



DE ZORG VOOR WATER

GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN BLARICUM 2018 TOT EN MET 2022

GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN

BLARICUM

PLANPERIODE 2018 - 2022

Titel Gemeentelijk Rioleringsplan Blaricum 2018-2022

Opdrachtgever BEL Combinatie

Projectleider Ir. Koen Weytingh

Auteurs ing. Jeroen van Leeuwe
Ir. Michiel Brouwer

Tekstredactie drs. Eric Burgers

Layout Ir. Michiel Brouwer
Ir. Rinske Wessels

november 2017

Toekomststerk
Meester H.F. de Boerlaan 151
7417 AH Deventer

STATUS

Het GRP is conform de bestuursopdracht van 1 maart 2017 opgesteld door Toekomststerk, in nauwe samenwerking met de gemeente.

Het plan is afgestemd (conform Wet milieubeheer artikel 4.23) met de waterkwaliteitsbeheerder: het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). De provincie Noord-Holland is geïnformeerd.

LEESWIJZER

In dit GRP wordt uitgegaan van de volgende systematiek:

- A. Waar moet het rioolsysteem aan voldoen?
- B. Hoe staat het systeem ervoor en voldoet het?
- C. Welke stappen moeten worden genomen om het systeem te laten voldoen, wat kost dat en hoe wordt dat betaald?

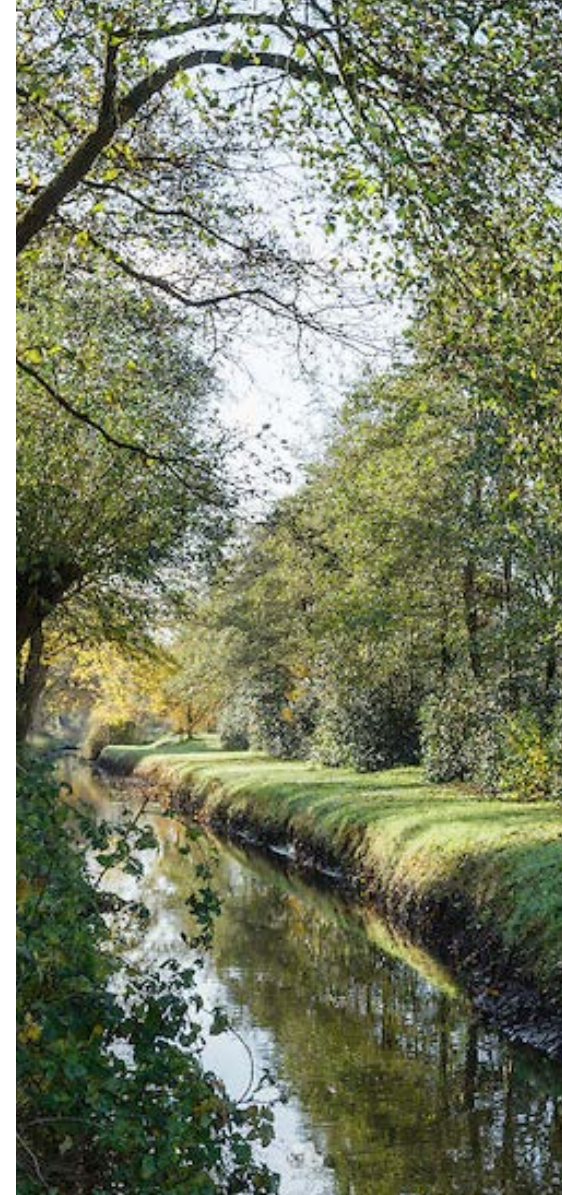
A, B en C zijn in aparte achtereenvolgende hoofdstukken beschreven.

Daarbij wordt in hoofdstuk 1 het bestaande watersysteem van Blaricum beschreven. In het tweede deel van dat hoofdstuk wordt beschreven aan welke eisen volgend uit wetgeving en vastgesteld beleid het rioolsysteem moet voldoen, gevolgd door aanvullende ambities voor de komende planperiode. In hoofdstuk 2 wordt per item getoetst of het bestaande rioolsysteem al dan niet voldoet, ook of aanvullende ambities de komende planperiode om extra inspanningen vragen.

Voor veel lezers die snel willen weten wat er de komende planperiode moet gebeuren zal het laatste hoofdstuk het meest interessant zijn. In hoofdstuk 3 wordt het beleid voor de komende jaren beschreven.

INHOUD

MANAGEMENTSAMENVATTING	4	BIJLAGEN	40
1. GRP BLARICUM: CONTEXT, AMBITIES EN TAKEN	6	BIJLAGE 1: BASISKWALITEIT VRIJVERVALRIOLERING	41
1.1. INLEIDING: RIOLERING, EEN ZAAK VAN DE GEMEENTE	6	BIJLAGE 2: AFKORTINGENLIJST	42
1.2. MODERN RIOOLBEHEER.	7	BIJLAGE 3: BELEIDSRUIMTE	43
1.3. DOELMATIG BEHEER EN ONDERHOUD	7	BIJLAGE 4: DOELEN, FUNCTIONELE EISEN, MAATSTAVEN EN MEETMETHODEN	44
1.4. WETTELIJKE TAKEN EN BESTAAND BELEID	13	BIJLAGE 5: ONDERZOEKSACTIVITEITEN	48
1.5. AMBITIES VOOR NIEUW BELEID	19	BIJLAGE 6: KOSTENDEKKINGS-BEREKENING	50
2. HUIDIGE SITUATIE	22	BIJLAGE 7: OVERZICHT LOZINGSWERKEN	54
2.1. ZORGEN VOOR INZAMELING EN TRANSPORT VAN STEDELIJK AFVALWATER	22	BIJLAGE 8: REACTIE PROVINCIE NOORD-HOLLAND	56
2.2. ZORGEN VOOR INZAMELING, TRANSPORT EN VERWERKING VAN HEMELWATER	24		
2.3. ZORGEN VOOR EEN GRONDWATERREGIME,	26		
2.4. DOELMATIG BEHEER VAN DE INFRASTRUCTUUR	26		
2.5. AANDACHTSPUNTEN	28		
3. BELEID 2018 – 2022	30		
3.1. STEDELIJK AFVALWATER EN HEMELWATER	30		
3.2. GRONDWATERREGIME	31		
3.3. DOELMATIG BEHEER	32		
3.4. GOOYERGRACHT	33		
3.5. ONDERZOEKEN	34		
3.6. RISICOPARAGRAAF	34		
3.7. MIDDELEN EN KOSTENDEKKING	34		





MANAGEMENTSAMENVATTING

Dit gemeentelijk rioleringsplan behandelt een meestal onzichtbaar, maar heel belangrijk onderdeel in de gemeente: het water en het riool. Het rapporteert de stand van zaken van het rioolstelsel en van de waterketen en zet het beleid uit voor de periode 2018 – 2022. Hieronder de belangrijkste:

ZORGPLICHTEN

AFVALWATER: Iedere gemeente in Nederland heeft de plicht om het afvalwater van alle woningen af te voeren naar de zuivering. Dat gebeurt voor het grootste deel via het riool.

HEMELWATER: Gemeenten zijn verplicht te zorgen dat het regenwater in het openbaar gebied geen overlast veroorzaakt. Diezelfde plicht hebben de bewoners en eigenaren: ook zij moeten zorgen dat hun regenwater geen overlast geeft aan de burens. In Blaricum wordt in het grootste deel van de gemeente hemelwater apart afgevoerd naar open sloten en vaarten via een apart rioolstelsel: het hemelwaterriool.

GRONDWATER: Als derde hebben de gemeenten de plicht zicht te houden op grondwater en te zorgen dat de grondwaterstanden de functies van de locatie niet belemmeren. Het oppervlaktewater is van invloed op al deze systemen. De zorgplicht daarvoor ligt bij Waterschap AGV en de provincie Noord-Holland.

RIOOLHEFFING

De inzet en het geld dat wordt besteed aan aanleg, onderhoud en beheer van deze taken komt uit de rioolheffing. Dat zullen we doelmatig, effectief en efficiënt doen, zodat die heffing niet onnodig hoog wordt. Om kostendekkend te blijven zal de raad komende jaren de uitgaven nauwlettend moeten volgen en eventueel de rioolheffing daarop aanpassen.

[zie: “3.7. Middelen en kostendekking” op pagina 34]

AMBITIES 2018-2022

CREËREN DUURZAME OMGEVING

Gemeente Blaricum werkt aan een duurzame omgeving en een natuurlijke inrichting. Het watersysteem helpt daarbij. Veel aandacht wil de gemeente schenken aan het voorkomen van vuil water in de natuurlijke omgeving en het verbeteren van de (ecologische) kwaliteit van de Gooyergracht. [zie: “1.5.2. Gooyergracht” op pagina 19]

Daarom gaan we het volgende doen:

- Terugbrengen van aantal overstorten van vuilwater in de natuurlijke omgeving;
- Daar waar kansen liggen doorgaan met afkoppelen van hemelwater van het afvalwaterriool;
- Opnemen in de bouwverordening dat uitlopende materialen niet mogen worden toegepast;
- Onderzoek naar de mogelijkheden naar kwaliteitsverbetering in het watersysteem, met name de Gooyergracht;

KLIMAATADAPTIEF

De klimaatverandering heeft ook effect op Blaricum: het rioolstelsel wordt door zwaardere buien steeds zwaarder belast, en straten kunnen daardoor onder water komen te staan. Die situaties doen zich nu op enkele plekken al voor, maar zullen veel meer gaan optreden. In sommige gevallen zullen inwoners daaraan moeten wennen, andere zijn ontoelaatbaar. Onderstaande tabel geeft de kaders daarvoor aan. De komende planperiode wil de gemeente meer inzicht krijgen in de risico's van wateroverlast, hitte en droogte. Hierbij worden de BOWA en Waterschap AGV betrokken.

[zie: “1.5.3. Klimaatverandering” op pagina 20]

Voor de periode 2018-2022 betekent dit:

- De gemeente stelt voor 2020 een Klimaatstresstest op, volgens landelijke richtlijnen, waarin de risico's van de klimaatverandering voor Blaricum staan.
- De gemeente neemt waar urgent en mogelijk maatregelen om de risico's te verkleinen
- Nu bekende locaties met overlast zullen worden aangepakt.
- Bij herinrichting van wegen wordt in principe het hemelwater van de openbare verharding afgekoppeld, tenzij dit technisch niet mogelijk is.
- De gemeente stimuleert het afkoppelen van particulier terrein, daar waar een gemengd rioelstelsel ligt. Bewoners zijn niet verplicht af te koppelen.

HEMELWATERBELEID

In dit GRP is voorlopig hemelwaterbeleid geformuleerd. Als de resultaten van de stresstest daartoe aanleiding geven wordt dat beleid aangepast. [zie "1.4.2." op pagina 14]

GRONDWATERBELEID

Blaricum stelt met deze GRP ook vast wat het beleid is aangaande het grondwater. De gemeente grijpt in bij structurele grondwateroverlast, niet bij incidentele gevallen. In paragraaf 3.3 van dit GRP staat nauwkeurig omschreven onder welke omstandigheden dat het geval is. [zie "1.4.3." op pagina 16]

Voor de periode 2018-2022 betekent dit:

- De gemeente onderzoekt de locaties waar op basis van bovenstaande mogelijk structurele grondwateroverlast is en neemt daarop zo nodig maatregelen; met name is er aandacht voor het drainagenetwerk in Bijvanck.



ONDERHOUD EN BEHEER 2018-2022

Zoals in ieder GRP wordt beschreven welke delen van het huidige stelsel in de komende periode aan vervanging toe zijn. Dit wordt opgesteld op basis van meldingen, inspecties en de langjarige onderhoudsplanning. [zie hoofdstuk "2. Huidige situatie" op pagina 22]

Voor de periode 2018-2022 betekent dit:

- Er wordt 15,8 km riool geïnspecteerd;
- In de komende 15 jaar tijd komt mogelijk 20 km riool voor vervanging in aanmerking;
- Er zal onderzoek worden gedaan naar de oorzaak en oplossen van de gemelde stankoverlast in Bijvanck;
- Jaarlijks wordt een Uitvoeringprogramma GRP opgesteld, waarin wordt aangegeven welke riolering daadwerkelijk vervangen of gerenoveerd zal worden;
- De gemeente Blaricum stelt de komende planperiode het Incidentenplan Riolering (IPR) op;
- Bij oplevering van Blaricummer Meent zal een controle plaatsvinden op aangelegde watersystemen; vanaf dan is de gemeente eigenaar en beheerder van dat rioolsysteem.



Aanleg Riolering bron: Streekarchief Gooi en Vechtstreek

Wat doet de gemeente?

- DE GEMEENTE IS VERANTWOORDELIJK VOOR HET AFVOEREN VAN HET AFVALWATER.
- DE GEMEENTE IS DEELS VERANTWOORDELIJK VOOR HET AFVOEREN VAN HEMELWATER
EN DE ZORG VOOR HET GRONDWATER.
- OM HET ONDERHOUD EN HET BEHEER TE KUNNEN BETALEN HEFT DE GEMEENTE
RIOOLHEFFING. DAT MOET ZIJ DOELMATIG BESTEDEN.

1. GRP BLARICUM: CONTEXT, AMBITIES EN TAKEN

Door afvalwater in te zamelen en af te voeren via een ondergronds stelsel van buizen beperkt de gemeente overlast, stank en risico's voor de volksgezondheid en zorgt ze voor een aantrekkelijke leefomgeving. Riolering is cruciale infrastructuur, waarvoor de gemeente zorg draagt conform de Wet milieubeheer.

1.1. RIOLERING, EEN ZAAK VAN DE GEMEENTE

Het riool wordt tegenwoordig gebruikt om behalve stedelijk afvalwater, onder bepaalde voorwaarden ook hemelwater en grondwater af te voeren. Met welke doeleinden en op welke wijze een gemeente het systeem van buizen, putten, pompen en bassins beheert, staat beschreven in een gemeentelijk rioleringsplan (GRP). In dit GRP Blaricum staat beschreven of en in hoeverre het rioolsysteem voldoet aan de wettelijke eisen en aan aanvullende beleidsdoelen en ambities van de gemeente (beleidsruimte). Vervolgens wordt aan de hand van de gemeentelijke visie op haar taken als rioolbeheerder

en aan de hand van de analyse van de staat van het systeem beleid voor de periode 2018 t/m 2022 geformuleerd¹. Parallel aan het GRP Blaricum zijn gemeentelijke rioleringsplannen voor Eemnes en Laren opgesteld.

De riolering binnen een gemeente maakt deel uit van de openbare ruimte. Rioleringszorg zal dan ook altijd in samenhang met het beheer van de totale openbare ruimte worden uitgevoerd. Riolering heeft ook een belangrijke relatie met het oppervlaktewatersysteem dat zich uitstrekt buiten de gemeentelijke grenzen. Invulling van de rioleringszorg is hierdoor mede afhankelijk van andere partijen, zoals Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en provincie Noord-Holland. Dit GRP is opgesteld rekening houdend met én in samenspraak met deze partijen.

Bij de uitvoering van de wettelijk verplichte taken op het gebied van riolering (zie kader in paragraaf 1.3) hanteert de gemeente de volgende uitgangspunten:

- Het op een duurzame wijze beschermen van de volksgezondheid.

¹ Artikel 4.22 van de Wet milieubeheer geeft aan dat de gemeente zelf bevoegd is de geldigheidsduur van het GRP vast te stellen.

- Het op peil houden van de kwaliteit van de leefomgeving.
- Het beschermen van het grond- en oppervlaktewater en de bodem.

1.2. MODERN RIOOLBEHEER.

Het voorkomen van ziektes vormde ruim een eeuw geleden dé aanleiding om riolering aan te leggen. Het afvalwater van woningen en bedrijven werd verzameld en buiten het dorp geloosd op de Gooyergracht. Naast afvalwater werd het riool ook steeds meer gebruikt voor het afvoeren van regenwater en soms grondwater. Lange tijd was dat eigenlijk vanzelfsprekend. De gemeente was verantwoordelijk voor de aanleg en het beheer en onderhoud van het riool. Dit werd en wordt nog steeds betaald met inkomsten uit rioolheffing.

In de jaren tachtig van de vorige eeuw ontstond meer aandacht voor de kwaliteit van de leefomgeving. Om vervuiling van oppervlaktewater door lozing van afvalwater te voorkomen, bouwden waterschappen afvalwater- of rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi). De RWZI in Blaricum is door het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) aangelegd. Deze zuivert het rioolwater uit Blaricum, Laren en Eemnes. Inwoners van de gemeenten (ingezetenen) betalen het waterschap voor het beheer en onderhoud van de zuivering.

Het rioolsysteem en de RWZI kunnen maar een beperkte hoeveelheid hemelwater afvoeren. Als de hoeveelheid te groot wordt, wordt er rioolwater 'overgestort' in de Gooyergracht. In de loop van de jaren is, voor een betere waterkwaliteit, het aantal overstorten verder teruggebracht. De zorg voor de inzameling en het transport van afvalwater is dus van oudsher een belangrijk aspect van het rioolbeleid van de gemeente en dus van dit GRP.

Waar de focus van de gemeente in het beheer van het rioolsysteem eind vorige eeuw nog vooral lag bij de zorg voor het

afvalwater is er in de 21ste eeuw een zorgtaak bij gekomen: het voorkomen van wateroverlast door overtollig regen- en grondwater. Door toename van het aantal huizen, gebouwen en verharde tuinen en door verandering van het klimaat belandt steeds meer regenwater in het riool. De capaciteit van het rioolsysteem komt onder druk te staan.

In Blaricum is een groot deel van de openbare ruimte afgekoppeld van het gemengde rioolsysteem. Het regenwater dat op straat valt wordt dan door een apart hemelwaterriool naar open water getransporteerd, of geïnfiltreerd.

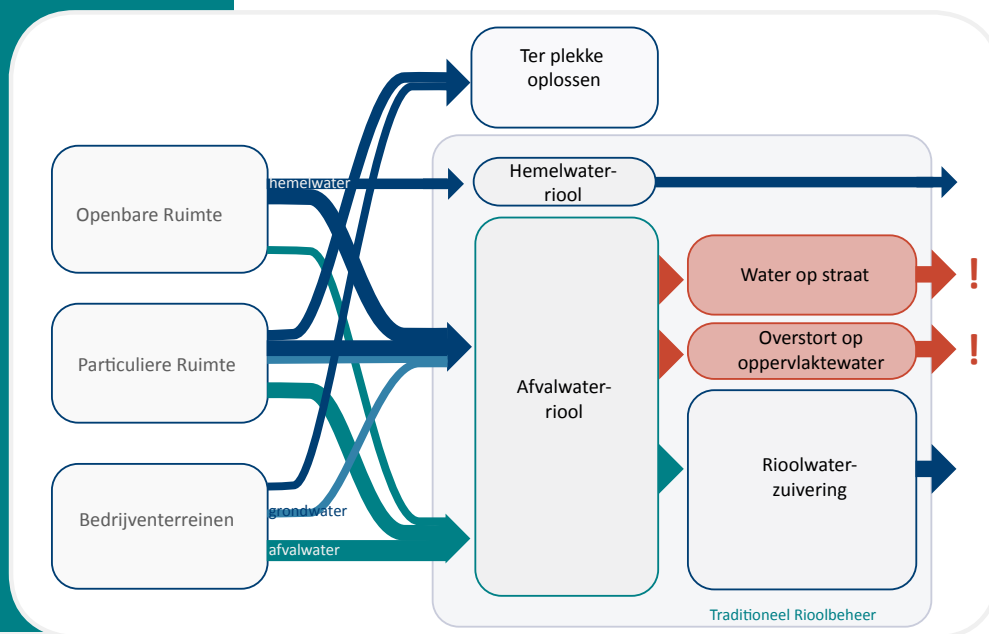
Steeds duidelijker wordt dat ook een inspanning van particulieren nodig is om te voorkomen dat er te veel hemelwater in het riool terecht komt of wateroverlast op straat ontstaat. De zorg voor de verwerking van hemel- en grondwater is wettelijk een gedeelde zorg van gemeente en bewoners.

Bij nieuwbouw zorgt de gemeente voor het afvalwater; bewoners (en ontwikkelaars) moeten een systeem aanleggen voor de afvoer van hemelwater. In de bestaande stad zijn de meeste particulieren echter aangesloten op een gemengd rioolsysteem waarin ze afval- en hemelwater lozen. De gemeente mag die situatie veranderen en de lozing van hemelwater op het afvalwaterriool verbieden, maar bewoners mogen daardoor niet in de problemen komen.

De zorg voor hemelwater en grondwater en de benodigde veranderingen aan het rioolsysteem zijn hiermee ook belangrijke onderdelen van het rioolbeleid en dus van dit GRP.

1.3. DOELMATIG BEHEER EN ONDERHOUD

Belangrijk uitgangspunt in modern rioolbeheer is doelmatigheid. De kosten van beheer en onderhoud van het rioolsysteem zijn hoog. Ze worden opgebracht door burgers en



Figuur 1 Het rioolstelsel: de dikte van de pijlen symboliseert de omvang van de waterstromen binnen het watersysteem. Duidelijk zichtbaar is dat zowel afvalwater als hemelwater en grondwater via het riool worden afgevoerd en dat een deel van het rioolwater (rode pijlen) de zuiveringsinstallatie niet bereikt.

bedrijven middels de rioolheffing. Voor doelmatig beheer en onderhoud is het allereerst nodig dat de gemeente het rioolstelsel kent en weet in welke staat het zich bevindt. Dan kunnen noodzakelijke werkzaamheden en investeringen verantwoord worden verspreid over een bepaalde periode. Waar is direct onderhoud vereist, waar kan het wachten? Integraal werken is hierbij een belangrijk principe, zodat werkzaamheden aan het riool optimaal worden afgestemd met andere werkzaamheden in de openbare ruimte. Met andere woorden: werk met werk maken ofwel meekoppelen. Figuur 1 is een schematische weergave van de werking van het rioolstelsel, van bron tot bestemming. Het rioolbeheer is in principe gericht op het doelmatige instandhouding en eventuele aanpassing van dit hele systeem.

Ook bij toekomstbestendig maken van Blaricum is doelmatigheid vertrekpunt. Vanuit doelmatigheidsoogpunt zou het misschien beter zijn om particulieren af te laten koppelen dan de capaciteit van het systeem te vergroten.

Dat betekent dat doelmatigheid meer is dan mee koppelen van rioolwerkzaamheden met andere werkzaamheden van de gemeente en het afkoppelen van de openbare ruimte. Het verminderen van de instroom van regenwater en dus de samenwerking met particulieren en natuurlijk bedrijven wordt ook onderdeel van de afweging.

Naast de zorg voor afval-, hemel- en grondwater is doelmatig beheer en onderhoud van het (riool)stelsel dat voor die zorg is aangelegd of nog moet worden aangelegd het vierde belangrijke aspect van modern rioolbeleid en dus van dit GRP. Riool staat daarbij tussen haakjes, want het gaat langzaam maar zeker om veel meer dan alleen rioolbuizen.

In dit GRP is het rioolbeleid van de gemeente Blaricum uitgewerkt voor de periode 2018-2022, inclusief de verwachte kosten en benodigde inkomsten.

Wetgeving en beleidskaders

Het opstellen van een gemeentelijk rioleringsplan vloeit voort uit de wettelijke planverplichting (Wet Milieubeheer artikel 4.22). In het plan wordt invulling gegeven aan de volgende zorgtaken:

1. 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 zuiveringstechnisch werk (Wet milieubeheer artikel 10.33, Omgevingswet artikel ...).
2. Een doelmatige verwerking van het afvloeiend hemelwater, wanneer de perceeleigenaar dit redelijkerwijs niet op eigen terrein kan verwerken. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging, het transport, de nuttige toepassing, het in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld hemelwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk (Waterwet art.3.5).

3. Voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen ten einde 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 (Waterwet art. 3.6).
4. Doelmatig beheer en gebruik van de riolering.

De belangrijkste beleidskaders zijn het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) en het meer recente (2011) Bestuursakkoord Water (BAW) – waarmee Rijk, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin) afspreken op een doelmatige wijze samen te werken aan veiligheid tegen overstromingen, een goede kwaliteit water en voldoende zoet water. Het BAW is gericht op kostenbesparing in de waterketen aan de hand van de drie k's: kosten, kwaliteit en kwetsbaarheid. Door samenwerkingsverbanden aan te gaan en combinaties te maken in bijvoorbeeld het onderhoud met andere gemeenten kunnen kos-

tenbesparingen gerealiseerd worden zonder kwaliteit gaat verloren en of de kwetsbaarheid van een gebied toeneemt.

Het Bestuurlijk Overleg Water AGV-gebied (BOWA), is een samenwerkingsverband tussen Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en de in zijn werkgebied gelegen gemeenten, waaronder Blaricum en Laren, waarin afspraken uit het BAW nader worden ingevuld.

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) stelt eisen aan de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater en verlangt dat dit in 2015 op orde is met een uitloop tot uiterlijk 2027.

Naar verwachting treedt de Omgevingswet in 2021 in werking, waarmee 26 wetten op het gebied van de fysieke leefomgeving worden geïntegreerd. De verplichting tot het opstellen van een GRP vervalt dan. Omwille van kwaliteitsborging acht de BEL-combinatie een GRP noodzakelijk en zal deze blijven opstellen. De vraag is wel of dit in de huidige vorm gebeurt, of dat naar een integrale, gebiedsgerichte aanpak wordt toegewerkt.



BESCHRIJVING VAN DE WATERSYSTEMEN

AFVALWATER EN HEMELWATER

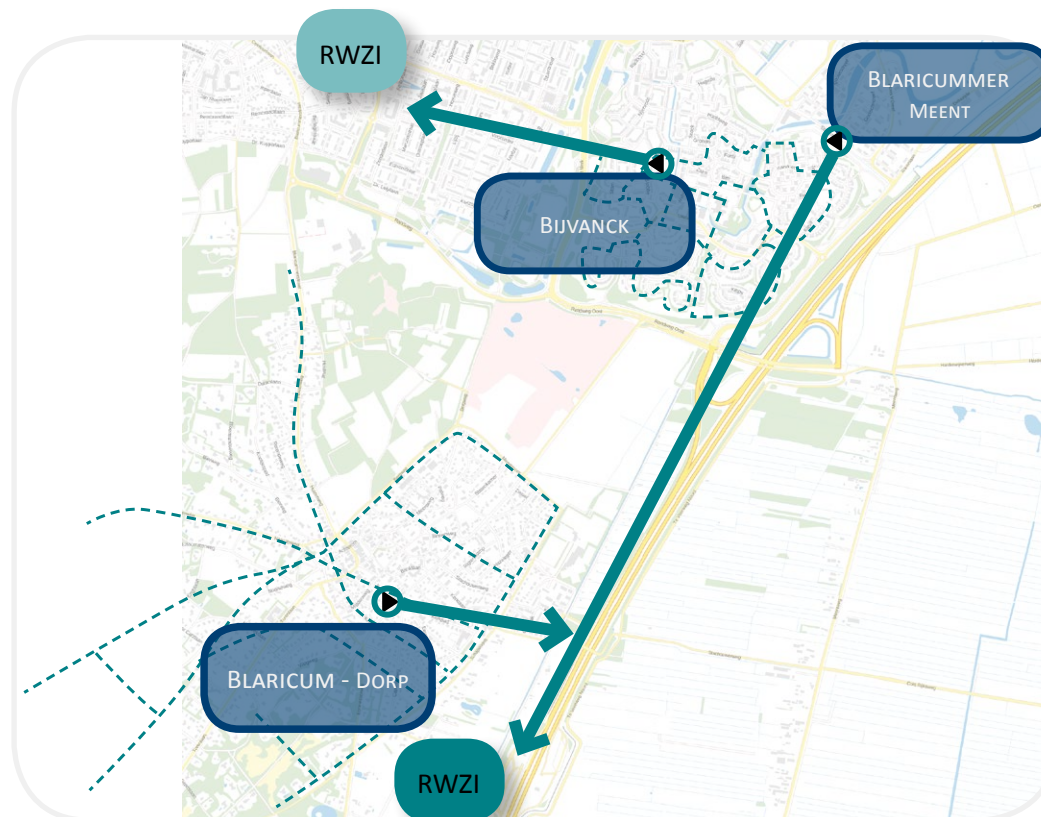
Het afvalwater wordt voor het grootste deel van Blaricum getransporteerd naar de regenwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Blaricum. Die wordt beheerd door AGV, waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Alleen het afvalwater van Blaricum Bijvank gaat naar de AWZI van Huizen.

Het grootste gedeelte van de riolering is aangelegd tussen 1970 en 1979. Met een theoretische levensduur van 60 jaar wordt verwacht dat een groot gedeelte van de riolering in de

periode 2030-2039 zal worden vervangen.

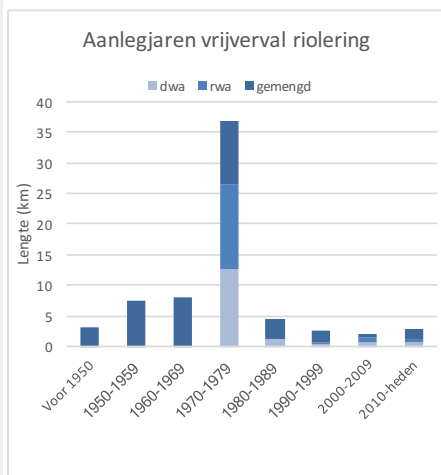
Het rioolsysteem bestaat voornamelijk uit vrijvervalriool, het rioolsysteem waarin het afvalwater vanzelf naar het laagste punt stroomt. Er is een klein stuk persleiding, waar mechanisch door middel van pompen het afvalwater wordt getransporteerd, voornamelijk van Blaricummermeent naar de RWZI.

In het grootste deel van Blaricum-Dorp wordt hemelwater en vuil water niet gescheiden getransporteerd. In de Bijvanck en de Meent ligt een gescheiden stelsel, waar hemelwater apart wordt getransporteerd en geloosd op het oppervlaktewater.



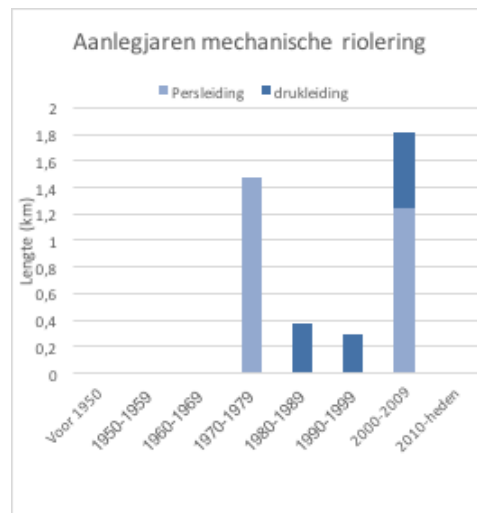
Figuur 2: Bemalingsgebieden, hoofdstructuur vrijvervalleidingen en persleidingen naar de RWZI in Blaricum en Huizen

VRIJVERVALRIOLERING



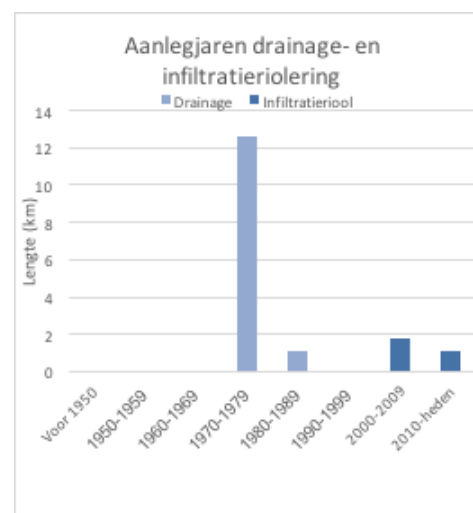
Afvalwater (dwa)	15,5 km
Regenwater (rwa)	15,7 km
Gemengd riool	36,7 km

MECHANISCHE RIOLERING

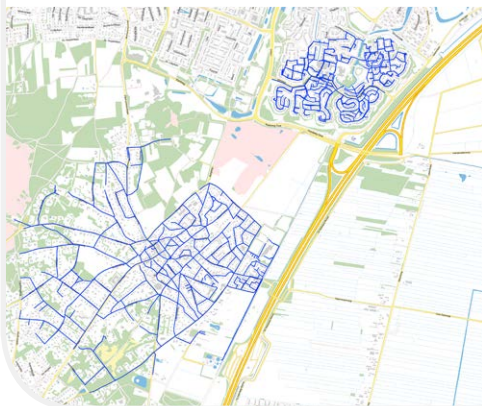


Persleiding	2,7 km
Drukleiding	1,2 km

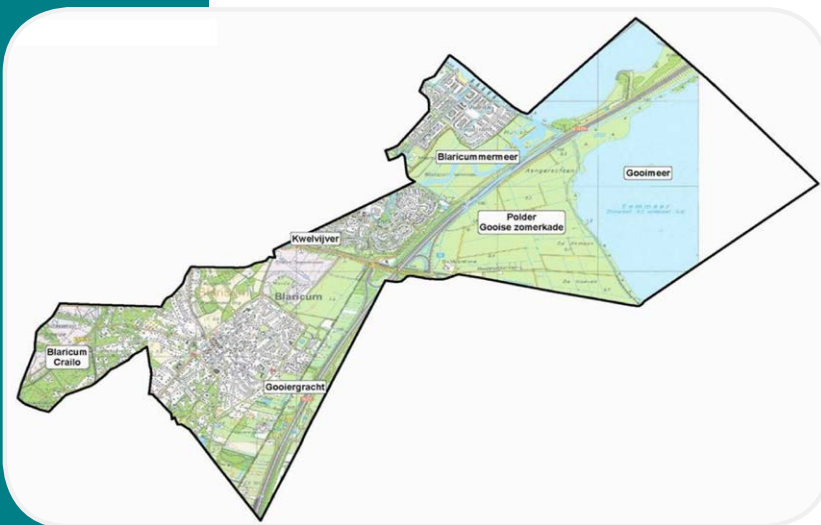
DRAINAGE



Drainage	13,8 km
Infiltratieriool	2,8 km
infiltratiekolk	245 stuks
drainageput	279 st
infiltratiekrat	60 st
infiltratieput	12 st
wadi	20 st



Figuur 3: Hoofdstructuur, ouderdom en omvang van vrijvervalleidingen, persleidingen en drainage gemeente Blaricum



Figuur 4: oppervlaktewater Blaricum, bron: OAS 2015

OPPERVLAKTEWATER

In het rapport Optimalisatie afvalwatersysteem uit 2015 wordt een beschrijving gegeven waar oppervlaktewater voorkomt in Blaricum¹ “..in Bijvanck, Blaricummeer, de Kwelwijvers, Gooise zomerkade en de Gooyergracht. In het hooggelegen Blaricum-Dorp en Blaricum-Craillo komt nage-noeg geen oppervlaktewater voor.

De Huizer- en Blaricummeer Bijvanck vormen één watersysteem (NAP +0,40 m) dat verbonden is met de wijk Stad en Lande in Huizen. De Blaricummeer is onderdeel van de Gooise zomerkade. Het watersysteem van de Bijvanck en de Blaricummeer voldoet aan de NBW-normen.

In 2007 heeft onderzoek plaatsgevonden naar de invloed van hemelwateruitlaten op de water- kwaliteit en het ecologisch functioneren van de stadswateren van de Bijvanck (zie Stede-

lijk Waterplan Blaricum, 2009). De kwaliteit van het water van de Bijvanck is op grond van de ecologische inventarisatie in 2007 voldoende tot vrij goed te noemen. Flab en kroos komen ook in vrijwel elke watergang voor (indicatief voor voedsel-rijke omstandigheden) maar domineren nergens. Het watersysteem van de Bijvanck functioneert in ecologische zin naar behoren. Mogelijk wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater in lichte mate beïnvloed door de lozing van hemelwaterlozingen via het HWA-riool. Echter, maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren door beperking van de vuiluitworp van hemelwaterlozingen worden, gezien de resultaten van dit onderzoek, niet noodzakelijk geacht.

De kwaliteit van het oppervlaktewater is in Blaricum redelijk. Het water is redelijk schoon en hoewel het doorzicht beperkt is en er nauwelijks variatie in water- en oevervegetatie is, zorgt de overwegend lichte beschoeiing en de goede zichtbaarheid desondanks voor een positieve beleving van ‘het water’.

“De Gooyergracht vormt de oostelijke grens tussen de gemeente Blaricum en Eemnes en heeft primair als functie het afvoeren van effluent van de RWZI Hilversum en de RWZI Blaricum en het overstortingswater van Laren en Blaricum. De watergang loopt langs de kernen Laren en Blaricum en mondt, middels eenemaal, uit in het Eemmeer. Bij hevige neerslag wordt ook het overstortingswater van de rioolstelsels van Laren en Blaricum via de Gooyergracht afgevoerd. De Gooyergracht is een gestuwde water- gang en bestaat uit de volgende panden: bergingsvijver Laren, Laren – Huizen (beekgedeelte) en Huizen – Eemmeer (poldergedeelte).”

¹ Clevering-Loeffen P.G.M. & A.E. Swets (2015) Optimalisatie afvalwatersysteem, zuiverings-kring Blaricum, Grontmij B.V. Alkmaar

1.4. WETTELIJKE TAKEN EN BESTAAND BELEID

In deze paragraaf wordt beschreven wat de wettelijk verplichte zorgtaken betekenen voor het rioolbeheer in gemeente Blaricum. Daarbij wordt het staande beleid van de gemeente beschreven:

- Zorgen voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater.
- Zorgen voor inzameling, transport en verwerking van hemelwater.
- Zorgen voor een grondwaterregime, waarbij de bestemming van de bebouwde omgeving niet wordt belemmerd.
- Doelmatig beheer van de infrastructuur, die voor de zorgtaken wordt ingezet.

1.4.1. ZORGEN VOOR INZAMELING EN TRANSPORT VAN STEDELIJK AFVALWATER

De gemeente moet ervoor zorgen dat alle percelen binnen de gemeentegrenzen zijn voorzien van een rioolaansluiting. De gemeente kan bij de provincie een ontheffing aanvragen als zij het maken van een perceelaansluiting niet doelmatig acht. Het grootste deel van het rioolstelsel van Blaricum-dorp bestaat uit een gemengd riool. De riolering in de Bijvanck bestaat grotendeels uit een gescheiden stelsel, waarmee afvalwater en hemelwater apart worden afgevoerd. Er ligt ook een drainagenet in het gebied. Indien op grond van klachten of naar aanleiding van inspecties foutieve aansluitingen worden vermoed, moet nader onderzoek plaatsvinden.

Bestaande bebouwing

Vanuit bestaande bebouwing die is aangesloten op een gemengd riool hoeven afval- en hemelwater niet te worden gescheiden. Vanuit bestaande bebouwing in het buitengebied die is aangesloten op het persriool mag uitsluitend afvalwater op het afvalwaterriool worden geloosd. Als er een gescheiden

rioolstelsels aanwezig is, is gescheiden aanlevering verplicht. De gemeente wil met name in gebieden met bestaande bebouwing werk met werk maken door de kwaliteit van de riolering te verhogen wanneer zich de gelegenheid voordoet deze te vervangen dan wel te vernieuwen. De gemeente zoekt met name in bestaand gebied naar kansen om werk met werk te maken. Bij vervanging van bestaande riolering streeft de gemeente naar duurzame vormen van vervanging. Ook wordt de capaciteit van de riolering uitgebreid door bij reconstructies van hemelwaterriolering infiltratiebuizen te gebruiken.

Nieuwbouw

Voor nieuwbouwprojecten is gescheiden aanlevering van hemel- en afvalwater verplicht volgens het Bouwbesluit van 2012.

Bedrijventerreinen

De gemeente is niet verplicht bedrijfsafvalwater af te nemen. Er wordt naar gestreefd het volume van bedrijfslozingen op de riolering zoveel mogelijk te beperken en afvalwaterstromen op eigen terrein te laten verwerken met het oog op de beperkte capaciteit van het rioolstelsel. Vanuit bestaande bebouwing in het buitengebied die is aangesloten op het persriool mag uitsluitend afvalwater op het afvalwaterriool worden geloosd.

Openbare ruimte

In een deel van Blaricum wordt hemelwater in de openbare ruimte niet via het vuilwaterriool afgevoerd, maar via een apart hemelwaterriool. In eerste instantie stroomt straatvuil mee het riool in (first flush). Het waterschap en de gemeente zijn van mening dat het effect van de first flush op de waterkwaliteit zo gering is dat onder normale omstandigheden geen aanvullende maatregelen nodig zijn. Op specifieke

locaties kunnen toch aanvullende maatregelen nodig blijken. Voor de Blaricummer Meent zijn apart zeer specifieke afspraken gemaakt voor de waterkwaliteit tussen waterschap en gemeente.

De gemeente moet zorgen voor voldoende capaciteit in het afvalwaterriool om een regenbui die gemiddeld eens in de twee jaar voorkomt te kunnen afvoeren en wel zodanig dat er geen ongestructureerde lozing plaatsvindt. Afvalwater uit de gemengde riolering op straat is ongewenst en dient te worden voorkomen. Omdat er geen beleid is opgesteld over de mate waarin afvalwater op straat terecht mag komen wordt uitgegaan van een algemene richtlijn die ook bij andere gemeenten van de BEL wordt gehanteerd. Volgens die richtlijn mag maximaal eenmaal per 5 jaar afvalwater op straat terecht komen. Over het overstorten in oppervlaktewater zijn afspraken gemaakt met het waterschap.

1.4.2. ZORGEN VOOR INZAMELING, TRANSPORT EN VERWERKING VAN HEMELWATER

Voor hemelwater is de gemeentelijke zorgplicht anders dan voor afvalwater. Ook perceelegeigenaren hebben een verantwoordelijkheid. Een perceelegeenaar is bij wet zelf verantwoordelijk voor de afvoer van hemelwater op eigen terrein: de voorkeursvolgorde voor het afvoeren van hemelwater is:

- Bovengronds lozen
- Ondergronds infiltreren
- Lozen op oppervlaktewater
- Lozen in hemelwaterriool of andere collectieve voorziening
- Lozen op afvalwaterriool

Indien naar het oordeel van de gemeente lozen op de bodem, infiltreren in de bodem of lozen op open water redelijkerwijs niet van de perceelegeenaar kan worden verwacht, of wanneer dit niet doelmatig is, dan zorgt de gemeente voor afvoer

en verwerking van het hemelwater. Dit gebeurt bijvoorbeeld via een gescheiden hemelwaterrioolstelsel of door lozing van hemelwater op het afvalwaterriool toe te staan.

Hemelwaterbeleid

In dit GRP zijn de kaders voor het hemelwaterbeleid vastgesteld. Dat wil zeggen in welke mate en hoe vaak de gemeente overlast door hemelwater toestaat en wat er verwacht wordt van bewoners en bedrijven.

Wateroverlast door hemelwater kan in de praktijk nooit helemaal worden voorkomen, inwoners zullen daaraan moeten wennen. Als (teveel) regenwater niet weg kan stromen, blijft het water op straat staan en zoekt het een weg naar het laagste punt in de omgeving. Meestal ontstaan alleen maar plassen maar water op straat kan tot overlast of zelfs schade leiden.

De gemeente streeft naar een situatie waarin dit nooit tot schade leidt. De komende periode zal onderzocht welke maatregelen nodig zijn om dat streven te realiseren en hoever de gemeente daarin wenst te gaan. In dit GRP zijn hiervoor normen opgesteld, die ook in de andere BEL-gemeenten worden gehanteerd. Zie Figuur 5.

Categorie	Toelaatbaar tot	Omschrijving
Hinder	1 / 2 jaar	Kortdurend water op straat van geringe omvang.
Overlast	1 / 5 jaar	Ernstige hinder (zoals afvalwater op straat of stremming van een hoofdweg)
Schade	nooit	Kort- of langdurig water op straat van een dusdanige omvang dat schade aan eigendommen optreedt en/of essentiële (gebruiks-)functies wegvallen.

Figuur 5: normen voor wateroverlast BEL-gemeenten

Bestaande bebouwing

Het uitgangspunt van gemeente Blaricum is dat gebouwen die nog aangesloten zijn op het gemengd rioolstelsel hun hemelwater mogen blijven lozen op het riool. Afkoppelen is niet verplicht. Bij verbouwing is afkoppelen wel gewenst, maar niet verplicht.

In gebieden waar afval- en hemelwater apart worden ingezameld, is het niet toegestaan hemelwater op de afvalwaterriolering te lozen. Daar mag geloosd worden op het hemelwaterriool. Dit betekent dat de gemeente in het bebouwde gebied van Blaricum verantwoordelijk is voor de inzameling, het transport en de verwerking van hemelwater, ook het hemelwater dat afkomstig is van percelen. In het buitengebied moeten perceeleigenaren zelf hun hemelwater verwerken. Vaak kan dat door het te lozen op het oppervlaktewater of te infiltreren in de bodem.

Nieuwbouw

Uitgangspunt bij nieuwbouw is gescheiden inzameling en transport van hemelwater. Het hemelwater wordt in principe lokaal in de bodem of, direct dan wel indirect, op het oppervlaktewater geloosd.

Bedrijventerreinen

Bedrijven moeten zich houden aan de trits 'vasthouden, scheiden en schoonmaken'. Dit betekent onder meer dat bedrijven de plicht hebben om te voorkomen dat hemelwater wordt geloosd als afvalwater of hiermee wordt vermengd. Indien dit technisch niet haalbaar is, zal per situatie worden nagegaan welke maximale hoeveelheid afvalwater kan worden geloosd. Er is in het huidige beleid geen onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe bedrijven. De periodieke controle van bedrijfsmatige lozingen is een taak van de omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV).

Openbare ruimte

Bij herinrichting van wegen wordt in principe het hemelwater van de openbare verharding afgekoppeld, tenzij dit technisch niet mogelijk is. Een groot deel van de openbare ruimte in Blaricum is al afgekoppeld. De gemeente wil dat beleid voortzetten. Het waterschap en de gemeente zijn van mening dat het effect van de first flush (straatvuil dat meestroomt) op de water- en bodemkwaliteit zo gering is dat onder normale omstandigheden geen aanvullende maatregelen nodig zijn. Op specifieke locaties kunnen toch aanvullende maatregelen nodig blijken. Voor de Blaricummer Meent zijn apart zeer specifieke afspraken gemaakt voor de waterkwaliteit tussen waterschap en gemeente.



Bronneringen

Een bronnering houdt in dat tijdelijk grondwater aan de bodem wordt onttrokken om de grondwaterstand te verlagen. Zo kunnen werkzaamheden, zoals de aanleg van bouwwerken en kabels en leidingen, droog worden uitgevoerd. Voor zowel het onttrekken van grondwater als het lozen van het opgepompte grondwater op oppervlaktewater geldt dat het Waterschap AGV hiervoor het bevoegd gezag is. Voor lozing van bronneringswater

op de riolering is de gemeente bevoegd gezag. Uitgangspunt is dat schoon bronneringswater niet op het vuilwaterriool wordt geloosd, maar bij voorkeur in de bodem of op oppervlaktewater wordt geloosd. Voor het lozen van bronneringswater op de riolering dient in het kader van het Activiteitenbesluit¹ een verzoek tot een maatwerkvoorschrift (vergunning) te worden ingediend bij de gemeente.

1 Het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels voor inrichtingen) bevat algemene milieuregels voor bedrijven. Dit besluit is gebaseerd op de Wet milieubeheer (Wm) en is sinds 1 januari 2008 van kracht. De algemene regels werden voorheen met milieuvergunningen geregeld.

1.4.3. ZORGEN VOOR EEN GRONDWATERREGIME, WAARBIJ DE BESTEMMING VAN DE BEBOUWDE OMGEVING NIET WORDT BELEMMERD

De zorg voor het beheer van grondwater is anders dan die van afvalwater. De gemeente heeft de zorgplicht om 'structureel nadelige gevolgen' van de grondwaterstand zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken door in het openbaar gemeentelijk gebied maatregelen te treffen. Deze zorgplicht heeft het karakter van een inspanningsverplichting, wat wil zeggen dat de gemeente niet verantwoordelijk is voor het handhaven van het grondwaterpeil in bebouwd gebied.

De gemeente neemt maatregelen tegen grondwateroverlast, voor zover dit niet de zorg van de provincie of het waterschap betreft. Wanneer particulieren overlast ervaren maar de grondwaterstand niet de norm wordt overschreden, is het aan de perceeleigenaar om maatregelen te nemen.

Grondwaterbeleid gemeente Blaricum

Het treffen van maatregelen in de openbare ruimte door de gemeente worden doelmatig geacht wanneer er sprake is van structurele grondwateroverlast. Er is sprake van structurele grondwateroverlast wanneer:

- Er sprake is van een belemmering van de gebruiksfunctie van percelen, volgens het bestemmingsplan;
- De belemmering plaatsvindt over een gebied, groter dan 5 percelen, of 0,5 ha per locatie;
- De belemmering plaatsvindt over een periode langer dan 31 dagen;
- De belemmering voortkomt uit een grondwaterstand die minder is dan 0,70 meter beneden de kruin van de weg in de openbare ruimte (in het geval van een belemmering met betrekking tot een verblijfsruimte);
- Of dat de belemmering voortkomt uit een grondwaterstand die minder is dan 0,50 meter beneden de kruin van de weg in de openbare ruimte (in het geval van een belemmering met betrekking tot een tuin / plantsoen / sportveld).

In de volgende situaties treft de gemeente *geen* maatregelen:

- Wanneer er sprake is van grondwateroverlast als gevolg van een schijngrondwaterstand. Dit fenomeen komt voor als er sprake is van een water afsluitende klei- of leemlaag die boven de grondwaterstand zit. Hier kan het water langdurig op blijven staan en overlast tot gevolg hebben. Het verbeteren van de bodemopbouw op eigen terrein is een verantwoordelijkheid van de particulier.
- Als er sprake is van besluiten of vergunningen die niet door de gemeente zijn genomen c.q. afgegeven maar wel van invloed kunnen zijn op de grondwaterstand zoals:
 - Peilbesluiten door het waterschap of Rijkswaterstaat voor het oppervlaktewater(peil).

- Vergunningen die de provincie afgeeft voor grondwateronttrekkingen en koude- en warmte opslagsystemen (ook het stopzetten/verminderen van grondwateronttrekkingen vallen hier onder).
- Vergunning die het waterschap afgeeft voor het onttrekken van grondwater en retourbemaling. In die gevallen zal de gemeente met de verantwoordelijke waterbeheerder in overleg treden om een oplossing te vinden.

Het grondwaterpeil voldoet op sommige plekken niet aan dit beleid. In de komende planperiode wordt een onderzoek gestart naar de oorzaak en effecten hiervan en of er sprake is van een zorgplicht voor de gemeente.

Hieronder valt ook het onderzoek naar het drainagenet in Bijvanck. Er wordt contact gezocht met Grondwaterbeheer 't Gooi. Dit is een samenwerkingsverband tussen verschillende gemeenten, de provincie en het waterschap dat beoogt vervuild grondwater in kaart te brengen en te saneren

Meetnet

In 2016 is het aanwezige grondwatermeetnet geoptimaliseerd. Met dit meetnet monitort de gemeente de aanwezige grondwaterstanden. Daarbij wordt uiteraard rekening gehouden met het feit dat grondwater in een groot deel van de gemeente dusdanig diep ligt dat meten niet altijd zinvol is. De doelen van dit meetnet zijn:

- Het verzamelen van basisgegevens van grondwaterstanden voor grondwatergerelateerde onderzoeken en maatregelen (zoals rioolvervanging, bepalen infiltratiemogelijkheden).
- Het volgen van schommelingen in grondwaterpeil als onderdeel van het regionale watersysteem.
- Het vroegtijdig kunnen signaleren van (te) hoge of (te) lage grondwaterstanden.

Kaders voor Grondwaterbeleid

In de Waterwet staat in artikel 3.6 waaraan grondwaterbeleid moet voldoen. Daarin spelen de volgende begrippen een belangrijke rol:

- **ZORGPLICHT:** het gaat hier om een zorgplicht van de gemeente en niet om een resultaatsverplichting.
- **OPENBAAR GEMEENTELIJK GEBIED:** het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van een woning om deze bouwkundig in goede staat te laten verkeren wat betreft vocht dichtheid van verblijfsruimten. De gemeente kan alleen maatregelen treffen in het openbare gebied.
- **STRUCTUREEL NADELIGE GEVOLGEN:** het gaat alleen om het bestrijden van langdurig nadelige gevolgen. Kortstondige overlast is geen reden tot ingrijpen.
- **AAN DE GROND GEGEVEN BESTEMMING:** de ene functie kan meer water verdragen dan een andere. Een groenzone bijvoorbeeld mag natter zijn dan de grond onder een woning.
- **ZOVEEL MOGELIJK VOORKOMEN OF BEPERKEN:** er zijn grenzen aan het effect van de maatregelen die een gemeente kan treffen. Gemeenten hebben een inspanningsverplichting,
- **VOOR ZOVER HET DOELMATIG IS:** het is aan de gemeente om kosten en baten van maatregelen af te wegen en gemotiveerd keuzes te maken. De gemeente is autonoom in haar zorgtaak voor het hemelwater.
- **VOOR ZOVER HET NIET TOT DE ZORG VAN WATERSCHAP OF PROVINCIE BEHOORT:** met name het peilbeheer, uitgevoerd door het waterschap, heeft invloed op de grondwaterstanden. Dit speelt vooral in het buitengebied van Blaricum.
- **VERWERKING VAN HET INGEZAMELDE GRONDWATER:** het is aan de gemeente om te beoordelen of een apart stelsel noodzakelijk en doelmatig is.

1.4.4. DOELMATIG BEHEER VAN DE INFRASTRUCTUUR

Rioleringsbeheer is het verkrijgen van inzicht in bestaande en geplande voorzieningen op basis waarvan beleid wordt gevormd om middels onderhoud en vervanging te waarborgen dat het systeem presteert conform de norm (NEN-EN 752). Aan een doelmatige uitvoering van beheer worden voorwaarden gesteld in de vorm van functionele eisen en maatstaven.

Rioolinspecties en rioolvervangingen

Om inzicht in de kwaliteit van de riolering te behouden worden rioolinspecties uitgevoerd. De inspectiegegevens worden verwerkt in het rioolbeheersysteem. De inspectiegegevens worden getoetst aan de basiskwaliteit, zoals deze in [bijlage 1](#) is vastgelegd. Ze vormen mede de basis voor eventuele maatregelen, indien de objectkwaliteit niet aanvaardbaar is.

Gegevensbeheer

Slim beheer is alleen mogelijk met voldoende lokale kennis. Lokale kennis valt of staat met de beschikbaarheid van actuele gegevens van het bestaande areaal van voorzieningen. De Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) schrijft voor dat de aanwezige rioleringsvoorzieningen in beeld moeten zijn.

Samenwerking

Om besparingen te realiseren kiezen VNG en Unie van Waterschappen voor een gezamenlijke aanpak van de afvalwaterketen. Dit is vastgelegd in het Bestuursakkoord Water, waarin staat dat gemeenten onderling en samen met de waterschappen kennis en capaciteit moeten bundelen. Blaricum ligt in het werkgebied van het Waterschap AGV en neemt deel aan het Bestuurlijk Overleg Water AGV-gebied (BOWA), een intergemeentelijk samenwerkingsverband waarin afspraken uit het BAW nader worden ingevuld.

Het Basisrioleringsplan (BRP) van 2014 spreekt van gemiddeld 13,9 overstorten per jaar, met een gecombineerde vuiluitworp van 5582kg. Volgens de Wet milieubeheer is de maximaal toelaatbare vuiluitworp 50kg CSV per hectare, totaal 2200kg. Om te voldoen aan de toegestane vuiluitworp heeft de gemeente met de waterkwaliteitsbeheerder (Waterschap AGV) een convenant opgesteld. Blaricum zal in 2018 16,5ha verhard oppervlak hebben afgekoppeld. In 2014 is reeds 12,9ha afgekoppeld. Voor 2018 zullen de resterende 3,6ha worden afgekoppeld.

In 2015 is in samenwerking met de andere BEL-gemeenten en het waterschap onderzoek gedaan naar het optimaliseren van het afvalwatersysteem (OAS). Daaruit zijn de volgende conclusies en aanbevelingen voortgekomen die betrekking hebben op Blaricum. Een aantal van die onderwerpen lopen nog of worden in de komende planperiode gezamenlijk opgepakt:

- Om mogelijke ongewenste overstorten in de Gooyergracht sneller zichtbaar te maken, is aanbevolen het debiet van het in- en effluent van de RWZI Blaricum te monitoren en periodiek de meetgegevens te analyseren.
- Om meer inzicht te krijgen in de kwaliteit van het oppervlaktewater van de Gooyergracht is aanbevolen:
 - een analyse uit te voeren naar de kwaliteit van het oppervlaktewater van de Gooyergracht, op basis van huidige meetgegevens;
 - een ecoscan van de Gooyergracht uit te voeren, om een beeld te krijgen van de ecologische waarde van de oevers en het water.
- Om meer inzicht te krijgen in het peil en de peilfluctuatie van de Gooyergracht, zeker bij hevige regenval, is aanbevolen een peilregistratie uit te voeren in enkele panden van de Gooyergracht.
- Monitoring van de overstort van Blaricum vindt al gedu-

rende tien jaar plaats. Een gedegen analyse van de meetgegevens ontbreekt echter. Het effect van het afkoppelen op de overstortingsfrequentie en -hoeveelheden is daardoor nog niet aangetoond. Aanbevolen is daarom analyse uit te voeren op de monitoringsgegevens.

Integraal werken en de omgevingswet

Samenwerking tussen de verschillende gemeentelijke afdelingen die zich bezighouden met ruimtelijke ordening en de inrichting van de openbare ruimte wordt steeds belangrijker. De primaire functie van een verkeersweg is ruimte bieden aan verkeer. Een verkeersweg kan echter ook zo worden ingericht dat hij water helpt bergen en waterstromen scheidt (door strategische plaatsing van drempels). Een doordachte planning en inrichting vanuit een integraal perspectief kan verschillende doelen dienen. Dit geldt ook voor het ontwerp van infrastructuur. Om toekomstige opgaven het hoofd te kunnen bieden, is een integrale benadering vereist. Dit is tevens een van de doelen van de omgevingswet.

1.5. AMBITIES VOOR NIEUW BELEID

Gemeente Blaricum streeft naar een duurzame invulling van de rioleringszorg in de planperiode 2018 t/m 2022. Aangezien de gemeente de nodige beleidsruimte heeft bij de invulling van de rioleringsstaken, is het belangrijk vast te stellen welke ambities ze koestert. In deze paragraaf staan de generieke ambities beschreven. In hoofdstuk 3 Beleid wordt de vertaling gemaakt naar concreet beleid.

1.5.1. BETREKKEN VAN BEWONERS EN BEDRIJVEN

Waar in het conventionele rioolbeheer bij samenwerking vooral gedacht wordt aan verschillende afdelingen binnen de gemeente en partijen als het waterschap en andere gemeen-

ten, is het de ambitie van de gemeente Blaricum om ook de samenwerking met bewoners en bedrijven te intensiveren. Aanpassingen en beheertaken aan het riool kunnen worden beïnvloed door het gedrag van bewoners en bedrijven. Bij bedrijven gaat het daarbij vooral om het beperken van het lozen van afvalwater en hemelwater, bij bewoners vooral om het lozen van hemelwater en het verminderen van verharding in bijvoorbeeld tuinen.

1.5.2. VERBETERING VAN DE LEEFOMGEVING: GOOYERGRACHT

De Gooyergracht is van oorsprong gegraven om dienst te doen als afvoer van afvalwater. In het verleden was het water van de Gooyergracht dan ook erg vervuild. Met de komst van rioolwaterzuiveringen is de waterkwaliteit sterk verbeterd. In de jaren die daarop volgden zijn steeds strengere eisen gesteld aan waterkwaliteit, met als gevolg dat er maatregelen zijn doorgevoerd om de waterkwaliteit te verbeteren.

Wanneer de kwaliteit nog verder verbetert, zou de Gooyergracht kunnen bijdragen aan een hogere kwaliteit van de leefomgeving, ook in ecologisch opzicht en qua biodiversiteit. Gemeente Blaricum gaat door met afkoppelen in de openbare ruimte, mede om de leefomgeving van Gemeente Blaricum te verbeteren. Andere mogelijkheden om de vuiluitworp terug te dringen (BRP 2014) zijn:

- het verruimen van het stelsel;
- de aanleg van een bergbezinkbassin;
- het afkoppelen van gebouwen;
- water vasthouden in het stelsel, door stuwconstructies.

Er vindt overleg plaats tussen vertegenwoordigers van de BEL-gemeenten en Waterschap AGV over beheer en onderhoud van de Gooyergracht. In de komende planperiode wordt onderzocht wat de kosten en baten zijn van een schone Gooyergracht.



De Gooyergracht: schoner water, slecht onderhouden

De Gooyergracht is al jaren een punt van discussie tussen de omliggende gemeenten en het waterschap AGV. Het is een van de weinige oppervlaktewateren in het gebied, en voert (afval)water af voor vier gemeenten: Blaricum, Eemnes, Laren en Hilversum.

De Gooyergracht heeft 8 stuwen en transporteert water naar het gemaal Gooyergracht vanwaar het water vervolgens naar het Eemmeer wordt gepompt. Bij droog weer daalt het water met bijna twee meter. De gracht ligt dan een meter onder zeeniveau. Bij hevige regenbuien stijgt de waterstand. Het peil stijgt zodanig dat het water dan onder vrij verval het Eemmeer in loopt.

De staat van onderhoud van de Gooyergracht is slecht. De beschoeiing is aan vervanging toe. Het gemaal Gooyergracht is

aan het eind van zijn levensduur. Het peil van de Gooyergracht wordt niet gemonitord, omdat de gracht valt onder 'overige wateren'. Hierdoor is niet met zekerheid te zeggen of de doorstroming van de Gooyergracht tekortschiet. Wel bestaat een sterk vermoeden dat bij extreme neerslag het water in de Gooyergracht niet snel genoeg afgevoerd kan worden. Dit zou een oorzaak kunnen zijn van wateroverlast in stedelijk gebied.

In de loop der jaren is de waterkwaliteit in de Gooyergracht naar verwachting wel verbeterd. Blaricum heeft samen met het waterschap afspraken gemaakt om 16,5 ha af te koppelen. Eind 2018 is deze opgave voltooid. Ook de omliggende gemeenten dragen sterk bij aan verbetering van de waterkwaliteit. Laren koppelt zowel een deel van de particuliere als openbare ruimte af en Eemnes is voor een groot deel voorzien van een gescheiden stelsel en stimuleert het afkoppelen van particulieren.

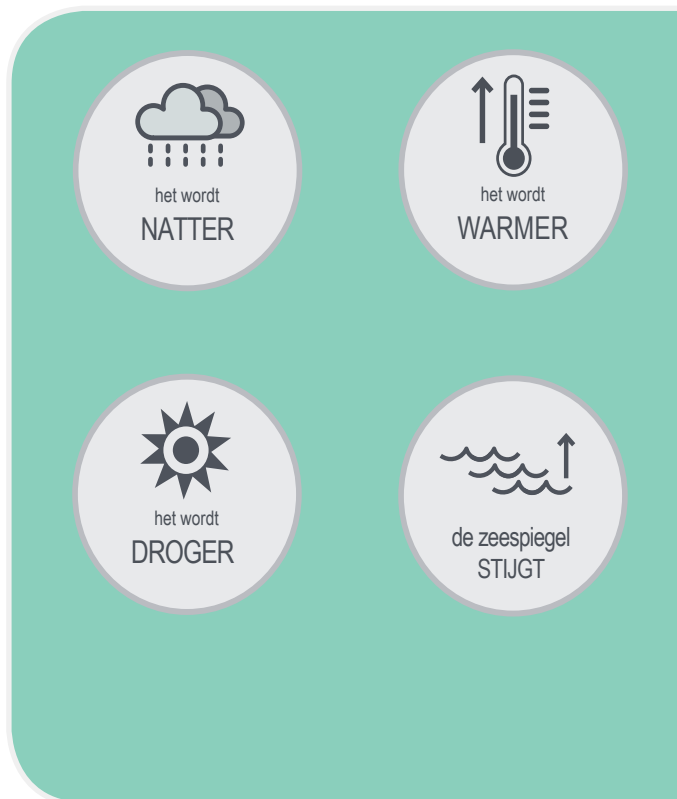
1.5.3. KLIMAATVERANDERING EN KLIMAATADAPTATIE

Wateroverlast moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Uit de klimaatscenario's van het KNMI van 2014 blijkt dat hevige neerslag vaker zal gaan voorkomen en dat er water op straat blijft staan. De openbare ruimte treedt in dat geval op als waterberging.

In diverse nationale beleidsplannen (Nationaal Waterplan, Nationaal Bestuursakkoord Water, Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie) is een klimaatbestendig waterbeheer en inrichting van de ruimte het uitgangspunt. Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie 2018 schrijft voor dat alle gemeenten voor 2020 een Stresstest uitvoeren. Hierin wordt onderzocht welke zwakke plekken er zijn in het bestaande watersysteem bij extreme regen, hitte en droogte.

Of het huidige watersysteem van Blaricum de gevolgen van klimaatverandering aan kan, moet nader worden onderzocht aan de hand van deze stresstest. Deze wordt voor 2020 dan ook uitgevoerd. Welke maatregelen nodig zijn en wat de rol van de gemeente is moet dan nader worden bepaald.

Aanpassingen van het systeem zijn te verwachten in zowel de openbare ruimte als op privaat terrein. De aanvoer van afstromend hemelwater van percelen naar het gemeentelijk riool is groter wanneer tuinen volledig bestraat zijn en afvoeren naar de openbare weg. Door groen op eigen terrein wordt hemelwater vastgehouden (sponswerking van de ondergrond) en wordt het gemeentelijk riool minder belast.



Figuur 6 De vier hoofdgevolgen van de klimaatverandering voor Nederland
beeldbewerking van: Nationale Adaptatiestrategie, Ministerie van I en M, 2016

1.5.4. HERONTWIKKELING EN NIEUWBOUW

Bij herontwikkeling en nieuwbouw moet de toename van verhard oppervlak worden gecompenseerd met de aanleg van open water. Het geniet de voorkeur om deze compensatie centraal bij te houden en te organiseren, bijvoorbeeld door middel van een waterbalans. Hiermee wordt overzicht behouden en kan worden ingezet op een robuuste waterhuishouding.



Figuur 7: voorblad Deltaprogramma 2018,
Ministerie van I en M, 2017

1.5.5. WATERKWALITEIT

Het stedelijk water moet schoon zijn, voor zover mogelijk in harmonie met de natuurlijke omstandigheden, en een gezonde leefomgeving bieden voor een gevarieerde planten- en dierenwereld. De waterkwaliteit en ecologie bepalen samen met de belevingswaarde de gebruikswaarde van het stedelijk water. De gemeenten en AGV bepalen samen de ambities voor het stedelijk watersysteem.

Voor de drinkwaterkwaliteit streeft de gemeente ernaar vervuilingen bij de bron aan te pakken, namelijk daar waar de afvalstof wordt geproduceerd en geloosd.



BELANGRIJK ONDERDEEL VAN HET OPSTELLEN VAN EEN NIEUW RIOLERINGSPLAN, IS EEN EVALUATIE VAN HET HUIDIGE FUNCTIONEREN VAN HET STELSEL. DAT WORDT IN DIT HOOFDSTUK SYSTEMATSCH BESCHREVEN.

2. HUIDIGE SITUATIE

In het kader van het GRP 2012-2017 is onderzoek verricht en zijn maatregelen uitgevoerd. Deze zijn geëvalueerd om een beeld te krijgen van de actuele stand van zaken. Hiervoor is gebruik gemaakt van de DoFeMaMe-systematiek (zie bijlage 4). De resultaten worden per zorgtaak hieronder toegelicht. Ook worden aandachtspunten voor de komende periode benoemd.

2.1. ZORGEN VOOR INZAMELING EN TRANSPORT VAN STEDELIJK AFVALWATER

Om te voldoen aan de toegestane vuiluitworp heeft de gemeente met de waterkwaliteitsbeheerder (Waterschap AGV) een convenant opgesteld. Er is afgesproken om 16,5 hectare af te koppelen. De laatste wegvakken worden in 2018 afgekoppeld. Door te voldoen aan de eisen uit het convenant voldoet de gemeente aan de toegestane vuiluitworp, ondanks de berekende vuiluitworp van 5582kg. De ledigingstijd van het vrijvervalriool bedraagt maximaal 3,9 uur (BRP Blaricum 2014)

Hiermee is de staat van de riolering op orde. Reinigen en inspecteren verloopt in grote lijnen volgens plan. Door onderbezetting in de organisatie zal een groot deel van de geplande projecten uit 2017 pas in 2018 worden uitgevoerd. Het bestaande onderhoudsprogramma voor pompen en gemalen en het storingsonderhoud zijn volgens plan uitgevoerd. Het onderhoud is door een specialistische aannemer uitgevoerd. In de afgelopen planperiode zijn storingen binnen 12 uur verholpen. Om zoveel mogelijk overlast tijdens werkzaamheden te beperken zijn werkzaamheden waar mogelijk afgestemd

met bewoners, bedrijven, en andere overheden. Ook zijn waar mogelijk werkzaamheden gecombineerd, zodat wegen zo kort mogelijk opgebroken zijn. Omleidingen zijn waar mogelijk niet door woonwijken gepland.

Bestaande bebouwing

Alle percelen binnen de bebouwde kom zijn aangesloten op de riolering. In het gemaal van de Bijvanck treden regelmatig storingen op als gevolg van het doorspoelen van doekjes en andere materialen die niet in het riool thuishoren. Dit levert overlast op voor de omwonenden. In een brief zijn zij geïnformeerd over correct rioolgebruik. Wanneer het probleem aanhoudt wordt onderzocht welke maatregelen genomen moeten worden om deze storingen tegen te gaan.

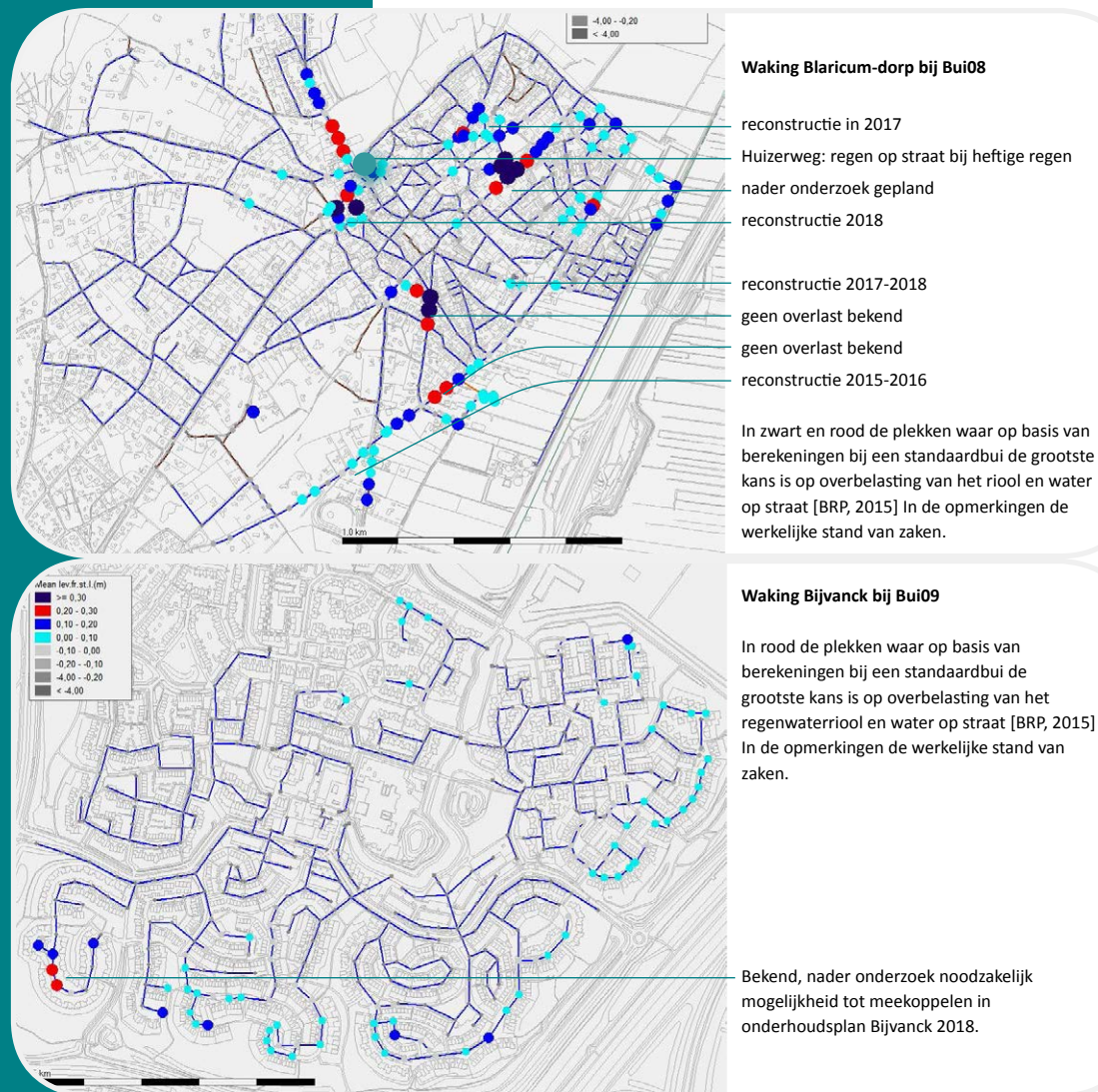
Er zijn klachten ontvangen over stankoverlast onder drie woningen in de Bijvanck. Deze overlast treedt alleen op na hevige regenval: wanneer het gemengd riool vol komt te staan. De oorzaak van dit probleem is nog niet vastgesteld. Vermoeden is een drainagebuis aangesloten op de gemengde riolering. Op basis van nader onderzoek worden maatregelen genomen (zie ook hemelwaterafvoer).

Nieuwbouw

In de nieuwbouwwijk Blaricummer Meent worden 800 woningen gebouwd. Het riool is nog niet overgedragen aan de gemeente, dit gebeurt in fasen vanaf eind 2017. Rioolheffing wordt betaald aan het projectbureau die het rioolsysteem nu aanlegt en onderhoudt. Er is geen hemelwaterverordening van kracht, waardoor het beleid voor verplicht gescheiden aanlevering van afval- en hemelwater niet is bekrachtigd.

Bedrijven(terreinen)

Er is geen actie ondernomen om bedrijven ertoe te bewegen minder afvalwater te laten lozen. Het contact met bedrijven verloopt via de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV). Het is noch bekend of het OFGV bedrijven controleert en/of stimuleert zo weinig mogelijk afvalwater te lozen noch of het OFGV let op de uitstoot van stoffen die niet door de zuivering kunnen worden verwijderd.



Figuur 8: Waking in Blaricum Dorp en Bijvanck

2.2. ZORGEN VOOR INZAMELING, TRANSPORT EN VERWERKING VAN HEMELWATER

In het basisrioleringsplan dat in 2014 is opgesteld, is het hydraulisch functioneren van het riool gemodelleerd. Deze laat zien dat er een kans is dat er op enkele plekken in Blaricum eens per twee jaar rioolwater uit het gemengde riool op straat terecht zou kunnen komen. Hiermee voldoet Gemeente Blaricum dus niet aan de maatstaf (eens in de 5 jaar) uit het in paragraaf 1.4.4. opgestelde hemelwaterbeleid (zie tabel in 1.5.4). De mogelijke plekken zijn besproken met de rioolbeheerder. Op een deel van de plekken hebben al aanpassingen plaatsgevonden tijdens reconstructiewerkzaamheden. Op een enkele andere plek vindt binnenkort een reconstructie plaats. Bij een aantal plekken waar overlast zou kunnen voorkomen, wordt in werkelijkheid geen water op straat geconstateerd. In de komende periode zal o.a. bij de Huizerweg waar bekend is dat bij hevige regenval water op straat staat, onderzocht worden of maatregelen noodzakelijk zijn. De modellering laat ook zien dat het hemelwaterriool in Bijvanck op enkele plekken een intensieve bui niet kan verwerken. Nader onderzoek zal duidelijk maken of maatregelen noodzakelijk zijn. Mochten maatregelen nodig zijn is vertrekpunt om naar meekoppelkansen te zoeken.

Er is de laatste jaren veel verhard oppervlak in de openbare ruimte afgekoppeld van het riool en er zijn diverse reconstructies uitgevoerd of zullen binnenkort worden uitgevoerd. Al die ingrepen hebben een positief effect op het hydraulisch functioneren van het riool. In de komende planperiode wordt weer een nieuwe modellering uitgevoerd. De resultaten zullen worden verwerkt en indien nodig leiden tot aanpassingen.

Uit de praktijk zijn enkele waarnemingen bekend van water op straat. Deze leiden echter niet tot overlast omdat het overtolige hemelwater afstroomt naar de lageregelegen delen van het stedelijk gebied. Er worden geen extra maatregelen genomen omdat er geen overlast ontstaat.

Klimaatbestendigheid en beperken milieubelasting

Het hydraulische onderzoek laat zien dat het rioolsysteem in Blaricum kwetsbaar is voor (zwarte) buien en dat er makkelijk drukopbouw in het riool kan plaatsvinden. Het oplossen van hydraulische problemen door het vergroten van rioolpijpen is waarschijnlijk niet de goede oplossing. Beter is waarschijnlijk om door te gaan met het afkoppelen van verharding in de openbare ruimte en om in de hogere delen van Blaricum extra bergende maatregelen te treffen, infiltratievoorzieningen aan te leggen en wellicht ook particulieren te stimuleren om af te koppelen. In de lagere delen kunnen wellicht aanvullend beschermende maatregelen getroffen worden. Om inzicht in het effect van extreme buien te krijgen is een model nodig dat zowel de waterstroming over maaiveld als door het riool simuleert.

Het rioolsysteem van Blaricum moet voor zijn functioneren vaak overstorten op de Gooyergracht. Per convenant met het waterschap is afgesproken dat geen verdere inspanning voor kwaliteitsverbetering meer nodig is, dan de al uitgevoerde afkoppeling. Het systeem voldoet nu echter nog niet aan de basisinspanning.

Het vergroten van de hydraulische capaciteit van het riool zal leiden tot een toename van het aantal overstorten. Afkoppelen van hemelwater van het afvalwaterriool zal leiden tot een afname van overstorten. Afkoppelen past dus goed bij de gemeentelijke ambities voor verbetering van de ruimtelijke en ecologische kwaliteit van de Gooyergracht.

Reinigen kolken

Het reinigen van straatkolken is cruciaal voor het functioneren van het rioolsysteem. Wanneer kolken niet tijdig worden schoongemaakt, hoopt vuil zich op, ontstaan verstoppingen en kan minder hemelwater worden afgevoerd. Nu een groot deel van de openbare ruimte is afgekoppeld wordt het nog belangrijker de kolken schoon te houden. De helft van de kosten wordt betaald vanuit de rioolheffing, de helft vanuit wegbeheer.

Bedrijven(terreinen)

Er is geen inspanning gedaan om bedrijven te stimuleren minder afvalwater te laten lozen op het rioolsysteem. Er is geen rapportage bekend waarmee het OFGV laat zien dat aandacht wordt besteed aan het stimuleren van bedrijven om afvalwater en hemelwater te scheiden om vervolgens zoveel mogelijk hemelwater vast te houden en te bergen.

2.3. ZORGEN VOOR EEN GRONDWATERREGIME, WAARBIJ DE BESTEMMING VAN DE BEBOUWDE OMGEVING NIET WORDT BELEMMERD

Het grondwatermeetnet, dat 24 peilbuizen omvat, maakt het mogelijk de grondwaterstand nauwkeurig te monitoren. Met de verzamelde gegevens is een grondwateranalyse gedaan naar de drooglegging (het verschil tussen maaiveld en grondwaterstand). Het aantal metingen was gering. Over het algemeen is de drooglegging groter dan 0,7 meter. Uitzondering hierop zijn een gedeelte van de Bijvanck, en enkele locaties in de buurt van de Gooyergracht. In Blaricummer Meent zijn nog geen metingen verricht.

In Bijvanck wordt geklaagd over stank, waarbij wordt verwacht dat de oorzaak ligt in een slecht aangesloten drainagesysteem. Voor andere locaties zijn er geen klachten binnen gekomen die gerelateerd kunnen worden aan grondwateroverlast.

Integratie meetnet

In 2017 is recentelijk het grondwatermeetnet in het beheersysteem H2go opgenomen. Er is besloten dat dit beheerd wordt door Waterschap Vallei en Veluwe.

2.4. DOELMATIG BEHEER VAN DE INFRASTRUCTUUR, DIE VOOR DE ZORGTAKEN WORDT INGEZET

Het riool is volledig geïnspecteerd, waarmee wordt voldaan aan de gestelde eisen uit bijlage 1. De oudste inspectie dateert uit 2008. In de afgelopen planperiode (2012-2017) is 9,1 km geïnspecteerd, volgens de systematiek “Slim reinigen”. Hierbij wordt reinigen en inspecteren gecombineerd. De huidige manier van inspecteren gebeurt aan de hand van onderstaande streeffrequenties.

Jaarlijkse streeffrequenties rioolreiniging en inspectie			
Type	Categorie	Reinigen	Inspecteren
Gemengd	hellend	1 / 10	1 / 20
	vlak	1 / 5	1 / 10
Infiltratieriool	horizontaal	1 / 10	1 / 10
	verticaal	Jaarlijks	Jaarlijks
Vrij verval	buitengebied	1 / 5	1 / 10
Gescheiden stelsel	HWA	1 / 10	1 / 20
	DWA	1 / 5	1 / 10

Figuur 9: Streeffrequenties rioolreiniging en -inspectie

Informatiebeheer

De staat van het rioolsysteem, de klachten en het onderhoud worden sinds 2014 bijgehouden in het beheersysteem Kikker waarmee ook informatievoorziening over mechanische grondroering (graafmeldingen) conform de Wet informatie uitwisseling ondergrondse netten (WION) wordt verzorgd. Naast dit beheersysteem wordt gebruik gemaakt van Hydronet en H2go. Hydronet geeft de mogelijkheid data in het beheer van de gemeente te combineren met data van andere waterbeheerders. In H2go kan het grondwatermeetnet gemonitord worden. Recentelijk zijn ook de grondwatermeetnetten van Eemnes en Laren aan dit systeem toegevoegd.

Gegevens bijna op orde

Bij het overzetten van data naar Kikker in 2014 zijn niet alle bestanden goed overgezet, met ontbrekende gegevens als gevolg. Voor dit GRP is het beheerbestand in Kikker daarom uitgebreid bijgewerkt met revisies en inspecties uit voorgaande jaren. Ook zijn de drainagebuizen in de Bijvanck gecontroleerd en opnieuw ingetekend en in Kikker gezet. Het beheersysteem is nu in grote lijnen op orde. Slechts enkele kleinschalige gegevens behoeven nog correctie en er is nog controle van de inventarisatiegegevens nodig. Opvallend is dat een deel van de verzamelde data nog analoog is, bijvoorbeeld de huisaansluitingen.

Registratie meldingen

Meldingen komen binnen via de website van gemeente Blaricum (www.blaricum.nl) en telefonisch. In de meetmethoden (bijlage 4) wordt een grens aangegeven van maximaal 100 klachten over riolering per jaar. De telefonische melding wordt niet altijd gearchiveerd, met het gevolg dat knelpunten moeilijker kunnen worden geïdentificeerd omdat het totaaloverzicht niet compleet is. Binnen de BEL-combinatie zijn voor de drie gemeenten gezamenlijk niet meer dan 100 klachten binnengekomen. Een overzicht van de klachten wordt door de beheerder bijgehouden.

Samenwerking Waterschap

In een convenant tussen gemeente en waterschap zijn afspraken over de inspanning die Blaricum moet doen om de uitstoot van verontreinigd water door overstort in de Gooyergracht te beperken. Blaricum is die afspraken nagekomen.

- Er is 16,5 hectare verhard oppervlak afgekoppeld.

Recentelijk is de communicatie met het waterschap over de Gooyergracht weer opgepakt. Afspraken zijn gemaakt over

nog uitstaande acties zoals:

- De monitoring van het debiet van het in- en effluent van de RWZI Blaricum en de periodieke analyse van de meetgegevens.
- Analyse van de kwaliteit van het oppervlaktewater van de Gooyergracht en het uitvoeren van een ecoscan van de Gooyergracht.
- Peilregistratie in panden rond de Gooyergracht om gegevens te verzamelen over de optredende peilfluctuatie.
- Analyse van de meetgegevens uit de monitoring van de overstort van Blaricum.

Begin 2018 zal door het waterschap opdracht worden verleend voor de monitoring van het watersysteem in Blaricum, waarmee een aantal van bovenstaande acties worden opgepakt. Blaricum en het waterschap zullen samen de metingen verfijnen en de analyses op elkaar af te stemmen.

Ambities

Bewoners in bestaande bebouwing lozen hun afvalwater en hemelwater op het riool. Het huidige rioolsysteem lijkt dit onder normale omstandigheden zonder problemen te kunnen verwerken. Er kan wellicht op enkele plekken water op straat ontstaan. Wat er zal gebeuren tijdens extreme buien is nog onduidelijk. Er is nog geen aanleiding geweest om een campagne op te zetten om bewoners voor te bereiden op klimaatverandering.

Het waterbeleid in Blaricum is vastgesteld. Nieuwe beleidsconcepten zoals een waterneutrale wijk zijn deels in de plannen opgenomen en kunnen nog gestimuleerd worden. De nieuwbouw is gecompenseerd met oppervlaktewater. Er ligt nog een vraag open waar het afvalwater naar toe zal worden geleid, naar de RWZI van Blaricum of die van Huizen.

2.5. AANDACHTSPUNTEN

De evaluatie van het rioolsysteem op basis van de DoFeMaMe-analyse (zie bijlage 4) levert de volgende aandachtspunten op voor de planperiode 2018-2022:

- Meldingen dienen digitaal te worden vastgelegd, inclusief de locatie van de melding. Door meldingen op kaart weer te geven kan sneller inzicht worden verkregen in de werking van een systeem en in mogelijke knelpunten.
- Het beheersysteem is nog niet volledig. In de komende planperiode worden gegevens bijgewerkt (naar aanleiding van inspectierondes) en bijgehouden.
- De grondwaterstromen zijn niet in kaart gebracht, waardoor niet te achterhalen is waar het water vandaan komt en of er veranderingen kunnen optreden in het grondwaterpeil gedurende de komende periode.
- Straatkolken en straten vaker schoonmaken; dit leidt tot minder vuil in de infiltratievoorzieningen, die op hun beurt dan minder vaak gereinigd hoeven te worden. Water op straat wordt hiermee tot een minimum beperkt.
- De functionaliteit, mate van vervuiling en ligging van het drainagesysteem in de Bijvanck dient te worden onderzocht.
- Een deel van de geplande projecten uit 2017 worden uitgevoerd in 2018. De afdeling openbare ruimte heeft te kampen met onderbezetting.

Aandachtspunten vanuit de ambities en het hemelwaterbeleid:

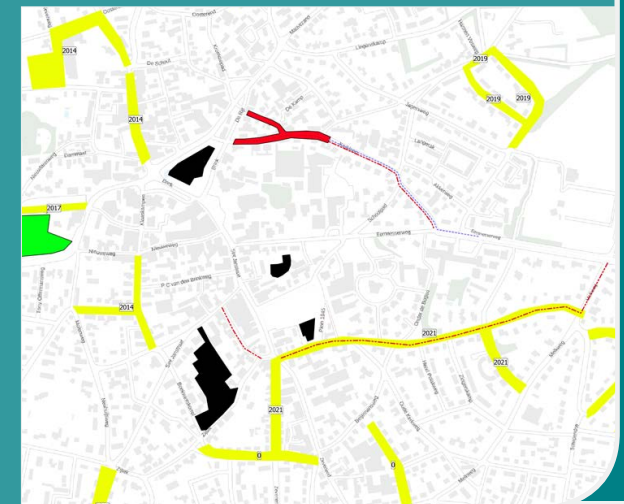
- Er moet nog een hemelwaterverordening opgesteld worden voor Blaricummer Meent waarin bekrachtigd wordt dat afval- en hemelwater gescheiden moet worden aangeleverd.
- Er moet nog worden onderzocht wat de effecten zijn van de afkoppelmaatregelen van de afgelopen periode op de afname van overstorten en op de milieubelasting van de Gooyergracht.
- Er moet nog divers onderzoek worden verricht door het waterschap naar de water- en ecologische kwaliteit van de Gooyergracht, inclusief peilen en overstorten.
- Er moet in kader van die ecologische kwaliteit bekeken worden of bedrijven gestimuleerd moeten worden om hun afvalwateruitstoot te beperken. Hierover moet gesproken worden met de milieudienst
- Er moet worden onderzocht wat de klimaatbestendigheid van het gehele watersysteem van Blaricum is.
- Er moet worden vastgesteld of er vanuit ecologische kwaliteit van de Gooyergracht en/of vanuit het hydraulisch functioneren van het rioolsysteem een noodzaak is om afkoppelen van openbaar gebied te continueren en of het nodig is hierbij het particulier terrein van bewoners daarbij te betrekken.

Basisregistratie: middel voor integratie

Wanneer (toekomstige) projecten vanuit verschillende disciplines in één overzicht weer te geven zijn, word het eenvoudiger meekoppelkansen te signaleren, en worden kansen om te optimaliseren beter benut. In de afgelopen jaren heeft gemeente Laren invulling gegeven aan de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT). Gebouwen, wegen, groenvoorzieningen en andere fysieke objecten zijn volgens landelijke standaarden digitaal vastgelegd. De BGT vormt een uitstekende basis voor integratie van de verschillende disciplines en sectoren binnen de openbare ruimte en binnen de gemeente, inclusief rioolbeheer. Er zijn al gemeenten die hun wegbeheer uitsluitend via de BGT verwerken, en over een visueel overzicht van toekomstige werkzaamheden beschikken. Als

het rioolbeheer en het wegbeheer tegelijkertijd in één overzicht te vinden zijn, is er minder afstemming nodig. Hieronder staat een voorbeeld van een afkoppelproject van gemeente Laren in de BGT.

Voorbeeld Laren: wegreconstructies zijn geel, gestippelde lijnen zijn rioolwerkzaamheden; ter plaatse van de zwarte en groene vlakken wordt extra berging





DIT HOOFDSTUK BESCHRIJFT HET BELEID VOOR DE KOMENDE PLANPERIODE.

NIEUW ONDERZOEK MOET GAAN UITWIJZEN HOE WE INVULLING KUNNEN GEVEN

AAN DE AMBITIES VOOR EEN LEEFBARE OMGEVING EN KLIMAAT.

3. BELEID 2018 – 2022

In dit hoofdstuk staat het beleid (onderzoek en maatregelen) voor de planperiode 2018-2022 beschreven zoals dat volgt uit de ambities, taken en uitgangspunten van de gemeente als rioolbeheerder in relatie tot de situatie waarin het systeem zich in 2017 bevindt (huidige situatie). De gemeente heeft een bepaalde mate van vrijheid bij de invulling van de rioleringstaken. In bijlage 3 is die beleidsruimte benoemd ten opzichte van de verschillende taken die voortkomen uit de zorgplichten.

3.1. STEDELIJK AFVALWATER EN HEMELWATER

Het afvalwatersysteem is onder controle. Er is echter aanleiding het systeem te evalueren.

Het rioolsysteem lijkt gevoelig voor drukopbouw en water op straat.

In de komende plan periode zal de evaluatie van het rioolsysteem worden uitgevoerd met toekomstbestendigheid en het minimaliseren van milieubelasting als vertrekpunt.

De kans dat meer dan eens per 5 jaar afvalwater op straat terecht komt is nu aanzienlijk. Uitbreiding van diameters tijdens reconstructies ligt als oplossing niet direct voor de hand. Dit zal naar verwachting leiden tot verhoging van de overstortfrequentie en daarmee belasting van de Gooyergracht. En verhoging kan mogelijk ook leiden tot grotere overlast en schade bij extreme buien. Afkoppelen van openbare ruimte en het aanbrengen van extra berging met name in de hogere delen van Blaricum kan een beter en goedkoper alternatief zijn, wellicht aangevuld met het afkoppelen van particulieren. In Laren wordt hiermee nu ervaring opgedaan.

Bij het onderzoek is het noodzakelijk om rioolmodellen en afstromingsmodellen over maaiveld te combineren. Door de klimaatverandering zal daarbij de bui09 als representatief voor eens in de twee jaar en bui10 voor een bui eens in de 5 jaar gekozen worden. Daarmee wordt meer aangesloten op de werkelijke situatie.

Er is voor de komende periode jaarlijks budget beschikbaar om afkoppelmaatregelen te treffen. Halverwege de planperiode wordt een rapportage over de toekomstbestendigheid van Blaricum opgesteld en worden scenario's voor oplos-

singsrichtingen gepresenteerd. In de tweede periode van de planfase zal één van de scenario verder worden uitgewerkt en worden aanbevelingen geformuleerd voor lange en korte termijn. Door uit te gaan van een gebiedsgerichte benadering wordt aangesloten op ontwikkelingen (meekoppelkansen) zoals verduurzaming, gasvrij en de omgevingswet.

Stankoverlast

Er zijn klachten ontvangen over stankoverlast onder drie woningen in de Bijvanck. In de komende planperiode wordt de oorzaak van dit probleem onderzocht. Dit onderzoek kan worden gekoppeld aan het onderzoek naar de ligging en functionaliteit van het drainagenet in de Bijvanck.

Stresstest Klimaatadaptatie

In 2019 zal een stresstest klimaatadaptatie opgesteld, conform landelijke richtlijnen en beleid.

Bouwverordening

In de komende planperiode wordt de bouwverordening aangevuld. Bij nieuwbouw wordt het gebruik van uitlopende materialen verboden. Dit houdt in dat materialen zoals zink, koper en lood niet meer in aanraking komen met afstromend regenwater. Voor bestaande bouw wordt het huidige beleid gehandhaafd.

Bij verbouwingen waar vergroting van het verhard oppervlak optreedt is er een aanbeveling het hemelwater op eigen terrein op te vangen en/ of de afvoer naar het riool te vertragen.

Hemelwaterverordening en invulling zorgplicht gemeente

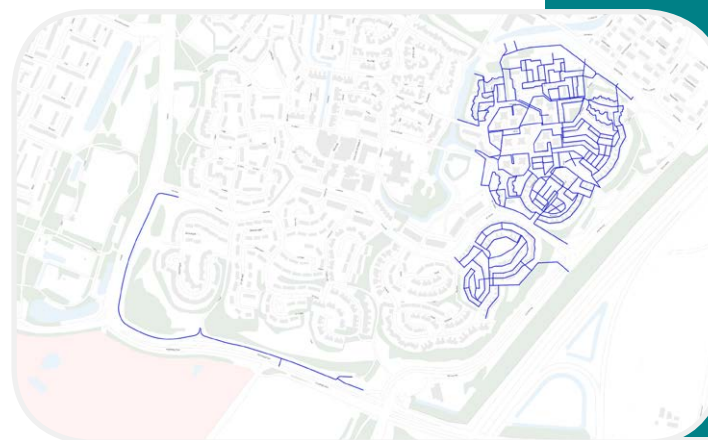
In de komende planperiode wordt voor de nieuwbouw een hemelwaterverordening opgesteld om het bestaande beleid te bekrachtigen.

De nieuwe standaardbuizen (bui09 voor eens per 2 jaar en

bui10 voor eens per 5 jaar) en toekomstbestendigheid zijn ontwerpuitgangspunten van het watersysteem bij nieuwbouw.

3.2. GRONDWATERREGIME

Het grondwater voldoet op sommige plekken niet aan het in dit GRP opgestelde beleid. In de komende planperiode wordt een onderzoek gestart naar de oorzaak en effecten hiervan en of er sprake is van een zorgplicht voor de gemeente. Hieronder valt ook het onderzoek naar het drainagenet in Bijvanck. Er wordt contact gezocht met Grondwaterbeheer 't Gooi. Dit is een samenwerkingsverband tussen verschillende gemeenten, de provincie en het waterschap dat beoogt vervuild grondwater in kaart te brengen en te saneren.



Figuur 10: Drainagenet Blaricum-Bijvanck

3.3. DOELMATIG BEHEER

De komende periode zal beheer en onderhoud blijven plaatsvinden volgende de DoFeMaMe-systematiek.

Onderhoud en Storingen

Er wordt in komende planperiode 15,8 km riool geïnspecteerd volgens de slimme reinigingsmethode. Het bestaande onderhoudsprogramma voor pompen en gemalen wordt in de komende planperiode voortgezet. Het onderhoud wordt door een gespecialiseerde aannemer uitgevoerd. Storingsonderhoud van gemalen en pompunits wordt door een gespecialiseerde aannemer uitgevoerd.

Vervanging

Op basis van de inspectiegegevens is een vervangingsplanning voor de lange termijn opgesteld. Een dergelijke planning is indicatief en geeft vooral een trend aan. In Blaricum komt in de komende 15 jaar mogelijk 20km riool voor vervanging in aanmerking. Bij komende inspecties zal blijken om hoeveel het precies gaat. Alleen wanneer het riool zich in een slechte tot zeer slechte technische staat bevindt, en het in de toekomst herhaaldelijk uitvoeren van reparaties niet kosteneffectief is of technisch niet meer mogelijk is, vindt renovatie of vervanging van riolering plaats.

Jaarlijks wordt een uitvoeringsprogramma GRP opgesteld. Hierin wordt een afweging gemaakt welke riolering daadwerkelijk vervangen of gerenoveerd moet worden.

De planning van wegreconstructies is daarbij leidend: grootschalige vervanging van het riool vindt alleen plaats als er ook een wegreconstructie nodig is, anders wordt gekozen voor een eenvoudiger oplossing, bijvoorbeeld relinen.

In 2018 wordt € 5,2 ton uitgetrokken voor rioleringswerkzaamheden, in 2019 € 5,8 ton en de jaren daarna circa €4,4 ton.

Er is een achterstand in de uitvoering van projecten door onderbezetting in de afdeling openbare ruimte. Het is van belang die onderbezetting op te heffen om herhaling en daarmee chronische achterstand te voorkomen.

Overstorten en hemelwateruitlaten

Conform het nieuwe Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi, juli 2011), moeten de lozingsconstructies, zoals overstorten en hemelwateruitlaten, opgenomen worden in het GRP. In bijlage 7 zijn de actuele locaties in tabelvorm weergegeven. Separaat is een tekening beschikbaar.

Meldingen

In de voorgaande planperiode zijn niet alle meldingen opgeslagen, hoewel klachten of opmerkingen wel zijn afgehandeld. Om het overzicht te houden worden alle meldingen opgeslagen in dezelfde map, iedere bron heeft zijn eigen lijst. Zo kan worden bepaald hoe de dienstverlening van gemeente Blaricum wordt ervaren. Ook geeft dit een goed overzicht van mogelijke knelpunten in het systeem.

Beheersysteem Kikker

Bij het overzetten van data naar een nieuw beheersysteem (Kikker) zijn gegevens verloren gegaan. In de komende planperiode wordt het beheersysteem bijgewerkt in samenwerking met gemeenten Laren en Eemnes. Op basis van bestaande en nieuwe inspecties en inventarisaties zal worden gecontroleerd of de gegevens op de juiste manier in Kikker staan.

Gewerkt zal worden aan het digitaliseren van de nog analoge verzamelde data, bijvoorbeeld de huisaansluitingen.

Incidentenplan Riolering

De gemeente Blaricum stelt de komende planperiode het Incidentenplan Riolering (IPR) op. De doelstelling van het IPR is het zoveel mogelijk voorkomen en beperken van de gevolgen van incidenten waarbij de riolering betrokken is. Ook wordt het handelingsperspectief bij dergelijke incidenten vastgelegd.

Samenwerking afvalwaterketen

Om besparingen te realiseren in de afvalwaterketen werkt gemeente Blaricum samen met gemeenten Eemnes en Laren. Deze drie gemeenten werken gezamenlijk met één ambtelijk apparaat. Dit maakt het mogelijk kostenbesparingen te realiseren omdat op een grotere schaal werkzaamheden kunnen worden verricht.

Gemeente Blaricum neemt deel aan het Bestuurlijk Overleg Water AGV-gebied (BOWA). In dit verband geven Waterschap AGV en de in zijn werkgebied gelegen gemeenten nader invulling aan afspraken uit het Bestuursakkoord Water (BAW). In de komende planperiode wordt de monitor BAW-W toegepast om vast te stellen hoe ver gemeente Blaricum is met het behalen van regionaal overeengekomen doelen. Dit gebeurt aan de hand van de drie k's: kosten, kwaliteit, kwetsbaarheid.

3.4. GOOYERGRACHT

Het water van alle drie de BEL-gemeenten wordt gezuiverd in de RWZI in de gemeente Blaricum. Alle drie de gemeenten hebben beleid opgesteld dat een relatie heeft met het functioneren van de RWZI.

De gemeente *Blaricum* streeft naar het herstellen van de Gooyergracht en wil dat de gracht een bijdrage gaat leveren aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. De gemeente heeft een aanzienlijke inspanning verricht om de overstorten van afvalwater op de Gooyergracht te beperken door verharding in de openbare ruimte af te koppelen. Verder afkoppelen is zeker een optie voor de gemeente, enerzijds om op een doelmatige wijze voorbereid te zijn op verwachte klimaatverandering, maar zeker ook om daarmee een extra impuls aan de kwaliteit van de gracht te geven.

Gemeente *Eemnes* wil vanuit haar energiebeleid de zuivering van afvalwater uit de BEL-gemeenten aanwenden voor de productie van groen gas of warmte en elektra. In eerste instantie wil de gemeente Eemnes onderzoeken om het rioolslib zelf te vergisten. Wellicht dat een alternatieve zuivering in Eemnes, nog meer gericht op het terugwinnen van energie, op termijn een optie is. Dat zou tot nog minder belasting van de Gooyergracht leiden.

De gemeente *Laren* werkt aan grootschalige afkoppeling van hemelwater van het afvalwaterriool. Daardoor zal er veel minder, maar geconcentreerder, afvalwater bij de RWZI worden aangeleverd. Dat heeft naar verwachting een effect op de zuiveringskosten en zal bijdragen aan een kwaliteitsverbetering van Gooyergracht. Laren wil graag de discussie over een verlaging van waterschapslasten voor bewoners.

De laatste jaren is er weinig aandacht voor de gracht geweest. De gracht is een eeuwen oude grens tussen verschillende gebieden. Het afzonderlijke beleid van alle drie de gemeenten



Gezuiverd water wordt geloosd op de Gooyergracht

kan leiden tot een verbeterde kwaliteit van de Gooyergracht. Er is momentum. Blaricum heeft de discussie over de gracht weer geopend en stelt voor samen één projectleider te be-kostigen die tegelijk de verschillende belangen van de BEL-ge-meenten behartigt maar tegelijk ook het gemeenschappelijk resultaat probeert te verzilveren.

3.5. ONDERZOEKSACTIVITEITEN

Tot onderzoek worden alle werkzaamheden gerekend die nodig zijn om maatregelen uit te voeren: van een camera-inspectie tot een bestek maken voor rioolvervanging of renovatie. In principe kunnen veel van de (voorbereidende) werkzaamheden door de BEL-combinatie worden uitgevoerd. Specialistische activiteiten worden zo veel mogelijk uitbesteed dan wel in samenwerking met andere gemeenten uitgevoerd.

De belangrijkste onderzoeken zijn:

- Stresstest Klimaatadaptatie
- Onderzoek naar waterkwaliteitsverbetering Gooyergracht
- Onderzoek naar drainagesysteem in de Bijvanck.
- Afstroomonderzoek Blaricum
- Actualiseren Basisrioleringsplan (BRP)
- Opstellen Incidentenplan Riolering (IPR)
- Opleveringscontrole Blaricummer Meent
- Optimalisatiestudie I-real en HydroNET
- Aanvulling Bouwverordening

Bijlage 5 geeft een overzicht van alle geplande onderzoeken.

3.6. RISICOPARAGRAAF

Buiten alle al genoemde gebeurtenissen, kunnen er zich in de komende tijd ongeplande ongewenste situaties voordoen. Een aantal van deze gebeurtenissen zijn echter wel te voorzien en daarop zijn al (nood-)maatregelen voor te bereiden.

De verwachte technische risico's zijn klein. Voor overlast door water op straat worden in het GRP al verbeteringsvoorstellen gedaan. Grootste risico is vuil water op straat, dat direct raakt aan de volksgezondheid. Hiervoor zijn binnen dit GRP een aantal maatregelen opgenomen en onderzoek gepland om dat te voorkomen. Calamiteiten aan het leidingwerk door gebrek aan informatie kan worden voorkomen door een beter informatiebeheer. Ook daarvoor zijn in dit GRP al maatregelen opgenomen.

Ook de verwachte financiële risico's zijn klein. De rioolheffing dekt nagenoeg de geplande reguliere uitgaven. De gemeente hanteert geen aparte calamiteitenreservering.

3.7. MIDDELEN EN KOSTENDEKKING

3.7.1. PERSONELE MIDDELEN

Er wordt door BEL-medewerkers voor de gemeente Blaricum continue gewerkt aan onderhoud, onderzoek en directievoering. Om deze zorgtaken te kunnen uitvoeren is volgens de Benchmark Riolering uit 2013 in Blaricum 2,9 FTE nodig: 1,41 FTE binnendienst en 1,5 FTE buitendienst. (Dit is berekend op basis van de totale lengte riolering.)

3.7.2. FINANCIËLE MIDDELEN

Vervangingswaarde rioolstelsel

Ieder jaar wordt geïnvesteerd in het rioolstelsel. Binnen vastgestelde perioden worden onderdelen van het stelsel vervangen (Figuur 12). De kosten om het hele stelsel 1 maal te vervangen wordt de vervangingswaarde genoemd. Bij het uitrekenen daarvan is uitgegaan van het prijspeil 2017 en is gerekend exclusief BTW en inflatie. Kosten voor voorbereiding en directievoering zijn inbegrepen. De totale vervangingswaarde van het stelsel in Blaricum bedraagt € 31,6 miljoen.

Jaarlijkse kosten

De jaarlijkse kosten bestaan uit de exploitatiekosten plus de kapitaallasten, aangevuld met BTW.

De exploitatiekosten zijn de kosten die gemaakt moeten worden om het bestaande stelsel te beheren en kosten voor onderzoek. De investeringen in aanleg en vervanging van het stelsel worden vertaald naar jaarlijkse kapitaallasten.

Object	Technisch	Economisch
Vrijvervalriolering	60 (90 met verlenging)	40 jaar
Gemalen bouwkundig	45 jaar	40
Gemalen mechanisch	15	15
Persleiding	45	40
Drukriolering - bouwkundig	45	40
Drukriolering - mechanisch	15	15
Grondwatermaatregelen bouwkundig	45	40
Grondwatermaatregelen mechanisch	15	15

Figuur 12: Technische en economische afschrijving

Bij nieuwbouw (met name Blaricum Meent, maar ook bij locaties in bestaand bebouwd gebied) worden de investeringen in de aanleg van het watersysteem opgenomen in de grondexploitatie. Vervolgens wordt het stelsel ter onderhoud en beheer overgedragen aan de gemeente en wordt onderdeel van de exploitatiekosten van de gemeente.

De totale exploitatiekosten in de planperiode 2018 t/m 2022 bedragen totaal circa €3,5 miljoen. De te betalen kapitaallasten zijn in totaal €1,7 miljoen. De BTW bedraagt €0,9 miljoen. De verwachte investeringen zijn €2,3 miljoen.

Uitgangspunten voor de kapitaallasten

De kosten aan rente en aflossing per jaar heten de kapitaallasten. Voor berekening is uitgegaan van een financiering op basis van annuïteit met een rente van 2,4%. Iedere investering heeft een eigen afschrijvingstermijn. De langste termijn bedraagt 40 jaar. (zie figuur 13)

Vervangingswaarde Riolering		
Type	Hoeveelheid	Vervangingswaarde
Vrijverval	91KM	€ 29.300.000
(mini)gemalen	20st.	€ 217.000
Drukriolering		€ 226.000
Persriolering		€ 440.000
Infiltratievoorzieningen		€ 1.400.000
Totaal		€ 31.583.000

Figuur 13: Vervangingswaarde rioleringsobjecten per 01-01-2017

Uitgangspunten Besluit Begroting en verantwoording (BBV)

De Gemeentewet en de Provinciewet schrijven voor dat elke gemeente en elke provincie jaarlijks begrotings- en verantwoordingsstukken moet opstellen. Het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV) bevat de regelgeving daarvoor. In de BBV zijn ook regels en randvoorwaarden opgenomen voor gemeenten met betrekking tot het bepalen van de kostendekking van de rioolheffing en financiering van investeringen in de riolering. Onderstaand zijn de belangrijkste voorwaarden opgenomen: Investerings ten behoeve van riolering worden gezien als investeringen met meerjarig economisch nut en dienen te worden geactiveerd (artikel 59, lid 1) Jaarlijkse exploitatiekosten worden niet geactiveerd (ontbreken voorwaarde meerjarig economisch nut) Alle vaste activa worden voor het bedrag van de investering geactiveerd (artikel 62, lid 1) Een specifieke bijdrage van derden die in directe relatie staat tot de investering mag in mindering worden gebracht (artikel 62, lid 2)

BTW

De BTW over de exploitatiekosten en de investeringen worden jaarlijks verrekend. Uren van medewerkers van de BEL-combinatie zijn BTW-vrij.

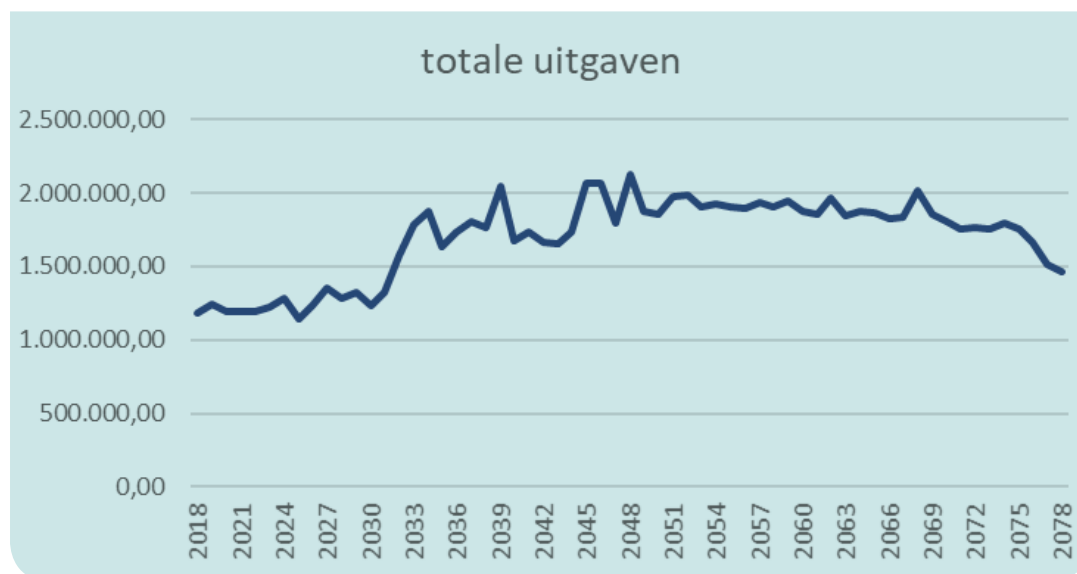
Langetermijnlasten

In dit GRP zijn de lasten voor de komende 60 jaar doorgerekend. De periode van zestig jaar is daarbij gekozen om alle uitgaven in beeld te kunnen brengen en niet voor verrassingen te komen. Toekomstige investeringen zijn op basis van prijspeil 2017, exclusief inflatie.

3.7.3. KOSTENDEKKING

Bovenstaande kosten en lasten worden betaald uit de inkomsten van de rioolheffing. Om schommelingen in de lasten op te vangen mag volgens de Gemeentewet (art.44) een zogenoemde 'tariefegalisatiereserve riolering' getroffen worden. In Blaricum bestaat deze uit een voorzieningsdeel en een reserve. De raad heeft besloten dat rioolheffing ook over de planperiode 2018-2022 de kosten voor 100% moet dekken. De stand van de reserve is per 1 januari 2017 is € 341.000,- en de hoogte van de voorziening bedraagt die dag € 169.000,-.

De komende jaren komen er meer woningen in Blaricum. Dat heeft een positieve invloed op de rioolheffing. Ondanks deze verhoogde inkomsten, blijven de verwachte uitgaven hoger dan de inkomsten. In Figuur 15 staat een overzicht van de verwachte uitgaven, inkomsten en mutatie van de reserve bij een gelijkblijvende rioolheffing. Figuur 14 en Bijlage 6 geven aan wat dat op lange termijn voor effect heeft.



Figuur 14: Totale geschatte lasten over 60 jaar (zonder gebruik voorziening en reserves)

	2018	2019	2020	2021	2022
Kapitaallasten	€ 304.852	€ 323.695	€ 344.833	€ 348.233	€ 375.267
exploitatiekosten	€ 688.751	€ 716.351	€ 688.751	€ 688.751	€ 704.351
BTW	€ 185.526	€ 205.366	€ 170.170	€ 170.170	€ 173.446
Totale kosten	€ 1.179.130	€ 1.245.412	€ 1.203.754	€ 1.207.154	€ 1.253.064
Mutatie Voorziening	€ 0	€ 4.500	€ 9.000	€ 13.500	€ 18.000
Inkomsten rioolheffing + leges	€ 1.041.391	€ 1.097.941	€ 1.097.941	€ 1.097.941	€ 1.097.941
Totale baten	€ 1.041.391	€ 1.102.441	€ 1.106.941	€ 1.111.441	€ 1.115.941
Mutatie reserve conform programmabegroting 2018	€ 93.251	€ 42.493	€ 49.759	€ 39.309	€ 0
Aanvulling mutatie reserve conform GRP	€ 44.488	€ 71.739	€ 0	€ 0	€ 0
Tekort	€ 0	€ -28.739	€ -47.054	€ -56.404	€ -137.123

Figuur 15: Ontwikkeling van Uitgaven en Inkomsten met teruglopende reserve en gelijkblijvende rioolheffing

Rioolheffing

In Blaricum wordt de rioolheffing geheven op alle panden. Er wordt geen onderscheid gemaakt in categorieën. De rioolheffing is in de afgelopen planperiode 3,5% gedaald en afgenomen van € 211,82 in 2014 naar € 204,60 in 2018 (landelijk gemiddelde is € 192). In het GRP 2014-2017 was een stijging verwacht.

Om in de komende planperiode de verwachte kosten te dekken en verliezen te voorkomen zijn waarschijnlijk aanvullende maatregelen nodig. Figuur 16 is een voorbeeld hoe met een verhoging van de rioolheffing met 2% de opbrengsten de kosten kunnen dekken. Jaarlijks zal door de raad op basis van de werkelijke kostenontwikkeling de rioolheffing worden vastgesteld.

	2018	2019	2020	2021	2022
Kapitaallasten	€ 304.852	€ 323.695	€ 344.833	€ 348.233	€ 375.267
Exploitatiekosten	€ 688.751	€ 716.351	€ 688.751	€ 688.751	€ 704.351
BTW	€ 185.526	€ 205.366	€ 170.170	€ 170.170	€ 173.446
Totale lasten	€ 1.179.130	€ 1.245.412	€ 1.203.754	€ 1.207.154	€ 1.253.064
Inkomsten rioolheffing+leges	€ 1.041.391	€ 1.111.617	€ 1.150.433	€ 1.190.608	€ 1.232.189
Stijging door areaalvergroting	0,0%	4,7%	3,5%	3,5%	3,5%
Stijging / daling door verhogen rioolheffing	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%
mutatie Voorziening		€ 4.500	€ 9.000	€ 13.500	€ 18.000
Totale baten	€ 1.041.391	€ 1.116.117	€ 1.159.433	€ 1.204.108	€ 1.250.189
mutatie reserve	€ 137.739	€ 129.295	€ 44.320	€ 3.046	€ 2.874
Tekort	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

Figuur 16: Voorbeeld: Ontwikkeling van Uitgaven en Inkomsten met aanpassing rioolheffing in 2019



gezuiverd water verlaat de RWZI naar de Gooyergracht
Foto: Waterschap AGV

BIJLAGEN

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: BASISKWALITEIT VRIJVERVALRIOLERING	40
BIJLAGE 2: AFKORTINGENLIJST	42
BIJLAGE 3: BELEIDSRUIMTE	43
BIJLAGE 4: DOELEN, FUNCTIONELE EISEN, MAATSTAVEN EN MEETMETHODEN	44
BIJLAGE 5: ONDERZOEKSACTIVITEITEN	48
BIJLAGE 6: KOSTENDEKKINGS-BEREKENING	50
BIJLAGE 7: OVERZICHT LOZINGSWERKEN	54
BIJLAGE 8: REACTIE PROVINCIE NOORD-HOLLAND	56

Hoofdcode	Omschrijving hoofdcode (NEN 3399-2004)	Subcode	Materiaal	streefkwaliteit				
				klasse volgens				
				NEN 3399/NEN-EN 13508-2				
				1	2	3	4	5
BAA	deformatie (alleen flexibele buizen)							
BAB	scheur							
BAC	breuk/instorting							
BAD	defectieve bakstenen of defectief metselwerk			nvt in Blaricum/Laren				
BAE	ontbrekende metselspecie			nvt in Blaricum/Laren				
BAF	oppervlakteschade	A						
		B,C,D,E						
BAG	instekende inlaat							
BAH	defectieve aansluiting							
BAI	indringend afdichtingsmateriaal, ring	A						
	indringend afdichtingsmateriaal, anders	Z						
BAJ	verplaatste verbinding, axiaal	A	beton/pvc					
			overig	meetwaarde				
	verplaatste verbinding, radiaal	B	vaar/moer					
			mof/spie					
	verplaatste verbinding, hoekverdraaiing	C						
BAK	defectieve lining	A,B,C						
BAL	defectieve reparatie							
BAM	lasfouten			nvt in Blaricum/Laren				
BAN	poreuze buis							
BAO	grond zichtbaar dóór defect							
BAP	holle ruimte zichtbaar dóór defect							
BBA	wortels	A						
		B,C						
BBB	aangehechte afzettingen	A,B,Z						
		C						
BBC	bezonken afzettingen	A,B,C,Z						
BBD	binnendringen van grond	A,D						
		B,C,Z						
BBE	andere obstakels	A tm Z						
BBF	infiltratie							
BBG	exfiltratie							
BBH	ongedierte							
BCC	kromming in riool							
BDD	waterpeil							

Verklaring	
	kwaliteit OK
	kwaliteit OK, maar is aandachtspunt
	kwaliteit NIET OK, in principe ingrijpen
	Geen klasse gedefinieerd in NEN 3399

Basiskwaliteit vrijvervalriool gemeente Blaricum en Laren (GRP 2012-2017) volgens NEN 3399 (2004)
 Inspectiemethode: riool vanuit riool

BIJLAGE 1: BASISKWALITEIT VRIJVERVAL- RIOLERING GEMEENTE BLARICUM

BIJLAGE 2: AFKORTINGENLIJST

Afkortingen

BBB	bergbezinkbassin
BBL	bergbezinkleiding
BBV	Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten
BRP	Basisrioleringsplan
DWA / d.w.a.	droogweerafvoer
(v)GRP	(verbreed) Gemeentelijk Rioleringsplan
IBA	Individueel Behandelingssysteem van Afvalwater
IPO	Interprovinciaal overleg
KDP	Kostendekkingsplan
KRW	Europese Kaderrichtlijn Water
NBW	Nationaal Bestuursakkoord Water
OAS	Optimalisatie AfvalwaterSysteem
OFGV	Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek
RTC	Real-time control systeem
r.w.a.	regenweerafvoer
RWZI /rwzi	rioolwaterzuiveringsinstallatie
UvW	Unie van Waterschappen
Vewin	Vereniging van waterbedrijven in Nederland
VNG	Vereniging Nederlandse Gemeenten
Wgw	Wet gemeentelijke watertaken
WION	Wet Informatie Ondergrondse Netten
Wm	Wet milieubeheer

BIJLAGE 3: BELEIDSRUIMTE

Onderwerp	Beleidsruimte	Toelichting
1. Kwaliteit rioleringszorg (technisch) - Aansluiting op de riolering van percelen waar afvalwater vrijkomt - Technische staat van de objecten - Het functioneren van de riolering (emissie) - Het functioneren van de riolering (hydraulisch) - De eisen aan de organisatie van de rioleringszorg	Nee Ja Nee Beperkt Nee	Basiskwaliteit vrijvervalriolen Blaricum en Laren volgens NEN 3399 (2015), zie bijlage 1. In dit GRP gedefinieerd: de vuiluitworp dient te voldoen aan de door de waterschappen gestelde eisen. In dit GRP gedefinieerd: theoretisch geen 'water-op-straat' bij bui 7 of 8 en geen wateroverlast.* Indicatief zal met zwaardere buien gerekend worden. In dit GRP al gedefinieerd: zie maatstaven voor de rioleringszorg in bijlage 1.
2. Kwaliteit rioleringszorg (financieel) - Technische staat van de objecten - De organisatie van de zorg - Grondwaterbeleid	Ja Ja Ja	Gehanteerde technische levensduren zijn variabel in relatie tot toegepaste technieken en materialen. Invulling van sturing, controle en uitwerking van processen en eventuele uitbesteding hiervan. Wanneer het grondwater hoger dan 0,7m onder maaiveld komt gedurende 31 dagen
3. Gemeentelijke watertaken (technisch) - Grondwaterzorgplicht - Hemelwaterzorgplicht	Ja Ja	Structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand zijn nog niet in beeld gebracht. Ook is er nog geen specifiek beleid vastgesteld. De gemeente heeft (nog) geen verordening vastgesteld voor gescheiden inzameling van afval- en hemelwater. Ook kan de gemeente afkoppelbeleid nader vaststellen.
4. Gemeentelijke watertaken (financieel) Rioolheffing	Ja	
5. Aanleg bij te realiseren nieuwbouw - Toe te passen materialen - Uitgangspunten ontwerp	Ja Ja	De gemeente kan bij verordening eisen met betrekking tot toe te passen materialen vastleggen. Bij nieuwbouw kan maatwerk worden gevraagd aan de hand van technische en financiële eisen.
6. Kostendekking - Hoogte rioolheffing - Uitgangspunten	Beperkt Ja	Hoogte van de rioolheffing (paragraaf 3.8) kan jaarlijks gewijzigd worden. Er moet sprake zijn van 100% kostendekking Gehanteerde afschrijvingstermijnen kunnen gevarieerd worden. Uitgangspunt reserve kan aangepast worden.

BIJLAGE 4: DOELEN, FUNCTIONELE EISEN, MAATSTAVEN EN MEETMETHODEN

Doel 1 Zorgen voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater			
	Functionele eisen	Maatstaven	Toetsinstrument
1a	Alle percelen binnen de bebouwde kom moeten in principe op de riolering worden aangesloten	Alle percelen zijn of worden voorzien van een aansluiting op de riolering, voor locaties waarbij het doelmatiger is geen perceelsaansluiting te realiseren wordt ontheffing aangevraagd.	Registratie
1b	De toestand van objecten moet voldoen aan kwaliteitseisen	Waterdichtheid en stabiliteit van riolen moeten voldoen aan de kwaliteitseisen. Minimaal 80% van de objecten voldoet aan de gestelde eisen binnen maximaal 1 jaar na inspectie, tenzij sprake is van een acceptabel risico.	Afwijkingen t.o.v. de basiskwaliteit volgens bijlage 1
1c	Geen ongewenste lozingen op de riolering	A Uitvoering van toezicht en handhaving door bevoegd gezag na klachten/meldingen.	A Controle, handhaving en registratie door de afdeling Handhaving B beoordelen rioolinspectie
1d	De afvoercapaciteit moet voldoende zijn om het aanbod van afvalwater tijdens droog weer te kunnen verwerken	Het stelselontwerp moet zijn volgens de Leidraad Riolering, deel B "ontwerpgrondslagen". In DWA riolen mag de vulling bij maximale afvoer niet groter zijn dan 30%	Hydraulische berekening
1e	Het afvalwater moet zonder overmatige aanrotting de RWZI bereiken	De theoretische ledigingstijd is maximaal 15 uur	Hydraulische (her)berekening/basisrioleringsplan
1f	De afstroming moet voldoende zijn	A Afstromingcondities moeten voldoen aan kwaliteitseisen. Minimaal 80% van de objecten voldoet aan de gestelde eisen; binnen maximaal 1 jaar na inspectie, tenzij sprake is van een acceptabel risico. B Inslagpeil van gemalen onder de binnenonderkant van het laagst inkomend riool. C Lozingspunt van persleidingen en drukleidingen zo mogelijk in of zo dicht mogelijk bij rioolgemalen	A Afwijkingen t.o.v. de basiskwaliteit volgens bijlage 1 B Inventarisatie C Inventarisatie
1g	De bedrijfszekerheid van objecten waarin mechanisch elektrische installaties aanwezig, moet voldoen aan kwaliteitseisen	A Storingen van (mini)gemalen moeten binnen 12 uur zijn opgeheven B Storingen van rioolgemalen moeten binnen 24 uur zijn opgeheven	A Registratie B Registratie
1h	Stankoverlast uit de riolering moet beperkt blijven	Het aantal klachten per jaar over stankhinder dient beperkt te blijven tot maximaal 15	Registratie
1i	Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering moet worden beperkt	A gestructureerde afstemming met burgers, bedrijven en andere overheden B In principe geen verkeersomleidingen door woongebieden C Aantal klachten per jaar maximaal 50	A Procedure voor afstemming B Procedure C Waarnemingen, meldingen en registratie

* Wateroverlast: houdt in dit verband in; het onderlopen van woningen, kelders, bedrijfspanden en winkels als gevolg van zware regenval

Doel 2 Zorgen voor inzameling, transport en verwerking van hemelwater			
Functionele eisen		Maatstaven	Toetsinstrument
2a	De gemeente heeft zorgplicht in de openbare ruimte bij bestaande bebouwing	Hemelwater afkomstig van percelen (particulieren en bedrijven) en de openbare verharding wordt via gemeentelijke riolering getransporteerd naar een afleveringspunt, tenzij een hemelwaterverordening is opgesteld.	Beheersysteem
2b	Nieuwbouw (particulieren en bedrijven): de perceel-eigenaar heeft zorgplicht voor het perceel en de staat van de bebouwing	A De perceelseigenaar voorziet in de afvoer van hemelwater door infiltratie in de bodem of directe lozing op oppervlaktewater, tenzij dit niet doelmatig is. B Verwerking van hemelwater volgens de nog op te stellen gemeentelijke hemelwaterverordening (in planperiode)	A watertoets, Bouwbesluit, gem. bouwverordening, hemelwaterverordening B controle en handhaving
2c	De afvoercapaciteit van gemeentelijke riolering moet voldoende zijn om het aanbod van hemelwater bij hevige neerslag te verwerken	Theoretisch geen water op straat bij een genormaliseerde regenbui 'bui 09' voor twee jaar en 'bui 10' bij 5 jaar. NB Dit geldt zowel voor gemengde riolering als hemelwater-riolering	Hydraulische berekening
2d	Plan-/ontwerpfase: de afvoercapaciteit van gemeentelijke riolering moet voldoende zijn om het aanbod van hemelwater bij hevige neerslag te verwerken	Ontwerp en inrichting van riolering en openbare verharding zodanig, dat tijdens neerslag de verkeersveiligheid niet in gevaar komt (water-op-sstraat situaties worden max. 1x/2 jaar toegestaan). Extreme overlast waarbij materiële schade aan gebouwen optreedt, moet worden voorkomen. Uitgezonderd zijn die extreme situaties, waarbij het waterschap niet aan zijn zorgplicht voor het oppervlaktewatersysteem kan voldoen.	Ontwerp- en inrichtingsplan NB Dit geldt zowel voor gemengde riolering als hemelwaterriolering
2e	De toestand van objecten moet voldoen aan kwaliteitseisen	Waterdichtheid en stabiliteit van riolen moeten voldoen aan de kwaliteitseisen. Minimaal 80% van de objecten voldoet aan de gestelde eisen binnen 1 jaar na inspectie.	Afwijkingen t.o.v. de basiskwaliteit volgens bijlage 1
2f	Geen ongewenste lozingen op de riolering	A Uitvoering van toezicht en handhaving door bevoegd gezag na klachten/meldingen. B Waterdichtheid van rioleringsobjecten moet voldoen aan de kwaliteitseisen. Minimaal 80% van de objecten voldoet aan de gestelde eisen binnen 1 jaar na inspectie.	A Controle, handhaving en registratie door de afdeling Handhaving B Afwijkingen t.o.v. de basiskwaliteit volgens bijlage 1
2g	De ondergrondse afstroming moet voldoen aan kwaliteitseisen	De ondergrondse afstromingcondities moeten voldoen aan kwaliteitseisen. Minimaal 80% van de riolen voldoet aan de gestelde eisen binnen 2 jaar na constatering	Afwijkingen t.o.v. de basiskwaliteit volgens bijlage 1
2h	De instroming in riolen via kolken moet ongehinderd plaatsvinden	Plasvorming bij kolken wordt toegestaan, tenzij de verkeersveiligheid in het geding is	Wegeninspectie en registratie van meldingen
2i	De vuiluitworp van hemelwaterriolering moet voldoen aan kwaliteitseisen	Voorkomen foutaansluitingen en aandacht voor beperken diffuse bronnen	Onderzoek foutaansluitingen, klachten

BIJLAGE 4: DOELEN, FUNCTIONELE EISEN, MAATSTAVEN EN MEETMETHODEN

VERVOLG

Doel 3 Zorgen voor een grondwaterregime, waarbij de bestemming van de bebouwde omgeving niet wordt belemmerd			
	Functionele eisen	Maatstaven	Toetsinstrument
3a	De perceeleigenaar heeft zorgplicht voor de staat van de bebouwing	De perceeleigenaar zorgt ervoor dat zijn gebouw ook voldoet aan de wensen die hij zelf bovenop de bouwregelgeving heeft gesteld.	Bouwbesluit, gemeentelijke bouwverordening
3b	De gemeente heeft zorgplicht (inspanningsverplichting) voor het beperken van optredende structurele overlast ten gevolge van de optredende grondwaterstand.	Zorgplicht wanneer het grondwater hoger dan 0,7m onder maaiveld komt gedurende 31 dagen.	Grondwaterbeleid, vastgelegd in GRP 2018-2022
3c	De toestand van objecten moet voldoen aan kwaliteitseisen	Waterdichtheid en stabiliteit van drainage en infiltratieleidingen moeten voldoen aan de kwaliteitseisen. Minimaal 80% van de objecten voldoet aan de gestelde eisen	Afwijkingen t.o.v. de basiskwaliteit volgens bijlage 1

Doel 4 Doelmatig beheer van de infrastructuur, die voor de zorgtaken wordt ingezet		
Functionele eisen	Maatstaven	Toetsinstrument
4a Het waterbeleid van de BEL gemeenten moet op hoofdlijnen worden afgestemd.	A Uitvoeringsprogramma's afstemmen. B Begroting voor de jaarschijf afstemmen.	A Aanwezigheid uitvoeringsprogramma's B Procedure afspraken
4b De uitvoering van de zorgtaken wordt afgestemd met andere gemeentetaken.	A Een duidelijke overlegstructuur in de BEL werkorganisatie. B De interne formatie is gericht op zelf uitvoeren van de zorgtaken. Specialistische taken en werkzaamheden, die zich incidenteel voordoen, worden door externe personele ondersteuning ingevuld. C Opstellen van een uitvoeringsprogramma GRP. D Aannemingswerkzaamheden aanbesteden in BEL verband.	A Jaarlijkse evaluatie van uitvoeringsprogramma B Proces C Uitvoeringsprogramma
4c Rioolvervangingen vinden in principe plaats in combinatie met geplande wegreconstructies, tenzij dit niet doelmatig is.	Afstemming toestandsbeoordeling met wegbeheer	Procedure afspraken
4d De uitvoering van de BEL GRP'n zoveel mogelijk integraal uitvoeren.	Uitvoeringsprogramma's afstemmen.	Periodieke controle van de voortgang
4e Bij de invulling van de hemelwaterzorgplicht wordt rekening gehouden met de wettelijke voorkeursvolgorde.	Voorkeursvolgorde wordt op planniveau meegenomen. Concrete invulling is afhankelijk van de lokale situatie. De gemeente maakt een keuze in overleg met belanghebbenden	Aanwezigheid denkkader in planopzet
4f De gebruikers van de riolering moeten bekend zijn.	A Controleerbare afstemming tussen de afdeling Aanleg en Beheer / Vergunning Handhaving. B Alle registraties binnen de planperiode actueel	A Registratie van aansluitingen
4g Inzicht in de toestand en het functioneren van de leidingstelsels	A Directe beschikbaarheid en toegankelijkheid van alle leidinggegevens, inclusief huisaansluitingen B TV- camera inspectiegegevens van alle leidingen aanwezig, met uitzondering van drainagesystemen met een diameter kleiner dan 200 mm C Inspectiegegevens leidingen niet ouder dan 7 jaar, HWA en infiltratieriool niet ouder dan 14 jaar. D Toestandsbeoordeling volgens NEN 3398-2015 E Doorlooptijd verwerken revisiegegevens maximaal 6 maanden F Er is een adequaat monitoringssysteem voor de vrijvervalriolering operationeel G Periodiek monitoren en beoordelen	A Waarneming B Rapportage C Rapportage D Procedure E Rapportage F Uitvoeringsprogramma GRP G uitvoeringsprogramma GRP
4h Inzicht in de optredende grondwaterstand	A Er is een adequaat grondwatermeetnet aanwezig B Periodiek monitoren en beoordelen van de grondwaterstanden	A grondwater -monitoringsplan B Uitvoeringsprogramma GRP
4i Er moet sprake zijn van een klantgerichte werkwijze	A Behandeling van klachten en een reactie naar de klager binnen twee werkdagen B Diverse mogelijkheden voor klachten via het klantcontactcentrum (e-mail, schriftelijk, telefonisch) C Het aantal klachten over de riolering is minder dan 100 per jaar. D Gerichte in- en externe voorlichting naar burgers en bedrijven en gebruikersparticipatie	A Klachtenregistratie B Interne procedure C Klachtenregistratie D Inspraakverordening en communicatieplan

BIJLAGE 5: ONDERZOEKS- ACTIVITEITEN

Tabel Onderzoeksmaatregelen, jaarbudget EUR 154.500	
Meerjarenplanning vervanging, renovatie en reparatie	Eenmalig
Meerjarenplanning reiniging en inspecties	Eenmalig
Opstellen basisrioleringsplan	Eenmalig
Opstellen rioleringsbeheerplan	Eenmalig
Onderzoek naar de gevolgen van de klimaatveranderingen op de openbare ruimte middels een stresstest	Eenmalig
Opstellen nieuw gemeentelijk rioleringsplan	Eenmalig
Planmatige visuele inspectie van 5,0 km riool	Jaarlijks
Directievoering visuele inspectie	Jaarlijks
Beoordeling inspectie resultaten	Jaarlijks
Nader onderzoek naar vervuiling van de vrijval riolering, wanneer dat noodzakelijk blijkt	Eenmalig
Monitoren overstortput, abonnement (inclusief validatie, analyse en rapportages)	Jaarlijks
Monitoren grondwatermeetnet	Maandelijks
Analyse grondwaterstandmetingen	Jaarlijks
Aanvullend onderzoek grondwateronderzoek bij klachten	Eenmalig
Externe specialistische ondersteuning	Jaarlijks
Actualiseren objectgegevens in beheersysteem	Jaarlijks
Actualiseren rioolinspecties in beheersysteem	Jaarlijks
Actualiseren overzicht uitgevoerde reparaties/renovaties	Jaarlijks
Bijwerken beeldarchief rioolinspecties	Jaarlijks
Actualiseren overzicht afgekoppelde verharde oppervlakken	Eenmalig
Opstellen uitvoeringsprogramma GRP	Jaarlijks
Samenstellen informatie ten behoeve van jaarverslag, begroting, voorjaarsnota, enzovoorts	Jaarlijks
Opleveringscontroles nieuw aangelegde riolering conform gemeentelijk protocol van oplevering (Blaricummer-meent)	Eenmalig
Monitoren en analyse grondwaterstand en neerslag	Jaarlijks
Vorbereiden objectmaatregelen GRP, investeringen zie B2 in tabel 3.2 ja eenmalig	Eenmalig
Opstellen grondwaterbeleid	Eenmalig
Deelname aan samenwerkingsverband BOWA en Platform Water V en E ja structureel	Jaarlijks
Afronden opstellen GRP 2018–2022 (vaststelling 1e kwartaal 2018)	Eenmalig
Nader te definiëren onderzoek ja/nee structureel	Jaarlijks
Stresstest hemelwater Blaricum	Eenmalig
Optimalisatiestudie I-real	Eenmalig
Onderzoek drainagesysteem centrumgebied	Eenmalig
Onderzoek verbetering kwaliteit Gooyergracht	Eenmalig

BIJLAGE 6: KOSTENDEKKINGS- BEREKENING

Jaar	Exploitatiekosten	Jaarlijkse investering	kapitaallasten	BTW Totaal	Totale Uitgaven	
2018	688.751	516.705	304.852	185.526	1.179.130	
2019	716.351	583.580	323.695	205.366	1.245.412	
2020	688.751	443.580	344.833	170.170	1.203.754	
2021	688.751	443.580	348.233	170.170	1.207.154	
2022	704.351	443.580	375.267	173.446	1.253.064	
2023	688.751	433.593	379.255	168.073	1.236.078	
2024	716.351	562.422	389.228	200.923	1.306.502	
2025	688.751	67.814	386.029	91.259	1.166.039	
2026	688.751	503.249	383.638	182.700	1.255.089	
2027	704.351	940.508	397.509	277.801	1.379.661	
2028	688.751	596.342	419.278	202.250	1.310.279	
2029	716.351	595.420	428.823	207.852	1.353.027	
2030	688.751	347.440	427.705	149.980	1.266.436	
2031	688.751	756.908	429.933	235.969	1.354.653	
2032	704.351	1.781.468	458.235	454.402	1.616.988	
2033	688.751	2.576.615	524.730	618.107	1.831.588	
2034	716.351	2.482.140	618.353	604.063	1.938.768	
2035	688.751	1.169.100	709.814	322.529	1.721.095	
2036	688.751	1.418.584	753.588	374.921	1.817.260	
2037	704.351	1.418.584	808.004	378.197	1.890.552	
2038	688.751	1.108.532	861.710	309.810	1.860.271	
2039	716.351	2.149.351	893.479	534.178	2.144.008	
2040	688.751	231.707	960.380	125.677	1.774.808	
2041	688.751	616.303	931.816	206.442	1.827.009	
2042	704.351	97.804	948.045	100.833	1.753.229	
2043	688.751	138.194	940.634	106.039	1.735.424	
2044	716.351	329.430	934.992	151.994	1.803.337	
2045	688.751	1.998.767	937.886	496.759	2.123.396	
2046	688.751	1.655.206	1.015.735	424.611	2.129.098	
2047	704.351	4.000	1.077.125	81.134	1.862.610	
2048	688.751	1.653.856	1.063.383	424.328	2.176.462	

	Jaar	Inkomsten rioolheffing	Opbrengst Leges	Mutatie voorziening	Totale Baten	Mutatie reserve con- form begroting	Aanvullende mutatie reserve conform GRP	Stand reserve (31 december)	Stand voorziening (31 december)	Tekort/ Overshot
	2018	1.038.891	2.500		1.041.391	93.251	44.488	203.300	169.053	0
	2019	1.095.441	2.500	4.500	1.102.441	42.493	71.739	89.068	164.553	-28.739
	2020	1.095.441	2.500	9.000	1.106.941	49.759		39.309	155.553	-47.054
	2021	1.095.441	2.500	13.500	1.111.441	39.309		0	142.053	-56.404
	2022	1.095.441	2.500	18.000	1.115.941				124.053	-137.123
	2023	1.095.441	2.500	22.500	1.120.441				101.553	-115.637
	2024	1.095.441	2.500	27.000	1.124.941				74.553	-181.561
	2025	1.095.441	2.500	31.500	1.129.441				43.053	-36.598
	2026	1.095.441	2.500	36.000	1.133.941				7.053	-121.148
	2027	1.095.441	2.500	7.053	1.104.994				0	-274.667
	2028	1.095.441	2.500		1.097.941					-212.338
	2029	1.095.441	2.500		1.097.941					-255.086
	2030	1.095.441	2.500		1.097.941					-168.495
	2031	1.095.441	2.500		1.097.941					-256.712
	2032	1.095.441	2.500		1.097.941					-519.047
	2033	1.095.441	2.500		1.097.941					-733.647
	2034	1.095.441	2.500		1.097.941					-840.827
	2035	1.095.441	2.500		1.097.941					-623.154
	2036	1.095.441	2.500		1.097.941					-719.319
	2037	1.095.441	2.500		1.097.941					-792.611
	2038	1.095.441	2.500		1.097.941					-762.330
	2039	1.095.441	2.500		1.097.941					-1.046.067
	2040	1.095.441	2.500		1.097.941					-676.867
	2041	1.095.441	2.500		1.097.941					-729.068
	2042	1.095.441	2.500		1.097.941					-655.288
	2043	1.095.441	2.500		1.097.941					-637.483
	2044	1.095.441	2.500		1.097.941					-705.396
	2045	1.095.441	2.500		1.097.941					-1.025.455
	2046	1.095.441	2.500		1.097.941					-1.031.157
	2047	1.095.441	2.500		1.097.941					-764.669
	2048	1.095.441	2.500		1.097.941					-1.078.521

BIJLAGE 6: KOSTENDEKKINGS- BEREKENING - VERVOLG

Jaar	Exploitatiekosten	Jaarlijkse investering	kapitaallasten	BTW Totaal	Totale Uitgaven	
2049	716.351	42.942	1.123.883	91.832	1.932.066	
2050	688.751	81.913	1.111.064	94.220	1.894.035	
2051	688.751	644.036	1.099.978	212.266	2.000.994	
2052	704.351	516.584	1.114.146	188.777	2.007.274	
2053	688.751	128.635	1.122.257	104.031	1.915.039	
2054	716.351	44.101	1.112.652	92.075	1.921.078	
2055	688.751	91.008	1.099.178	96.130	1.884.059	
2056	688.751	39.073	1.087.794	85.223	1.861.768	
2057	704.351	126.724	1.074.026	106.906	1.885.283	
2058	688.751	234.722	1.035.288	126.310	1.850.348	
2059	716.351	194.302	1.017.914	123.618	1.857.882	
2060	688.751	0	997.190	77.018	1.762.959	
2061	688.751	0	971.417	77.018	1.737.187	
2062	704.351	533.092	945.867	192.244	1.842.461	
2063	688.751	52.000	950.404	87.938	1.727.093	
2064	716.351	91.943	927.502	102.122	1.745.975	
2065	688.751	224.881	902.177	124.243	1.715.171	
2066	688.751	93.328	896.650	96.617	1.682.018	
2067	704.351	111.497	872.175	103.709	1.680.234	
2068	688.751	1.062.867	836.309	300.220	1.825.280	
2069	716.351	65.179	855.934	96.502	1.668.787	
2070	688.751	122.641	828.962	102.773	1.620.486	
2071	688.751	8.000	811.426	78.698	1.578.875	
2072	704.351	55.612	779.766	91.973	1.576.090	
2073	688.751	172.587	723.851	113.261	1.525.863	
2074	716.351	294.934	655.366	144.750	1.516.467	
2075	688.751	493.486	595.950	180.650	1.465.351	
2076	688.751	456.696	577.933	172.924	1.439.608	
2077	704.351	4.000	553.847	81.134	1.339.332	
2078	688.751	52.000	509.870	87.938	1.286.559	

	Jaar	Inkomsten rioolheffing	Opbrengst Leges	Mutatie voorziening	Totale Baten	Mutatie re- serve conform begroting	Aanvullende mutatie reserve conform GRP	Stand reserve (31 december)	Stand voorziening (31 december)	Tekort/ Overshot
	2049	1.095.441	2.500		1.097.941					-834.125
	2050	1.095.441	2.500		1.097.941					-796.094
	2051	1.095.441	2.500		1.097.941					-903.053
	2052	1.095.441	2.500		1.097.941					-909.333
	2053	1.095.441	2.500		1.097.941					-817.098
	2054	1.095.441	2.500		1.097.941					-823.137
	2055	1.095.441	2.500		1.097.941					-786.118
	2056	1.095.441	2.500		1.097.941					-763.827
	2057	1.095.441	2.500		1.097.941					-787.342
	2058	1.095.441	2.500		1.097.941					-752.407
	2059	1.095.441	2.500		1.097.941					-759.941
	2060	1.095.441	2.500		1.097.941					-665.018
	2061	1.095.441	2.500		1.097.941					-639.246
	2062	1.095.441	2.500		1.097.941					-744.520
	2063	1.095.441	2.500		1.097.941					-629.152
	2064	1.095.441	2.500		1.097.941					-648.034
	2065	1.095.441	2.500		1.097.941					-617.230
	2066	1.095.441	2.500		1.097.941					-584.077
	2067	1.095.441	2.500		1.097.941					-582.293
	2068	1.095.441	2.500		1.097.941					-727.339
	2069	1.095.441	2.500		1.097.941					-570.846
	2070	1.095.441	2.500		1.097.941					-522.545
	2071	1.095.441	2.500		1.097.941					-480.934
	2072	1.095.441	2.500		1.097.941					-478.149
	2073	1.095.441	2.500		1.097.941					-427.922
	2074	1.095.441	2.500		1.097.941					-418.526
	2075	1.095.441	2.500		1.097.941					-367.410
	2076	1.095.441	2.500		1.097.941					-341.667
	2077	1.095.441	2.500		1.097.941					-241.391
	2078	1.095.441	2.500		1.097.941					-188.618

BIJLAGE 7: OVERZICHT LOZINGSWERKEN

Overzicht overstorten en uitlaten – Gemeente Blaricum

Knoop nr.	Type	Straat	x (m)	y (m)	Maaiveld (NAP)	Drempel (NAP)
1079	verdekt uitlaat	onbekend	1466103500	4777166800		
1200	verdekt uitlaat	onbekend	1468200100	4775759800		
1278	verdekt uitlaat	onbekend	1468940400	4775767200	430	
1289	verdekt uitlaat	onbekend	1469395400	4778159100	430	-2.230
1297	verdekt uitlaat	onbekend	1469852100	4779696400	360	
1332	verdekt uitlaat	onbekend	1469954200	4777422500	800	-2.060
1442	verdekt uitlaat	onbekend	1469511200	4778065000		
1449	verdekt uitlaat	onbekend	1469942000	4779397000	850	
929	overstortput	onbekend	1461118100	4758903800	1050	
R0107	overstortput	naarderweg	1442216600	4763692300	950	
R0111	overstortput	naarderweg	1442457200	4763711900	390	
R0115	overstortput	naarderweg	1442652700	4763728400	430	
R0119	overstortput	naarderweg	1442848700	4763740000	360	
R0124	overstortput	naarderweg	1443232600	4763661700	390	
R0128	overstortput	naarderweg	1443423200	4763615700	780	
R0133	overstortput	naarderweg	1443803400	4763517600	860	
R0137	overstortput	naarderweg	1444407900	4763351100	920	
R0141	overstortput	naarderweg	1445279500	4763150500	1090	
R0145	overstortput	naarderweg	1445533800	4763093600	1100	
R0147	overstortput	naarderweg	1442023000	4763673900	1200	
R0173	overstortput	naarderweg	1441100800	4763532000	1300	
R0177	overstortput	naarderweg	1443043600	4763706500	1300	
R0181	overstortput	naarderweg	1443613200	4763566200	1300	
R0185	overstortput	naarderweg	1443993400	4763466700	1300	
R0189	overstortput	naarderweg	1444218300	4763402800	1300	
R0193	overstortput	naarderweg	1444598700	4763302100	1200	
R0197	overstortput	naarderweg	1444767800	4763261900	1100	
R0201	overstortput	naarderweg	1445017400	4763203600		
R0248	overstortput	naarderweg	1441471100	4763601800		
R0277	overstortput	naarderweg	1445742900	4763050100		
R0282	overstortput	naarderweg	1446421500	4762923000	780	
R0291	overstortput	naarderweg	1446672100	4762839100	860	
R0295	overstortput	naarderweg	1445989600	4763005200		

Knoopnr	Type	Straat	x(m)	y(m)	Maaiveld (NAP)	Drempel (NA)
R0299	overstortput	naarderweg	1446237100	4762958700		
R0316	overstortput	naarderweg	1447410500	4762553400	940	
R0321	overstortput	naarderweg	1447699200	4762453600	900	
R0326	overstortput	naarderweg	1448484300	4762206300	970	
R0341	overstortput	naarderweg	1447230800	4762625600	950	
R0345	overstortput	naarderweg	1448055500	4762330200	920	
U0001	uitmonding	onbekend	1452392800	4753051500	970	
U0002	uitmonding	onbekend	1452545780	4753170920	900	
U0003	uitmonding	onbekend	1452750950	4753314820	1470	
U0004	uitmonding	onbekend	1452939400	4753445710	1470	
U0005	uitmonding	onbekend	1460897000	4760456300	1480	
U0006	uitmonding	onbekend	1446262700	4758868100	1500	-2.400
U0007	uitmonding	onbekend	1444955900	4759409100		
U0008	uitmonding	onbekend	1472352300	4775026400	1020	
U0009	uitmonding	onbekend	1474050600	4778833400	1490	
U0010	uitmonding	onbekend	1473658100	4779176300	1470	
U0011	uitmonding	onbekend	1472810600	4779812500	1030	
U0012	uitmonding	onbekend	1470978000	4780280300	350	
U0013	uitmonding	onbekend	1470720600	4780209700	680	
U0014	uitmonding	onbekend	1469949200	4779434100		
U0015	uitmonding	onbekend	1469509700	4778253200		
U0016	uitmonding	onbekend	1469958200	4777466400		
U0017	uitmonding	onbekend	1469957300	4777434400		
U0018	uitmonding	onbekend	1467471000	4776678000	850	
U0019	uitmonding	onbekend	1467015000	4776908000		
U0020	uitmonding	onbekend	1467299000	4776872000		
U0021	uitmonding	onbekend	1466141100	4777958800		
U0022	uitmonding	onbekend	1465909500	4777997600		
U0023	uitmonding	onbekend	1466281100	4777231500		
U0024	uitmonding	onbekend	1466102700	4779686600		
U0025	uitmonding	onbekend	1450484700	4769022000		
U0026	uitmonding	houtwal	1450491610	4769186660		
U0027	uitmonding	onbekend	1450620900	4769512700		
U0028	uitmonding	houtwal	1450597600	4769817700		
U0029	uitmonding	onbekend	1450563740	4770067440		

BIJLAGE 8:
REACTIE PROVINCIE
NOORD-HOLLAND

DIT IS HET GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN VAN DE GEMEENTE BLARICUM VOOR 2018 - 2022.
HIERIN GEEFT DE GEMEENTE AAN WAT ZIJ IN DIE PERIODE GAAT DOEN AAN HET RIOOLSYSTEEM.
OM TE ZORGEN DAT ER GEEN PROBLEMEN OPTREDEN BIJ U THUIS EN BIJ U IN DE STRAAT.

