosten in volgende jaren te dekken.

Kostendekkingsplan

Onderdeel van dit GRP is het digitaal kostendekkingsplan, afgekort als KDP (document 17.107/1 van 12 oktober 2017). Dit is een Excelbestand waarmee de verwachte kosten en de kostendekking zijn berekend. Omdat riolering lang meegaat, geeft het KDP de kosten op korte en lange termijn (tot 2100). Zodoende is zichtbaar of de rioolheffing ook op lange termijn betaalbaar blijft. Alle uitkomsten van het KDP zijn weergegeven in prijspeil 2017. Dit betekent dat alle bedragen en tarieven nog verhoogd moeten worden met de inflatie of prijscorrectie voor het betreffende jaar t.o.v. 2017.

Uitgangspunten Kostendekkingsplan:

- De grootste kostenpost op lange termijn is rioolvervanging. Er wordt uitgegaan van een lange-termijn-rioolvervangingsplan gebaseerd op de thans beschikbare gegevens van de riolering en de kostenkanten voor vrijvervalriolen van de module D2100 van de Leidraad riolering. De berekende vervangingskosten zijn verdeeld over meerdere jaren (t.b.v. een realistischer geleidelijk verloop).
- Voor de beheerkosten is uitgegaan van de begroting 2017 behalve voor de onderdelen 'doorbelastingen' en 'derden'. Deze zijn gemiddeld tussen de realisatie in 2016 en de begroting 2017.

Variant ambitieus

In dit deel staan de resultaten van de variant "Ambitieuze". Dit is de voorkeursvariant waarbij de gemeente kiest voor het tijdig anticiperen op de gevolgen van de klimaatverandering en een duurzame afvalwaterketen, en kiest voor een duurzaam financieel en kostendekkend beleid.

Inbegrepen zijn:

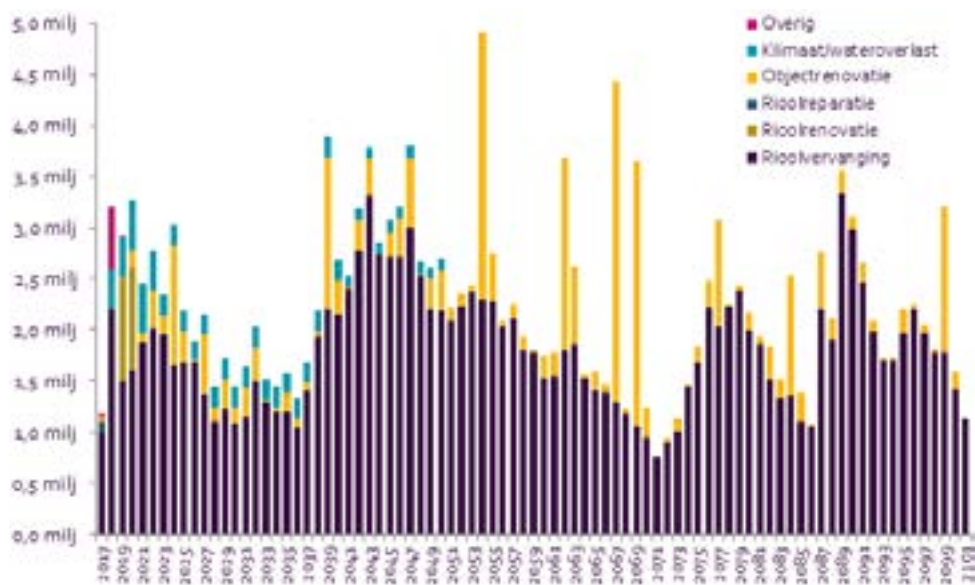
- Realiseren maatregelen op locaties die kwetsbaar zijn voor wateroverlast;
- Meenemen van bereikbaar particulier oppervlak bij het afkoppelen (voorzijde woningen) en subsidie voor particuliere initiatieven;
- Klimaatbestendig en duurzaam herinrichten, verbouwen en ontwikkelen;
- Klimaatbestendig in 2050 (in plaats van 2070);
- Overstappen op een duurzame financiering systematiek.

Beheerkosten

Ondanks het nieuwe beleid dalen de beheerkosten in 2017 met een kleine € 100.000 tot net boven de € 1,7 miljoen per jaar. De daling komt doordat er een groot verschil is tussen de begroting 2017 en de realisatie in 2016 waardoor voor de toekomst van een gemiddelde is uitgegaan voor de twee grootste kostenposten, te weten 'doorbelastingen en kosten 'derden'. De grootste nieuwe posten in 2018 zijn: de kwaliteitsslag gegevensbeheer (€ 35.000), onderzoek voor kwetsbare locaties wateroverlast (€ 25.000) en inzetten op niet-aankoppelen en afkoppelen particulier terrein (€ 20.000). Dit eerste twee betreffen eenmalige kosten. De besteding van het bedrag voor de subsidies is afhankelijk van het afkoppelen en vergroenen door bewoners. Als er minder wordt besteed aan de subsidie, dan wordt ook minder oppervlak afgekoppeld en/of onverhard.

Investeringsen

De staafdiagram Investeringsen toont de investeringen op lange termijn. Het merendeel is rioolvervanging (paarse staven). De komende decennia wordt ook fors geïnvesteerd in klimaatadaptatie en aanpak wateroverlast (licht-blauwe staven). De indeling in soorten investeringen is indicatief, omdat de meeste investeringen gecombineerde projecten zijn. Zo wordt het afkoppelen uitgevoerd in combinatie met rioolvervangingen en aanpak van wateroverlast.

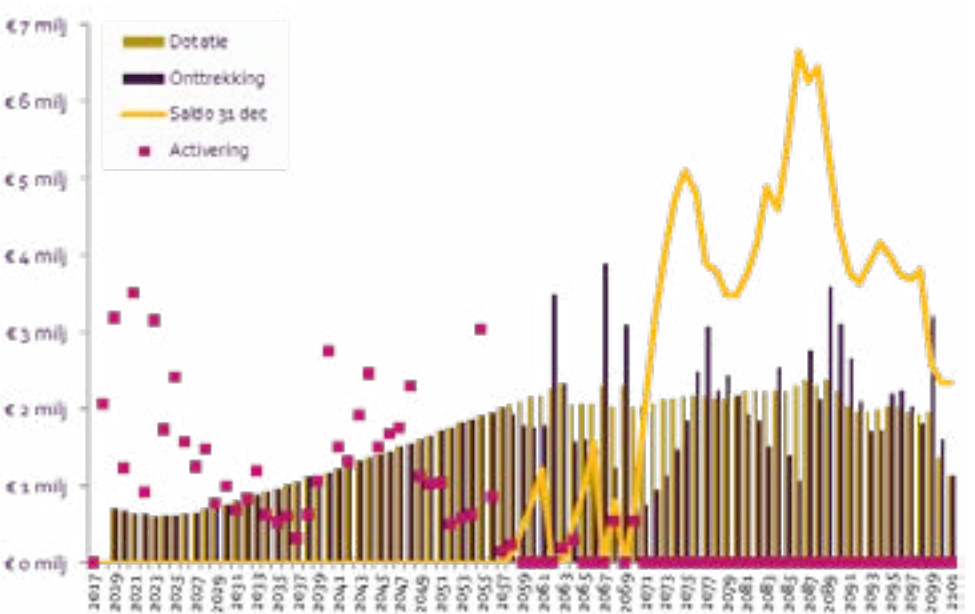


Stafdiagram Investeringsen

Financieringswijze

Uitbreidingsinvesteringen (nieuwe wijken) komen ten laste van de grondexploitatie. De investeringen van dit GRP zijn voor vervanging en om ervoor te zorgen dat de water- en rioleringsinfrastructuur blijft voldoen aan de actuele eisen. Dit betekent dat de investeringen (mede) gefinancierd kunnen worden uit de voorziening voor vervangingsinvesteringen. De kosten van de investeringen zijn dan geen kapitaallasten, maar dotaties (stortingen) aan de voorziening.

In het KDP is berekend welke dotaties nodig zijn om de investeringen te dekken. De dotaties worden geleidelijk verhoogd van € 0,7 miljoen in 2019 tot € 2,2 miljoen in 2060. Bij deze opbouw is het saldo van de voorziening (naar verwachting) net niet voldoende voor alle investeringen. Het restant wordt afgeschreven over de gebruiksperiode (of later alsnog afgeboekt). De grafiek Vervangingsvoorziening toont het verwachte verloop van de dotaties, onttrekkingen en saldo van de vervangingsvoorziening. De roze vierkantjes zijn de restanten die niet uit de voorziening betaald kunnen worden.



Grafiek Vervangingsvoorziening

Door deze financieringswijze zullen de kapitaallasten verder afnemen. Volgens het huidige kostendekkingsplan zijn deze lasten in de tweede helft van deze eeuw met meer dan een miljoen gedaald naar ca. €1,5 miljoen per jaar.

Bijkomende kosten

In de beheerkosten zijn bijkomende kosten meegenomen die deels ten laste van de riolering komen. Dit betreft met name de bijdragen aan de veegkosten (€ 170.000,-). Vanaf 2017 zijn de door te berekenen overheadkosten € 249.000,-.

Kostendekking

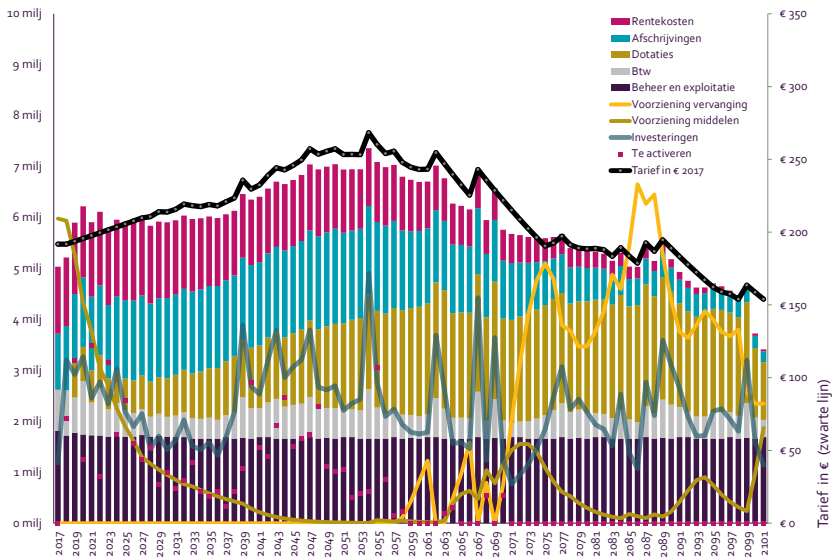
In de planperiode kan een deel van de kosten worden gedekt door de rioleringsvoorzieningen. Begin 2018 is het saldo van de voorzieningen circa € 5,5 miljoen (voorziening specifieke middelen). Gepland is om het saldo terug te laten lopen tot onder de €4 miljoen in 2022. Hierdoor kan met een heel geleidelijke stijging van de rioolheffing worden volstaan.

Naar verwachting moet het rioolheffingstarief tot omstreeks 2045 stijgen tot € 250 exclusief prijscorrectie. Volgens de huidige inzichten kan het tarief daarna constant blijven en later zelfs dalen (exclusief prijscorrecties). Daarmee zijn de vooruitzichten op lange termijn gunstig te noemen.

Heffingstarieven

Het aangehouden heffingstarief in 2018 is € 191,76 (pp 2017). Bij 1,0% stijging en 1,5% prijscorrectie worden de tarieven in de planperiode weergegeven in de tabel Heffingstarieven planperiode.

De werkelijke tarieven worden jaarlijks vastgesteld in de "verordening op de heffing en de invordering van rioolheffing", rekening houdend met de werkelijke prijscorrectie.



Grafiek Kostendekkingspan Variant Ambitueus



Opbrengsten rioolheffing (prijspeil 2017)

Jaar	Bruto	Oninbaar	Netto
2018	€5.147.509	-€111.798	€5.147.509
2019	€5.314.556	-€112.916	€5.201.640
2020	€5.370.385	-€114.045	€5.256.340
2021	€5.426.801	-€115.383	€5.311.418
2022	€5.483.810	-€116.537	€5.367.273



Heffingstarieven planperiode

Jaar	Stijging	Tarief pp 2017	Prijspeil correctie	Gecorrigeerd tarief
2018	-	€191,76	1,50%	€194,64
2019	1%	€193,68	1,50%	€199,54
2020	1%	€195,62	1,50%	€204,55
2021	1%	€197,57	1,50%	€209,70
2022	1%	€199,55	1,50%	€214,97

Personele middelen

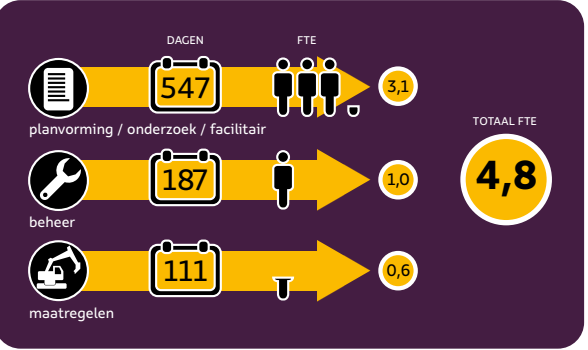
Bijsturing

In onderstaande tabellen is een overzicht gegeven van de personele middelen voor de gemeentelijke watertaken: de theoretische berekening volgens de Leidraad riolering, de werkelijke situatie en het verschil.

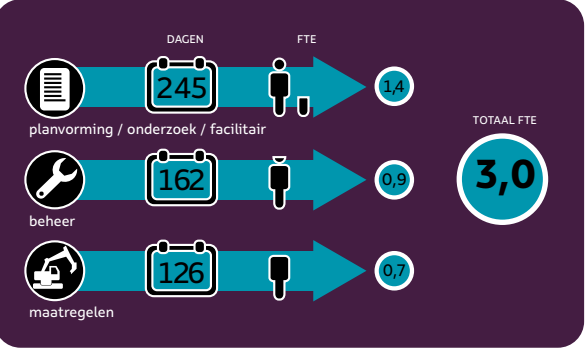
Uit de analyse blijkt dat er vooral op het gebied van planvorming en onderzoek personeel te kort is of te wel, met name voor het beleid en het beheer. De achterstand die opgelopen is in de afgelopen planperiode in projecten, onderzoek en gegevensbeheer bevestigt dit beeld.

Hieruit volgt dat er moet worden gekeken naar de kwetsbaarheid van de gemeente. In ISARIZ- verband vindt in 2017 een Branchestandaard onderzoek plaats. De gemeenten moeten er voor zorgen dat de juiste kennis en competenties in de gemeentelijke organisaties aanwezig zijn om nu en in de toekomst de watertaken in de regio goed uit te voeren. De Branche-standaard brengt de kwetsbaarheid van de gemeenten in kaart en is daarmee een middel om te weten wat de huidige situatie is en waar de witte vlekken zitten. Op basis van deze resultaten wordt in 2018 een plan gemaakt hoe deze kwetsbaarheid aan te pakken.

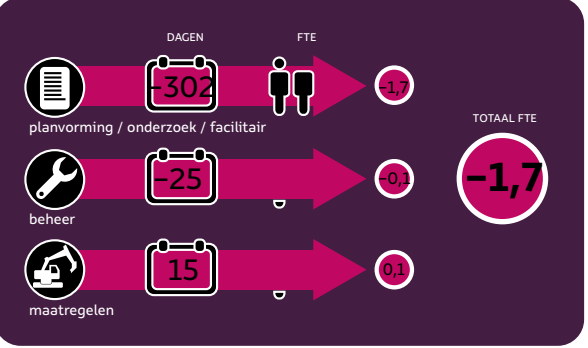
BENODIGD MODULE 2000



HUIDIGE TIJDSBESTEDING



OVERSCHOT / TE KORT



Met name in het beheerprogramma (en in mindere mate in het investeringsprogramma) zijn veel nieuwe aanvullende activiteiten benoemd ten opzichte van de afgelopen planperiode. Dit alles om de Gooise Meren klimaatbestendig, duurzaam en bewoners bewust te maken naast het maken van een inhaalslag voor goed beheer en onderhoud. De programma's versterken elkaar. Het investeringsprogramma omvat bijvoorbeeld afkoppelprojecten in het openbaar gebied en aan de voorzijde van woningen. Het beheerprogramma omvat de daarbij benodigde voorbereiding, communicatie, organisatie en financiële stimulans voor bewoners om ook op particulier terrein af te koppelen. Met het programma zijn de benodigde financiële middelen ingepland, maar daarmee is dit alles nog niet gerealiseerd. De plan is ambitieus. Het vergt een grote en resultaatgerichte inspanning van de rioleringsmedewerkers. Tijdens de planperiode moet regelmatig bekeken worden of de inspanning het gewenste resultaat opleveren en op schema blijft.

Met een jaarlijkse voortgangsrapportage van dit plan vindt door evalueren zo nodig bijsturing van het plan plaats (programmanr. 22). Vijfjaarlijks wordt een nieuwe rioleringsplan opgesteld op basis van de leerpunten van de voorgaande planperiode, nieuwe ontwikkelingen en bestuurlijke keuzes (programmanr. 21).

Voorzieningen en Onderhoud



Vrijverval-riolering

		Reiniging	Inspectie
Gemengde riolering	109 km	1x6	1x12 jaar
DWA-riolering	42 km	1x6	1x12 jaar
HWA-riolering	63 km	1x6	1x12 jaar
IT-riolering	22 km	1x6	1x12 jaar



Kolken en putten

		Reiniging	Inspectie
Kolken	20.771 stuks	1,5x	- jaar
Putten	6.955 stuks	1x6	1x12 jaar



Randvoorzieningen

		Reiniging
IBA's	21 stuks	2x jaar
BBV's	5 stuks	1x jaar
Bergbezinkleiding	1 stuks	1x jaar
Bergingskoker	1 stuks	1x jaar



Overstorten en uitstroom

		Reiniging
Gemengd stelsel	31 stuks	1x jaar
Hemelwater	27 stuks	1x jaar



Persleiding en drukriool

		Reiniging	Inspectie
Transportriool	1 km	1x6	1x12 jaar
Persleiding	12 km	1x6	- jaar
Drukriolering	20 km	1x6	- jaar



Gemalen en pompunits

		Reiniging	Inspectie
Gemalen	25 stuks	2x	2x jaar
Pompunits	239 stuks	1x	- jaar



Monitoring

		Onderhoud
Grondwater	51 stuks	2x jaar
Riolen	20 stuks	2x jaar



Maatregelenplan 2018-2022

Te doen in planperiode		Start	Eind	Raming*
1	Riolering Beerensteinerlaan e.o.	2017	2019	€1.433.146
2	Saneren woonboten Muidertrekvaart	2017	2018	€575.000
3	Rioolreparaties e.d. algemeen	2017	2017	€100.000
4	Vervangingsinvesteringen riolering	2018	2018	€416.807
5	Riolering Herenstraat e.o.	2018	2019	€258.000
6	Riolering Lorentzweg e.o.	2018	2019	€750.000
7	Riolering Vlietlaan	2018	2018	€600.000
8	Riolering Energiestraat	2018	2019	€175.000
9	Riolering Emmaschool Lomanplein	2018	2019	€165.000
10	Riolering Spiegelstraat e.o.	2019	2020	€790.000
11	Riolering Veldweg	2019	2020	€225.000
12	Riolering Kloosterweg	2019	2021	€491.667
13	Groot Onderhoud riolering Muiden/Muiderberg	2019	2020	€2.000.000
14	Herinrichting Keverdijk	2020	2020	€97.920
15	Riolering Oostereng deelplan 1	2021	2022	€2.000.000
16	Riolering Graaf Wichmanlaan e.o	2020	2021	PM
17	Riolering Groot Hertoginnelaan	n.t.b.	n.t.b.	PM
Investeringsdeel nieuw beleid in planperiode		Start	Eind	Raming
a	Uitvoering maatregelen kwetsbare locaties wateroverlast	2018	2022	€200.000 p/j
b	Afkoppelen particulieren bij projecten openbare ruimte	2018	2022	€200.000 p/j
c	Waterbestendig herinrichten en (ver)bouwen	2018	2022	€40.000 p/j
d	Duurzaam ruimtelijk ontwikkelen	2018	2022	€100.000 p/j
e	Vergroenen openbaar gebied en gebouwen	2018	2022	€50.000 p/j
f	Meetsysteem gemalen Muiden/Muiderberg toevoegen aan hoofdpst	2018	2018	€50.000
g	Vervangen Hoofdpst telemetrie rioolbeheer	2018	2019	€30.000

* Budgetramingen zijn geïndexeerd op het prijspeil van 2017



Afschrijvings- en vervangingstermijnen



Vrijverval-riolering

	technisch (jr)	financieel (jr)
Vrijvervalriolering	50-60	50-80
Gerenoveerd	30	30
Drainage	50-60	50-80
Infiltratievoorzieningen	50-60	50-80



Gemalen en pompunits

	technisch (jr)	financieel (jr)
Gemalen BK	45	45
Gemalen EM	15	15
Drukriolering BK	45	45
Drukriolering EM	15	15



Randvoorzieningen

	technisch (jr)	financieel (jr)
IBA's	30	30
BBV's BK	60	60
BBV's EM	20	20



Monitoring

	technisch (jr)	financieel (jr)
Meetapparatuur	5	5



Persleiding

	technisch (jr)	financieel (jr)
Persleiding	45	45



Overstorten en uitstroom

1/2

Nr.	Locatienaam	Lozingsmethode	Stelsel	Kern
0640G01	Nooit Gedacht Mariahoeve	Overstort	Gemend	Muiden
0640G36	De Spiering	Overstort	Gemengd	Muiden
0930G04	Ton Kootsingel	Overstort	Gemengd	Muiden
1050BBB	Vestingplein	Randvoorziening	Gemengd	Muiden
0400G12	Het Karveel	Overstort	Gemengd	Muiden
0470G06	De Kogge	Overstort	Gemengd	Muiden
0120G15	Burgemeester de Raadtsingel	Overstort	Gemengd	Muiden
0350G11	P.C. Hooftlaan	Overstort	Gemengd	Muiden
0780OW1	Prinses Irenestraat	Overstort	Gemengd	Muiden
0241BBB	Gerard Doulaan	Randvoorziening	Gemengd	Muiderberg
0260G05	Googweg	Overstort	Gemengd	Muiderberg
0730G07	Piet Mondriaanlaan	Overstort	Gemengd	Muiderberg
AMS2003	Googweg	Overstort	Gemengd	Hakkelaarsbrug
04-37C	Amsterdamsestraatweg	Randvoorziening	Gemengd	Naarden
3BBV01	Huizerweg	Randvoorziening	Gemengd	Bussum
1G474	Brediusweg Bussumervaart	Randvoorziening	Gemengd	Bussum
1680	Ferdinand Bollaan	Niveaumeting	Gemengd	Naarden
0760Go1	Prins Bernardsingel	Overstort GS	Gemengd	Muiden
10-1625	Amersfoortsestraatweg	Overstort	Gemengd	Naarden
02-194	Vaartweg Noord	Overstort	Gemengd	Naarden
02-263	Vaartweg Zuid	Overstort	Gemengd	Naarden
01-445	Nieuwe Haven	Overstort	Gemengd	Naarden
01-490	Adriaan Dortsmanplein	Overstort	Gemengd	Naarden
06-665	Burgemeester van Wettumweg	Overstort	Gemengd	Naarden
6G003	Vijverpark	Overstort	Gemengd	Bussum
07-810	Graaf Willem de Oudelaan	Overstort	Gemengd	Naarden
XXX	Hemelwaterafvoer Karnemelksloot	Overstort HWA	HWA	Bussum
3HOWO3	Huizerweg/Dr.F. van Eedenweg	Vrije uitstroom	HWA	Bussum
1G3	Spoorsloot Herenstraat	Vrije uitstroom	HWA	Bussum
3GOWO4	Gemeentewerf Bussum	Vrije uitstroom	HWA	Bussum
3GOWO5	Overstort 't Mouwtje	Vrije uitstroom	Gemengd	Bussum
2GOWO5	Burgemeester S'Jacobslaan	Vrije uitstroom	HWA	Bussum
2H167U	Dr. Frederik van Eedenweg	Vrije uitstroom	HWA	Bussum
2H169G	Dr. Frederik van Eedenweg	Vrije uitstroom	HWA	Bussum
2G095	Willem Bilderdijklaan	Overstort	Gemengd	Bussum



Overstorten en uitstroom

2/2

Nr.	Locatienaam	Lozingsmethode	Stelsel	Kern
2G104	Brediusweg	Overstort	Gemend	Bussum
1H010	Hemelwateroverstort 't Spiegel	Overstort	HWA-vGS	Bussum
10-2220	Nagtglassloot	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
10-2210	Nagtglassloot	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
09-1338	Huizerstraatweg	Overstort	Gemengd	Naarden
9A-1318	Huizerstraatweg richting A1	Overstort	Gemengd	Naarden
09-1328U	Huizerstraatweg	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
10-1601	Godelindeweg	Overstort	Gemengd	Naarden
A1-R304	HWA Galgesloot	Overstort	HWA-vGS	Naarden
09-1347	Amersfoortsestraatweg	Overstort	Gemengd	Naarden
09-1451	Beethovenlaan Zuid	Overstort	Gemengd	Naarden
09-1427	Beethovenlaan Noord	Overstort	Gemengd	Naarden
08-1202	Schout	Overstort	Gemengd	Naarden
08-1255	Verlengde Fortlaan	Overstort	Gemengd	Naarden
05-R214	Gooimeer	Overstort	HWA-vGS	Naarden
03-R097	Naarderbos	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
03-R012	Hoofdgracht Noord	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
03-R018	Hofdgracht Midden	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
03-R030	Redan	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
03-R057	Hoofdgracht Zuid	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
03-R083	Wijkplaats	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
08-2349	Verlengde Fortlaan HWA	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
07-2166	Johan Willem Frisolaan	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
07-2194	Graaf Adolflaan	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
07-2191	Graaf Willem de Oudelaan	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
06-2101	Prinses Irenehof	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
06-2040	Prinses Marijkehof	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
06-2024	Prinses Beatrixhof	Vrije uitstroom	HWA	Naarden
06-2079	Prinses Magriethof	Vrije uitstroom	HWA	Naarden



Overstorten en uitstroom

Lozingsmethode



Vrije uitstroming



Overstort



Randvoorziening

Type lozing



HWA



HWA vgs



Gemengd



Randvoorziening



Overstorten en uitstroom

Lozingsmethode



Vrije uitstroming



Overstort



Randvoorziening

Type lozing



HWA



HWA vgs



Gemengd



Randvoorziening

