
Projectnummer: 370654

Referentienummer: SWNL0275032

Datum: 02-04-2021

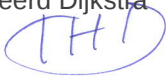
Gemeentelijk rioleringsprogramma

Water- en rioleringsvisie en -programma Barneveld

Definitief, na ter inzagelegging

Opdrachtgever:
Gemeente Barneveld

Verantwoording

Titel	Gemeentelijk rioleringsprogramma
Subtitel	Water- en rioleringsvisie en -programma Barneveld
Projectnummer	370654
Referentienummer	SWNL0275032
Revisie	D02
Datum	02-04-2021
Auteur	Renske ter Horst
E-mailadres	renske.terhorst@sweco.nl
Gecontroleerd door	Tjeerd Dijkstra
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Elwin Leusink
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

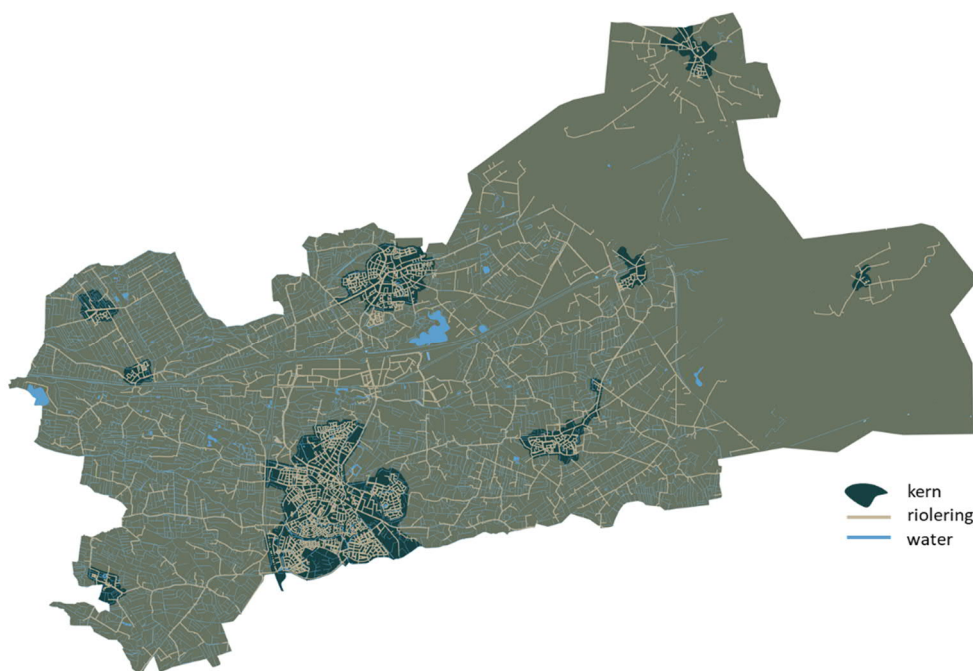
1	Een nieuw gemeentelijk rioleringsprogramma.....	4
1.1	Water en riolering in Barneveld	4
1.2	Doel	5
1.3	Nieuwe ontwikkelingen	6
1.4	Planperiode.....	6
1.5	Proces.....	6
1.6	De opbouw van het plan	7
2	Visie voor onze waterketen	8
2.1	Stedelijk afvalwater	8
2.2	Hemelwater.....	8
2.3	Grondwater	8
2.4	Stedelijk oppervlaktewater.....	9
2.5	Klimaatadaptatie	9
2.6	Duurzaamheid	10
2.7	Samenwerken.....	10
3	Programma.....	11
3.1	Stedelijk Afvalwater	11
3.2	Hemelwater.....	16
3.3	Grondwater	19
3.4	Stedelijk oppervlaktewater.....	22
3.5	Klimaatadaptatie	23
3.6	Duurzaamheid	26
3.7	Samenwerken.....	27
3.8	Nieuwe aanleg	28
4	Personele capaciteit en Financiën.....	31
4.1	Personeel.....	31
4.2	Kostendekking	32
4.3	Uitgaven.....	32
4.4	Rioolheffing.....	34
4.5	Proces.....	35
Bijlage 1	Evaluatienotitie	
Bijlage 2	Ons Stelsel	
Bijlage 3	Uitgangspunten kostendekking	
Bijlage 4	Overzicht werkzaamheden	
Bijlage 5	Kostendekkingsberekening	

1 Een nieuw gemeentelijk rioleringsprogramma

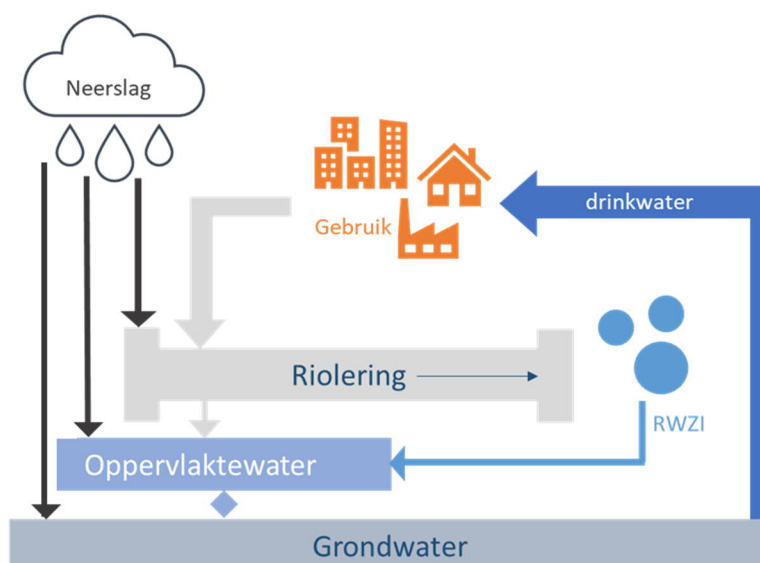
Het opstellen van een nieuw rioleringsprogramma biedt de kans om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen. Het huidige rioleringsplan liep met verlenging tot 2020. Als voorbereiding op de komst van de Omgevingswet, is dit het nieuwe gemeentelijke rioleringsprogramma (GRP) voor gemeente Barneveld. De kern van het GRP is de invulling van de gemeentelijke zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater. Daarnaast hebben we extra aandacht voor oppervlaktewater, klimaatadaptatie, duurzaamheid en samenwerking. Zo dragen we vanuit onze taken voor water en riolering bij aan een toekomstbestendig Barneveld.

1.1 Water en riolering in Barneveld

De band die Barneveld met het watersysteem heeft, is een bijzondere. Beken, zoals de Barneveldsebeek en Esvelderbeek, doorkruisen het landschap. Kilometers kleine watergangen verbinden het stedelijk gebied met de regionale wateren. We hebben een uitgebreid rioleringsnetwerk. Vuilwater wordt door middel van de riolering uit onze woonomgeving verwijderd en getransporteerd naar rioolwaterzuiveringen.



Het oosten van de gemeente ligt 'hoog en droog'. De bodem bestaat veelal uit zandgrond, waardoor regenwater makkelijk infiltreert en grondwater (bijna) geen problemen geeft. Op sommige plekken leidt de diepte van het grondwater juist tot verdroging. Het westen van de gemeente is 'lager en natter', hier treffen we beken en stromen aan die in de 'dalen' zorgen voor hogere grondwaterstanden en soms ook tot problemen vanuit sloten en waterlopen.



Het stelsel van buizen om gebruikt drinkwater als huishoudelijk afvalwater naar de zuivering te brengen – de waterketen – vormt een onderdeel van het grotere watersysteem. Een deel van het hemelwater infiltreert in de bodem en komt in het grondwater terecht. Het grondwater stroomt naar het oppervlaktewater, zoals vijvers, beken en sloten. Omgekeerd kan bij hoge waterstanden het water vanuit het oppervlaktewater het grondwater voeden. Een deel van het hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Een deel komt via de riolering in de zuivering terecht. Hemelwater dat niet op verharding valt, komt grotendeels in het grondwater terecht.

Barneveld groeit fors. En loopt daarmee soms tegen de grenzen van het natuurlijke systeem aan. De (nieuwe) raakvlakken tussen waterketen en watersysteem leiden bij nieuwe ontwikkelingen tot nieuwe uitdagingen. Het areaal wordt groter en aandacht voor met name klimaatadaptief bouwen is nodig. Maar het bestaande stelsel wordt ook langzaamaan ouder. Daardoor is meer focus op beheer en instandhouding van een deugdelijk stelsel nodig. Kortom, de borging van de juiste uitgangspunten voor water en riolering bij nieuwbouw én het beheer van het bestaande stelsel vragen een solide uitwerking in dit water- en rioleringsplan.

1.2 Doel

Met dit water- en rioleringsplan geven we invulling aan de wettelijke zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater.

Stedelijk afvalwater	Op grond van de Wet milieubeheer artikel 10.33 is elke gemeente verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt van de in de gemeente gelegen percelen. Alle percelen binnen de bebouwde kom zijn daarom aangesloten op (vrijverval)riolering. Buiten de bebouwde kom zijn alle percelen aangesloten op vrijverval-riolering, drukriolering, IBA of een geoorloofd alternatief. Het waterschap heeft op grond van artikel 2.4 uit de Waterwet de verplichting om het afvalwater te zuiveren (of te laten zuiveren door een andere partij).
----------------------	---

Hemelwater	Vanuit de Waterwet artikel 3.5 zijn gemeenten verplicht om zorg te dragen voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater, maar alleen als degene die zich er van wil ontdoen niet redelijkerwijs het water zelf kan verwerken op het eigen perceel, in de bodem of door het in oppervlaktewater te brengen.
Grondwater	In de Waterwet, artikel 3.6, is bepaald dat de gemeente de zorg heeft om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit doet de gemeente door maatregelen te treffen in het openbaar gemeentelijke gebied, voor zover deze doelmatig zijn en niet tot de zorg van de (grondwater)beheerder of de provincie behoort.

Vanuit onze taken zoeken we de verbinding met andere disciplines binnen onze gemeente. We verbreden onze blik om ontwikkelingen op het gebied van klimaat, energietransitie, Omgevingswet en duurzaamheid samen op te pakken. Binnen ons vakgebied zoeken we bovendien de samenwerking met omliggende gemeenten, Waterschap Vallei en Veluwe, het Platform Water Vallei en Eem en de Manifestregio (Platform, regio Noord-Veluwe en regio Oost-Veluwe).

1.3 Nieuwe ontwikkelingen

We hebben in dit plan aandacht voor nieuwe ontwikkelingen. De belangrijkste, in ruimtebeslag en benodigde middelen, is klimaatadaptatie. Klimaatadaptatie op zich is niet nieuw, maar vraagt wel steeds meer aandacht bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het regent de laatste jaren soms zo hard – die hoeveelheden neerslag zijn een veelvoud van wat ondergronds redelijkerwijs verwerkt kan worden – dat de bovengrondse ruimte zó moet worden ingericht dat afstromend regenwater niet tot problemen leidt. Naast veel neerslag krijgen we ook vaker te maken met meer en langere periodes van droogte. Om dat tegen te gaan, zetten we in op het vasthouden van de regendruppel waar die valt. Kortom, ruimte voor water speelt een cruciale rol in klimaatadaptatie. In dit plan zullen we voor het eerst ‘eigen’ projecten van water en riolering uitbreiden met extra klimaatadaptatie maatregelen én middelen vrijmaken om met water en riolering aan te kunnen haken bij ruimtelijke initiatieven die niet vanuit water en riolering worden geïnitieerd.

1.4 Planperiode

Van 2021 tot en met 2026 geldt dit plan als het handvat voor de uitvoering van onze (wettelijke) watertaken. Jaarlijks rapporteren we de voortgang van de uitvoering aan het bestuur en sturen we bij, waar nodig.

1.5 Proces

Dit plan hebben we opgesteld in samenwerking met Waterschap Vallei en Veluwe en diverse disciplines binnen de gemeente, waaronder wegbeheer, ruimtelijke ontwikkeling, groenbeheer, Omgevingswet, Energietransitie en financiën. In interviews, overleggen en workshops hebben we visies, beleid en beheer afgestemd.

In een werksessie met de gemeenteraad hebben we de mogelijke uitwerking van de belangrijkste ontwikkelingen besproken. De uitkomsten van de bespreking zijn opgenomen in een Kaderstellende Notitie die door de Gemeenteraad op 12 november 2020 is vastgesteld. Aansluitend zijn de zorgplichten en de effecten op met name de maatregelen en rioolheffing verder uitgewerkt.

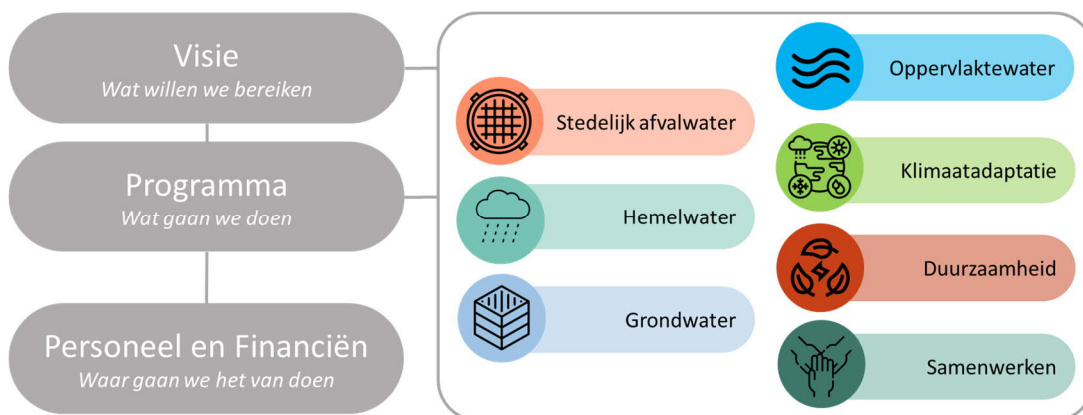
1.6 De opbouw van het plan

Waarschijnlijk treedt de Omgevingswet tijdens de looptijd van dit water- en rioleringsplan in werking. Wanneer dat precies is, is tijdens het opstellen van dit plan vooralsnog onduidelijk. Wel is duidelijk dat planvormen er na het in werking treden van de Omgevingswet anders uit gaan zien. Grofweg worden uitgangspunten en opvattingen straks in een Omgevingsvisie vastgelegd. Voor specifieke taken en verantwoordelijkheden kan de gemeente programma's opstellen, zoals een gemeentelijk rioleringsprogramma. Dit water- en rioleringsplan volgt deze opbouw.

Het eerste deel beschrijft de visie. Wat is onze taakopvatting over de (wettelijke) zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. En hoe kijken we vanuit die zorgplichten naar oppervlaktewater, klimaatadaptatie, duurzaamheid en samenwerken.

Daarna komt het 'programma'. Grofweg is de opbouw telkens 'waar hebben we mee te maken', waarin we areaal en context beschrijven. Dan volgt 'wat willen we bereiken'. Hierin specificeren we meetbaar wat de visie (hoofdstuk 2) betekent voor dit onderdeel. Ieder onderdeel sluit af met 'wat gaan we doen', hierin staan de gevolgen voor het beheer, de benodigde onderzoeken en specifieke maatregelen die nodig zijn om te bereiken wat we willen. Nieuwe aanleg en de uitgangspunten voor nieuwbouw benoemen we in een aparte paragraaf.

Het laatste hoofdstuk gaat in op de benodigde middelen; welke formatie is nodig en wat zijn de gevolgen voor de rioolheffing.



2 Visie voor onze waterketen

2.1 Stedelijk afvalwater

We voeren afvalwater af uit de stedelijke omgeving en beschermen daarmee de volksgezondheid. We volgen hierbij de trits schoonhouden-scheiden-zuiveren. In eerste instantie willen we het schone water, zoals regenwater, zoveel mogelijk apart houden. Daarom scheiden we vuile en schone waterstromen. Het vuile water brengen we naar de zuivering of zuiveren we lokaal, waarna het als schoon water weer terugkomt in de leefomgeving. Dit doen we met het rioolstelsel dat we in de gemeente hebben liggen.

2.2 Hemelwater

Gemeente, waterschap en perceeleigenaren hebben een gedeelde verantwoordelijkheid om overtollig hemelwater te verwerken. De gemeente verwerkt het hemelwater op openbaar terrein. In onze projecten dragen we bij aan het ontvlechten van de waterstromen. Wanneer we gemengde riolering aanpakken, koppelen we het hemelwater op openbaar terrein af en verwerken we dit lokaal. Daarbij nemen we ook aangelegen bedrijven en burgers mee om ze (doelmatig) af te koppelen, waarbij we hen volledig ontzorgen qua kosten en werkzaamheden. We stimuleren bewoners en bedrijven in onze gemeente om op eigen terrein hemelwater af te koppelen en te verwerken.

Voor de verwerking van hemelwater volgen we de trits vasthouden-bergen-afvoeren. We houden het water zoveel mogelijk vast in het gebied waar het gevallen is, zodat we naastgelegen gebieden geen problemen geven en water bufferen om droogte tegen te gaan. Als dit niet (meer) mogelijk is, bergen we het water tijdelijk op plekken waar dit geen overlast geeft. Om dit mogelijk te maken, moet water bovengronds de ruimte krijgen. Als bergen niet mogelijk is, voeren we water vertraagd af naar het regionale watersysteem. Op deze manier voorkomen we schade en beperken we wateroverlast. Onder schade verstaan wij water dat vanuit de openbare ruimte panden in stroomt. Overlast, bijvoorbeeld door water dat tussen de stoepranden op straat staat, accepteren we.

2.3 Grondwater

Een overschot aan grondwater kan problemen geven voor landgebruik, gebouwen en natuur. We willen en kunnen het grondwater niet sturen. De fysieke kenmerken van de bodem in Barneveld en de omliggende regio is bepalend voor het grondwater. Wanneer er structurele problemen zijn, kunnen we lokaal wel ingrijpen. Met ons grondwatermeetnet houden we zicht op de grondwaterstanden en als er problemen zijn, dan zoeken we samen met de omgeving naar doelmatige oplossingen.

Wat is grondwater?

Grondwater is al het water dat zich in de bodem bevindt. Het grondwater wordt gevoed met hemelwater en vanuit het oppervlaktewater. In dit plan hebben we het over het ondiepe grondwater in het stedelijk gebied. Dit is het grondwater dat zich boven de eerste niet waterdoorlatende grondlaag bevindt.

Grondwater is lokaal lastig te beïnvloeden, maar kan grote invloed hebben op de functie van een locatie.

2.4 Stedelijk oppervlaktewater

Water wordt steeds zichtbaarder in onze gemeente. We houden het liefst de druppel vast op de plek waar deze valt. We houden het water vast en bergen het zoveel mogelijk lokaal. Daarmee is water een belangrijk ordenend principe in de openbare ruimte.

Wanneer we het water niet meer lokaal kunnen vasthouden en bergen, voeren we het water af via de kleinere watergangen naar de regionale wateren. De watergangen samen vormen het systeem om het overschot aan water vanuit het stedelijk gebied af te voeren naar de regionale oppervlaktewateren, zoals de Barneveldse beek.

We streven naar een goed functionerend en gezond watersysteem met een goede gebruiks- en belevingswaarde. Dit betekent dat de watergangen voldoende water afvoeren, een goede uitstraling hebben en bijdragen aan de recreatieve en ecologische kwaliteit. Zo draagt water bij aan een prettige leefomgeving.

2.5 Klimaatadaptatie

Het klimaat verandert. Het gaat vaker en heviger regenen, het wordt voor langere aaneengesloten perioden droger en het wordt warmer. De huidige leefomgeving is niet altijd goed voorbereid op deze omstandigheden, wat vraagt om extra inspanningen in de projecten die in het kader van de gemeentelijke zorgplichten worden gepland om ervoor te zorgen dat deze extreme omstandigheden tot minder overlast leiden voor onze inwoners.

Daarnaast vraagt dit ook extra inspanningen bij ingrepen in de openbare ruimte, waarbij water en riolering in eerste instantie niet het initiatief heeft. Riolen moeten niet alleen worden vervangen en regenwater afgekoppeld; de fysieke bovengrondse inrichting vraagt ook aanpassingen om een teveel en soms tekort aan water en hitte het hoofd te bieden. Dit noemen we klimaatadaptatie.

Op basis van de door de Gemeenteraad vastgestelde kaderstellende notitie is in het GRP een aanvullende stijging van de rioolheffing met jaarlijks 2,5% opgenomen om ook dat stapje extra voor klimaatadaptatie binnen en buiten water- en rioolprojecten mogelijk te maken.

We werken samen op regionaal niveau en pakken lokaal aan. In het Regionaal Adaptatie Plan (RAP) zijn vier speerpunten benoemd: (1) prettig wonen en werken, (2) aangenaam recreëren, (3) basisfuncties veiligstellen, (4) natuurlijk bodem- en watersysteem.

Voor Barneveld hebben we het 'plan van aanpak klimaatadaptatie gemeente Barneveld' opgesteld. We willen in 2050 samen met onze inwoners en bedrijven klimaatadaptief zijn.

Om ons voor te bereiden op het veranderende klimaat, stellen we andere eisen aan de inrichting van de leefomgeving. We geven water bovengronds een plek in de leefomgeving, zodat we de druppel houden waar deze valt. Hiermee creëren we een robuust systeem waarin we water een plek geven waar het niet tot schade en overlast leidt en we de klimaateffecten verdroging en hitte ook zoveel mogelijk tegengaan.

Aan de hand van stresstesten en modelstudies brengen we in beeld wat de huidige situatie is en wat we waar moeten doen, zodat we bewuste keuzes maken. In de projecten die we uitvoeren, handelen we klimaatadaptief. We verwachten dat onze inwoners dit ook doen, daarom informeren en stimuleren we onze inwoners om hun eigen terrein klimaatadaptief in te richten.

2.6 Duurzaamheid

In de waterketen van gemeente Barneveld handelen we duurzaam. Dit betekent dat we bij het inrichten van de waterketen knelpunten in waterkwantiteit en -kwaliteit niet afwentelen op aangrenzende gebieden of op toekomstige generaties.

Het Rijk heeft beleidsdoelen gesteld op de thema's: energietransitie, transitie naar een circulaire economie en alternatieve sanitatie. Binnen de waterketen werken we, waar mogelijk, mee om deze te realiseren en zo dragen we bij aan het realiseren van een duurzame leefomgeving.

2.7 Samenwerken

Samen met inwoners en bedrijven werken we samen aan een goede omgang met water in Barneveld. We voeren vervuild water af en geven schoon water een plek in de leefomgeving. Zo creëren we samen een aantrekkelijk en waardevol waterlandschap en houden dit samen in stand.

Water raakt aan veel vakgebieden, daarom werken we ook binnen onze organisatie samen. Met collega's van andere disciplines, zoals groenbeheer, wegbeheer, verkeer, ruimtelijke ontwikkeling, energie, circulariteit en het sociaal domein, geven we vorm aan de leefomgeving.

Op het gebied van water werken we samen met andere overheden. We stemmen onze plannen, ambities en werkzaamheden af met Waterschap Vallei en Veluwe en binnen het Platform Water Vallei en Eem (PWVE) met omliggende gemeenten. Binnen de Manifestregio stemmen we werkzaamheden op het gebied van klimaatadaptatie af.

3 Programma

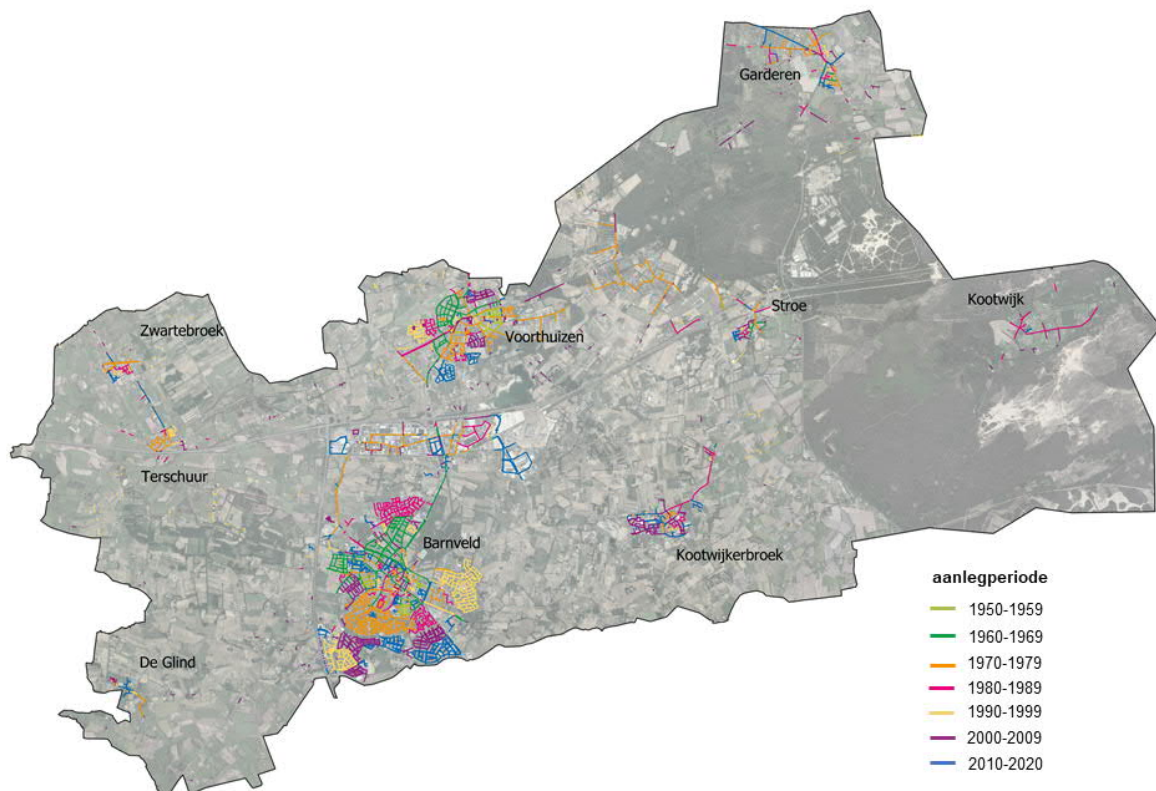
3.1 Stedelijk Afvalwater

In dit hoofdstuk beschrijven we hoe we omgaan met stedelijk afvalwater. Met onze rioleringsstelsels zamelen we het afvalwater in en transporteren we dit naar de zuivering. Met een deel van het stelsel verzamelen we hemelwater in, dit beschrijven we ook in dit hoofdstuk omdat het beheer van deze stelsels tegelijk wordt opgepakt.

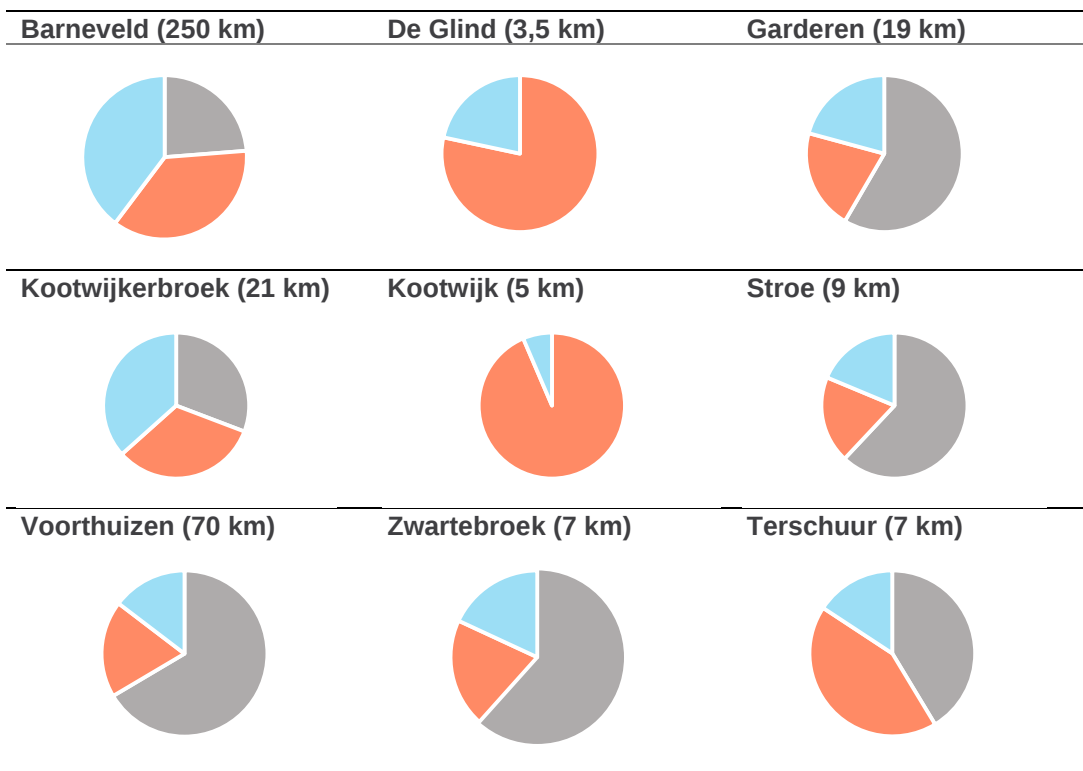
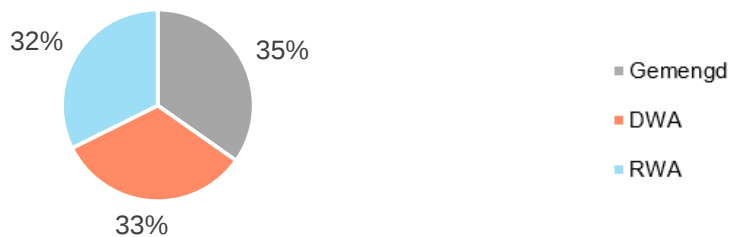
Waar hebben we mee te maken

Vrijvervalriolering

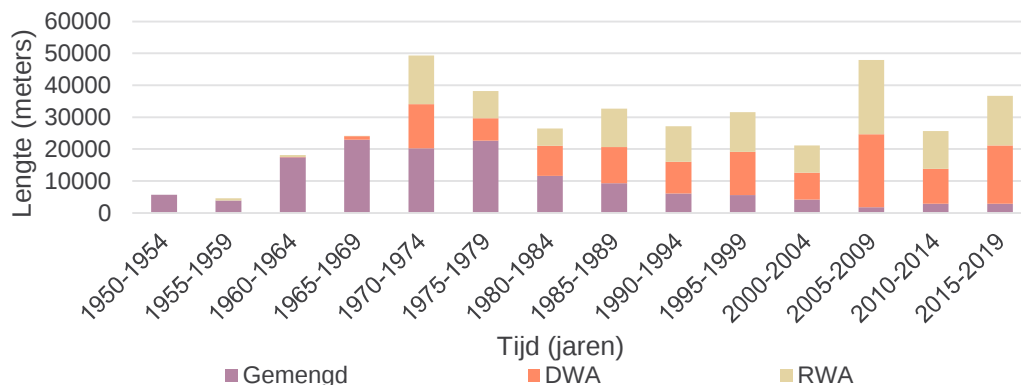
In de kernen voeren we het afvalwater en een deel van het hemelwater af met vrijvervalriolering. We hebben in totaal 390 km vrijvervalriolering. De oudste riolering komt uit 1950.



Van ons vrijervalstelsel is 65% gescheiden riolering, de overige 35% bestaat uit gemengde riolering. In onderstaande afbeelding is een gemengd (bestaande uit gemengde riolering) en gescheiden stelsel (bestaande uit riolen voor regenwaterafvoer – RWA- en droogweerafvoer –DWA-) afgebeeld.

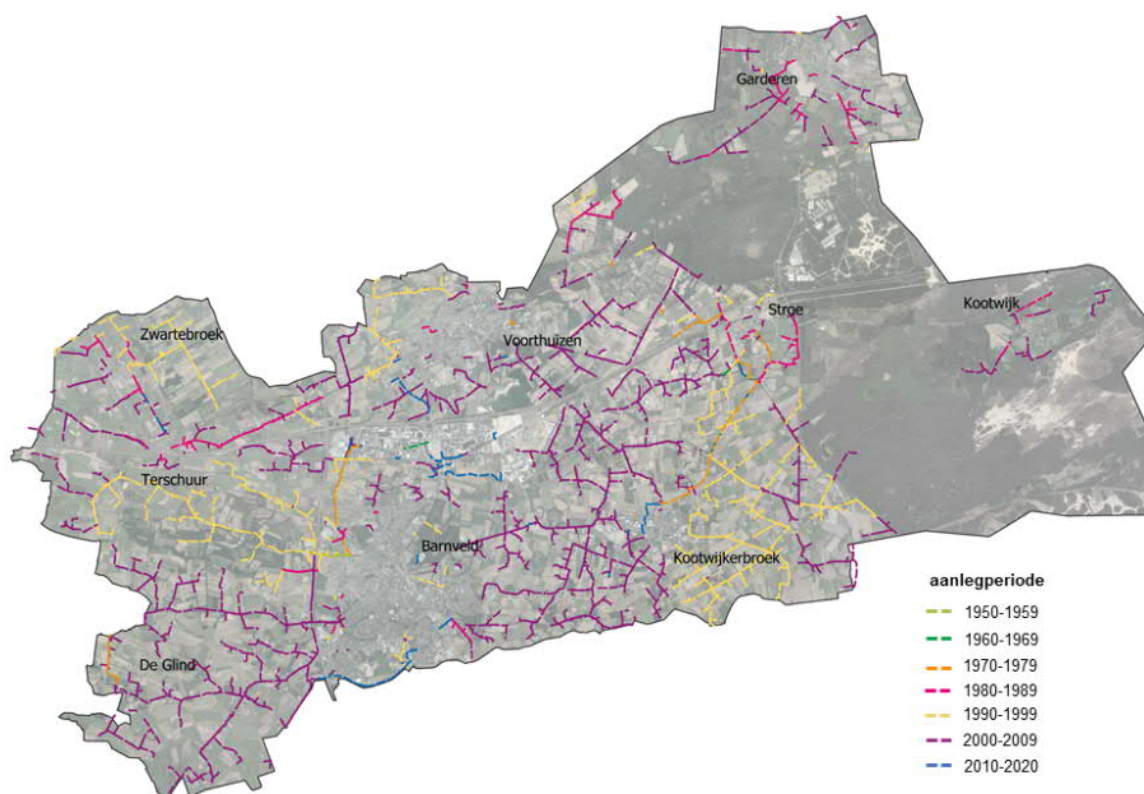


In onderstaande grafiek is per aanlegperiode aangegeven welk type stelsel is aangelegd. Gemengde stelsels worden niet meer nieuw aangelegd, maar wel vervangen.



Druk- en persriolering

We hebben in Barneveld een groot buitengebied. Alle woningen en bedrijven in het buitengebied zijn gerioleerd. We zamelen het afvalwater in met 290 km drukleiding, 1.446 drukrioolgemalen en 3.900 aansluitingen.



Het ingezamelde afvalwater transporteren we naar de zuivering in Ede, Nijkerk en Harderwijk. Hiervoor hebben we 24 km persleiding en 32 gemalen.

Wat willen we bereiken

We voeren ons rioolbeheer doelmatig uit. Onderstaande schema specificeert hoe we dat gaan bereiken.

Doel	Het rioolbeheer doelmatig uitvoeren.
Functionele eis	We beheren ons stelsel effectief tegen minimale kosten.
Maatstaf	1. We beheren vrijvervalriolering risicogestuurd. 2. We ontwikkelen risicogestuurd beheer voor drukriool. 3. We stemmen werkzaamheden af met andere werkvelden.
Meetmethode	In een jaarlijkse rapportage lichten we toe welke werkzaamheden we hebben uitgevoerd.

We weten steeds meer over de werking en de staat van de objecten in de waterketen. Daarom weten we ook steeds beter wanneer we moeten ingrijpen en wanneer we niets hoeven te doen, omdat het nog goed werkt. Dit inzicht in ons stelsel zorgt ervoor dat we de risico's steeds beter kunnen inschatten. We gaan daarom ons stelsel risicogestuurd beheren. In de vorige planperiode hebben we hiervoor de eerste stappen gezet.

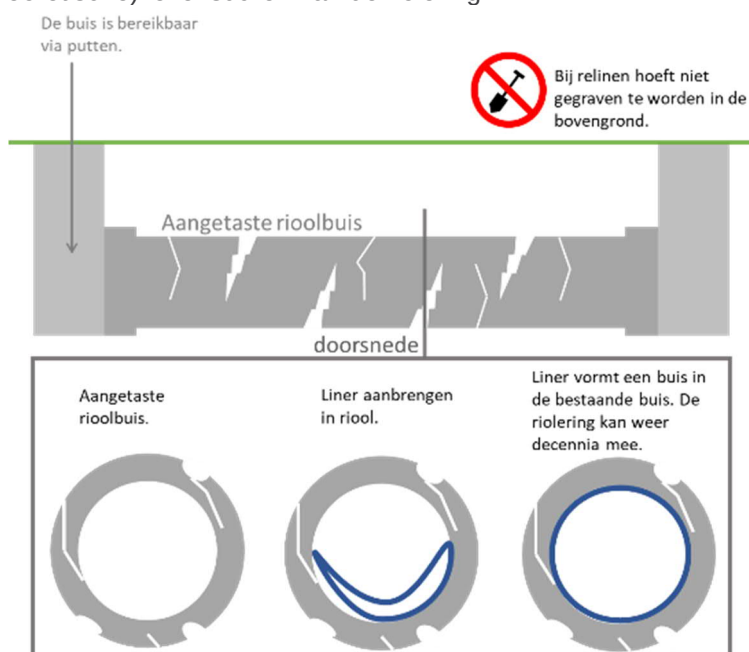
We zorgen ervoor dat het systeem aan de eisen voldoet en dat het zo lang mogelijk meegaat. Met behulp van het programma Rasmariant hebben we voor onze objecten voor de korte en lange termijn bepaald wanneer we ingrijpen. De komende planperiode doen we op basis van deze uitkomsten onze werkzaamheden risicogestuurd. Omdat dit een nieuwe methode is, evalueren we in het volgende GRP wat we werkelijk hebben uitgevoerd en of dit overeenkomt met wat we gepland hebben.

Het prioriteren van beheeractiviteiten doen we met het programma Rasmariant. Aan de hand van analyses van de achteruitgang van de toestand van het riool worden werkzaamheden op de planning gezet. Voor de korte termijn (tot en met 2026) bepalen we de werkzaamheden die nodig zijn op basis van de analyses die uit Rasmariant volgen.

Voor de lange termijn gaan we uit van (meer theoretische) levensduren van de riolering. In Barneveld liggen de riolen grotendeels in stabiele zandgronden, daarom is de verwachte technische levensduur van de riolen hoger dan het landelijk gemiddelde van 60 jaar. De rioolinspecties waarmee we inzicht krijgen in de staat van de riolen, laten dit ook zien. We hanteren daarom de volgende levensduren voor de riolen:

- 70 jaar voor riolering, aangelegd tussen 1950 en 1970;
- 80 jaar voor riolering, aangelegd na 1970.

Van de riolen die aan vervanging toe zijn, vervangen we 70% en relinen we 30%. Bij het relinen van een riool wordt er een nieuwe buis in de bestaande buis gemaakt. De liner wordt via de putten in de oude buis gebracht, waardoor er niet gegraven hoeft te worden. De liner wordt opgeblazen en uitgehard, waardoor een nieuwe buis in de oude buis ontstaat die weer decennia mee kan.



Wat gaan we doen

Beheer

We reinigen en inspecteren de vrijvervalriolering risicogestuurd. Op basis van Rasmarient hebben we bepaald welke riolen we inspecteren. Voordat we inspecteren, reinigen we het riool. De komende jaren gaan we 125 km riool inspecteren en reinigen, gemiddeld is dit 21 km per jaar. Op basis van de uitkomsten van de inspecties voeren we onderhoudswerkzaamheden uit. Putten nemen we, waar nodig, mee in dit onderhoud.

De kolken onderhouden we 2x per jaar. Het onderhoud bestaat uit reinigen en, waar nodig, herstellen van onderdelen.

Onderzoek

We doen mee aan het regionaal onderzoek van het PWVE naar alternatieve inzameling van afvalwater in het buitengebied. In dit onderzoek gaan we aan de slag met het vraagstuk rondom de vervangingspiek van de drukriolering in het buitengebied die we de komende decennia verwachten. Ook kijken we of er alternatieven zijn om hier het afvalwater in te zamelen en te verwerken. Dit onderzoek wordt door het PWVE getrokken, hiervoor doen wij jaarlijks een bijdrage.

We doen ervaring op met ons vrijvervalstelsel risicogestuurd beheren. We hebben steeds beter inzicht in de staat van ons stelsel en gaan dit inzicht inzetten om beter te bepalen welke maatregelen nodig zijn. De komende periode doen we hiermee meer ervaring op en evalueren we deze manier van beheren. Daarnaast doen we onderzoek hoe we risicogestuurd beheer ook kunnen toepassen op de drukriolering in Barneveld.

Een aantal onderzoeken komen later nog aan de orde, maar hebben ook effect op het stedelijk water:

- voor de kernen Barneveld, Harselaar en Stroe stellen we een systeemoverzicht stedelijk water (SSW) op (zie blz. 16);
- door het risicogestuurd beheren van de riolering krijgen we meer inzicht in de rioolstelsels en hun onderlinge samenhang;
- we stellen een waterbeheerplan op voor de (kleine) gemeentelijke wateren in de kernen.

Maatregelen

We vervangen in 2021 de hoofdpomp van de pompen en gemalen. De huidige hoofdpomp is kwetsbaar en voldoet niet aan de wens om gegevens makkelijk inzichtelijk te hebben. De nieuwe hoofdpomp maakt het mogelijk om de werking van de gemalen eenvoudig op afstand te raadplegen en biedt mogelijkheden om onderhoudsgegevens bij te houden. Het is wellicht ook mogelijk om aan te sluiten op de Platform Water Vallei en Eem hoofdpomp, dit wordt onderzocht.

Op basis van de resultaten van de inspecties voeren we op diverse locaties reparaties en vervangingen uit.

3.2 Hemelwater

Waar hebben we mee te maken

In Barneveld hebben we een uitgebreid stelsel van ondergrondse en bovengrondse voorzieningen. Hiermee geven we invulling aan onze zorgplicht voor het inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater. We streven ernaar om voor alle kernen actueel (niet ouder dan 10 jaar) inzicht te hebben in het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van het vrijvervalstelsel. We hebben daarom per kern een systeemoverzicht stedelijk water (SSW, voorheen BasisRioleringsPlan, BRP). We werken echter steeds meer toe naar actueel en dynamisch inzicht in het functioneren van het stedelijk watersysteem. In onderstaand overzicht is opgenomen wanneer voor de kernen een SSW is opgesteld:

Kern	Jaartal SSW	Kern	Jaartal SSW
Barneveld	2002	Terschuur	2015
Voorthuizen	2020	Kootwijk	2019
Stroe	2001	Kootwijkerbroek	2012
Zwartebroek	2015	Garderen*	2002 (2013)
De Glind	2017	Harselaar	2017

* Voor de kern Garderen is in 2013 een optimalisatiestudie uitgevoerd samen met het waterschap. Maatregelen daaruit zijn in 2020 afgerond.

We verwerken hemelwater zoveel mogelijk lokaal. Daarom hebben we voorzieningen aangelegd om ervoor te zorgen dat het water kan infiltreren. We hebben wadi's (59.005 m²), infiltrerende verharding (6.600 m²), infiltratievoorzieningen (597 m²), retentievoorzieningen (1000 m³), verticale infiltratiebuizen (100 stuks) en infiltratieriolen (10 km).

De lengtes riolering, bestemd voor hemelwater, zijn in paragraaf 3.1 beschreven.

Wat willen we bereiken

We zetten ons in om het rioolstelsel verder te verduurzamen. Dit doen we door schoon water zoveel mogelijk gescheiden te houden van vuilwater. We hebben op veel plekken het hemelwater al afgekoppeld. Bij nieuwbouw houden we het hemelwater direct gescheiden van het afvalwater.

We willen de druppel vasthouden waar deze valt, pas als dat niet meer kan, voeren we het water af. We benutten de inrichting van de openbare ruimte om water een plek te geven. We sturen het water zo dat we overlast en schade zoveel mogelijk voorkomen of verminderen. Het liefst geven we water op de plek waar het valt een tweede functie, bijvoorbeeld om de tuin mee te sproeien.

Doel	Duurzame omgang met hemelwater op openbaar en particulier terrein.
Functionele eis	1. Hemelwater houden we gescheiden van vuil water. 2. Hemelwater houden we zoveel mogelijk op de plek waar het valt. 3. Hemelwater geven we zoveel mogelijk een tweede functie.
Maatstaf	1. Bij alle projecten op openbaar terrein koppelen we hemelwater af. 2. De instrumenten (waaronder de stimuleringsregeling) zijn doelmatig, kosteneffectief en worden gebruikt.
Meetmethode	In een jaarlijkse rapportage lichten we toe wat we bereikt hebben.

We zien een aantal duurzame mogelijke oplossingen om het hemelwater daar te houden waar het valt. Daarbij richten we ons op het lokaal vasthouden en bergen van het hemelwater. Maatregelen om de afvoer te vergroten, bijvoorbeeld door het vergroten van de riolering, kan in een specifieke situatie doelmatig zijn maar zien we normaliter niet als een duurzame oplossing.

Wat we wel duurzaam vinden, is:

- beperken van nieuwe verharding: enkel noodzakelijke, functionele verharding;
- afkoppelen bestaande verharding: actief afkoppelen van kansrijke locaties;
- toepassen 'kolkloze' straten/wijken met enkel bovengrondse waterafvoer;
- toepassen van waterpasserende verharding met een waterbergend funderingspakket;
- aanleggen van stroken langs bestaand asfalt in waterpasserende verharding;
- herprofilen van straten in dwars- en lengterichting (hol profiel, stroomgoot, op één oor);
- verlagen opsluitbanden naast openbaar groen (afstroming vanaf rijbaan);
- verlagen aangrenzend openbaar groen (grasvelden, perkjes, opvang en beregening);
- klimaatbestendig inrichten van kansrijke woonwijken i.c.m. grootschalige herinrichting;
- toetsen of vloerpeilen nieuwe woningen voldoende hoogte ten opzichte van de weg krijgen.

Met SSW's maken we inzichtelijk hoe het systeem hydraulisch en milieutechnisch functioneert. Dit doen we door de standaardbui 08 of 10 (afhankelijk van de locatie) uit de Kennisbank Stedelijk Water van Stichting Rioned door te rekenen en de effecten bij extreme weersomstandigheden in beeld te brengen door blokbuien van 60 en 100 mm per uur door te rekenen. Indien mogelijk, rekenen we met een historische (werkelijk gevallen en gemeten) bui om de resultaten ervan met de ervaren wateroverlast te vergelijken. Uit deze analyses volgen knelpunten en maatregelen om deze knelpunten te verhelpen waarmee we onderstaand doel nastreven.

Doel	Er mag geen schade op particulier terrein optreden als gevolg van water op straat door hevige buien.
Functionele eis	1. De afvoercapaciteit van het hemelwatersysteem (ondergronds in de riolering en bovengronds) is voldoende.
Maatstaf	1. In nieuwe wijken verwerken we hemelwater bovengronds. 2. Bij nieuwe situaties (grootschalige reconstructies) treedt bij bui 10 (36 mm in 45 min) uit de Kennisbank van Stichting RIONED geen water op straat op. 3. In bestaande situaties mag een bui 08 (20 mm in één uur) uit de kennisbank van Stichting Rioned wel tot water op straat leiden, maar als gevolg daarvan niet tot schade op particulier terrein.
Meetmethode	Hydraulische berekening volgens rioleringsberekeningen en hydraulisch functioneren zoals opgenomen in de Kennisbank van Stichting Rioned, waarnemingen en registratie van klachten.

Wat gaan we doen Beheer

Het beheer van de hemelwaterriolen is gekoppeld aan het beheer van de afvalwaterriolen en gebeurt op dezelfde manier.

Voor een goede werking van de wadi's, maaien we onze wadi's 1x per 2 weken in het groeiseizoen.

We onderhouden infiltratie- en drainagevoorzieningen zodanig dat het functioneren van de voorziening gewaarborgd is.

We vegen de straten deels om ervoor te zorgen dat vuil op straat niet wordt meegevoerd met neerslag en via de straat- en trottoirkolken het rioolstelsel inspoelt. In het rioolstelsel zorgt vuil voor extra vervuiling en soms voor verstoppingen. Dit leidt tot een slechte afstroming van water en plassen op straat. De kosten voor straatvegen rekenen we daarom voor de helft toe aan de rioolheffing. De andere helft wordt betaald vanuit de algemene middelen, omdat het ook belangrijk is voor de functies van de straat binnen een prettige leefomgeving.

We hebben de afgelopen jaren ervaring opgedaan met het beheer van waterpasserende verharding. Een deel van onze waterpasserende verharding hebben we na 7 jaar schoongemaakt met een zoab-cleaner en opnieuw gevoegd. Dit heeft de infiltrerende werking van de verharding verbeterd. Daarom gaan we in het vervolg al onze infiltrerende verharding zo beheren.

Onderzoek

We gaan onderzoek doen naar de werking en onderhoudsmethoden van wadi's. In delen van onze gemeente vormen wadi's een belangrijk onderdeel van het hemelwaterstelsel. Om meer inzicht te krijgen in de werking van de wadi's na verloop van tijd en ervaring op te doen welk type onderhoud de werking van de wadi het best op peil houdt, doen we in 2021 een onderzoek. Ook landelijk is er veel onderzoek gaande naar het onderhoud van wadi's, de uitkomsten van deze onderzoeken volgen we, tot we meer inzicht hebben in hoe we de wadi's goed moeten onderhouden.

Ook voor waterpasserende verharding wordt onderzoek gedaan naar hoe dit het best kan worden opgebouwd, gerealiseerd en beheerd. De uitkomsten van deze onderzoeken volgen we om ons ontwerp en beheer te professionaliseren.

Het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van de vrijvervalstelsels berekenen we iedere 10 jaar opnieuw. Met deze berekeningen kan ook in beeld worden gebracht wat er gebeurt na wijzigingen in het stelsel. Deze planperiode gaan we de SSW's van Barneveld Harselaar, Stroe, Garderen, Kootwijkerbroek en Terschuur herzien. Hiervoor hebben we budget geraamd in de post onderzoek en planvorming.

Maatregelen

Met de 'Subsidieregeling regenwater vasthouden gemeente Barneveld' stimuleren we particulieren om anders om te gaan met regenwater en bewustwording te creëren over de relatie tussen water, tuin, leefomgeving en klimaat. Particulieren kunnen aanspraak maken op de subsidieregeling wanneer ze maatregelen voor waterberging op eigen terrein treffen. De mogelijke maatregelen vallen binnen de categorieën:

- opvang voor hergebruik of infiltratie;
- ontharden;
- regenpijp ontkoppelen.

Het subsidiebedrag is afhankelijk van hoe divers de maatregelen zijn. Worden maatregelen uit verschillende categorieën toegepast, dan wordt het bedrag hoger. Daarnaast is het bedrag afhankelijk van de grootte van het (dak)oppervlak waarvoor maatregelen genomen worden.

We gaan op verschillende plekken in de gemeente rioleringswerkzaamheden uitvoeren. Bij het uitvoeren van de maatregelen houden we met de voortgang en prioritering rekening met de plannen vanuit andere disciplines, omdat we streven naar integrale projecten en werk met werk maken. In onze jaarplannen leggen we de projecten en de daaraan gekoppelde budgetten vast.

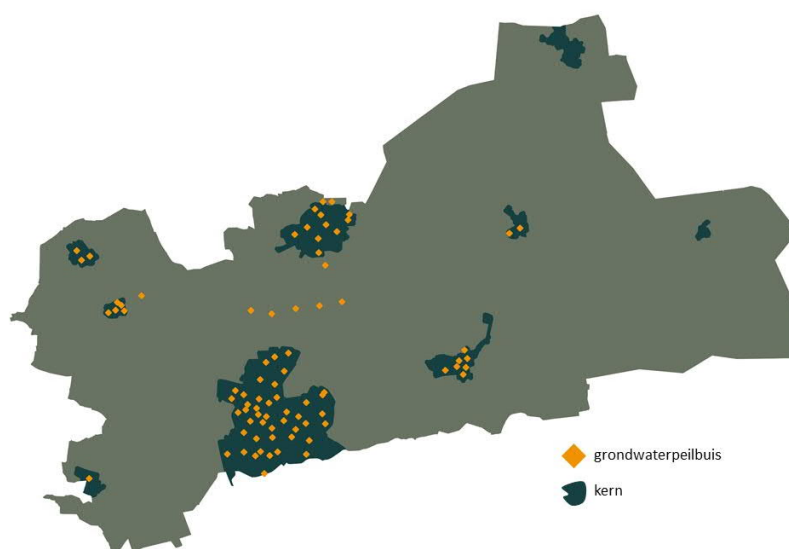
We voorzien per kern al een aantal rioleringswerkzaamheden. Ook de mogelijkheden voor werk met werk maken die we nu al voorzien, zijn aangegeven.

3.3 Grondwater

Waar hebben we mee te maken

Barneveld ligt aan de voet van de Veluwe. Het oosten van de gemeente ligt hoog, waardoor het grondwater zich daar dieper onder het maaiveld bevindt. In de kernen Stroe, Garderen en Kootwijk is geen sprake van grondwateroverlast. Het westen van de gemeente ligt lager en de afstand van het maaiveld tot het grondwater is hier kleiner. Dit geldt voor de kernen Zwarteboek, Terschuur, De Glind, Voorthuizen, Barneveld en Kootwijkerbroek. De afgelopen jaren hebben we weinig klachten en meldingen over grondwateroverlast ontvangen.

Barneveld beschikt over een uitgebreid, structureel grondwatermeetnet van 87 peilbuizen. Bij 26 peilbuizen wordt het grondwaterpeil met automatische opnemers (divers) bemeaten, de overige 61 peilbuizen worden (nu nog) tweewekelijks met de hand bemeaten. Hierdoor zijn de grondwaterfluctuaties in de tijd inzichtelijk. In de overzichtstekening is het Barneveldse grondwatermeetnet opgenomen. Binnen de gemeentegrenzen zijn er ook peilbuizen van het waterschap, de provincie en andere instanties aanwezig. Deze peilbuizen bevinden zich voornamelijk in het buitengebied. Het gemeentelijk grondwatermeetnet bevindt zich in het bebouwd gebied.



We hebben 42 km drainageriolering om overtollig grondwater af te voeren naar oppervlaktewater.

[Wat willen we bereiken](#)

We voorkomen dat grondwater tot structurele overlast leidt. Om dit doel te bereiken, hanteren we de volgende functionele eis, maatstaf en meetmethode:

Doel	Grondwater mag niet tot structurele overlast leiden.
Functionele eis	Er zijn voldoende mogelijkheden om het grondwater op peil te houden.
Maatstaf	De grondwaterstand overschrijdt niet langer dan een aaneengesloten periode langer dan 28 dagen het ingrijpniveau.
Meetmethode	Grondwatermeetnet en registratie van klachten over grondwater.

We hebben ontwateringsdiepten voor verschillende gebruiksfuncties bepaald. We maken onderscheid tussen het streefniveau en het ingrijpniveau.

Functie	Streefniveau ontwateringsdiepte	Ingrijpniveau ontwateringsdiepte
Woningen met kruipruimte	0,7 m – maaiveld	0,5 m – maaiveld
Woningen zonder kruipruimte	0,3 m – maaiveld	0,1 m – maaiveld
Primaire wegen	0,9 m – maaiveld	0,7 m – maaiveld
Woonstraten	0,7 m – maaiveld	0,5 m – maaiveld
Tuinen en plantsoenen	0,5 m – maaiveld	0,3 m – maaiveld

[Wat gaan we doen](#)

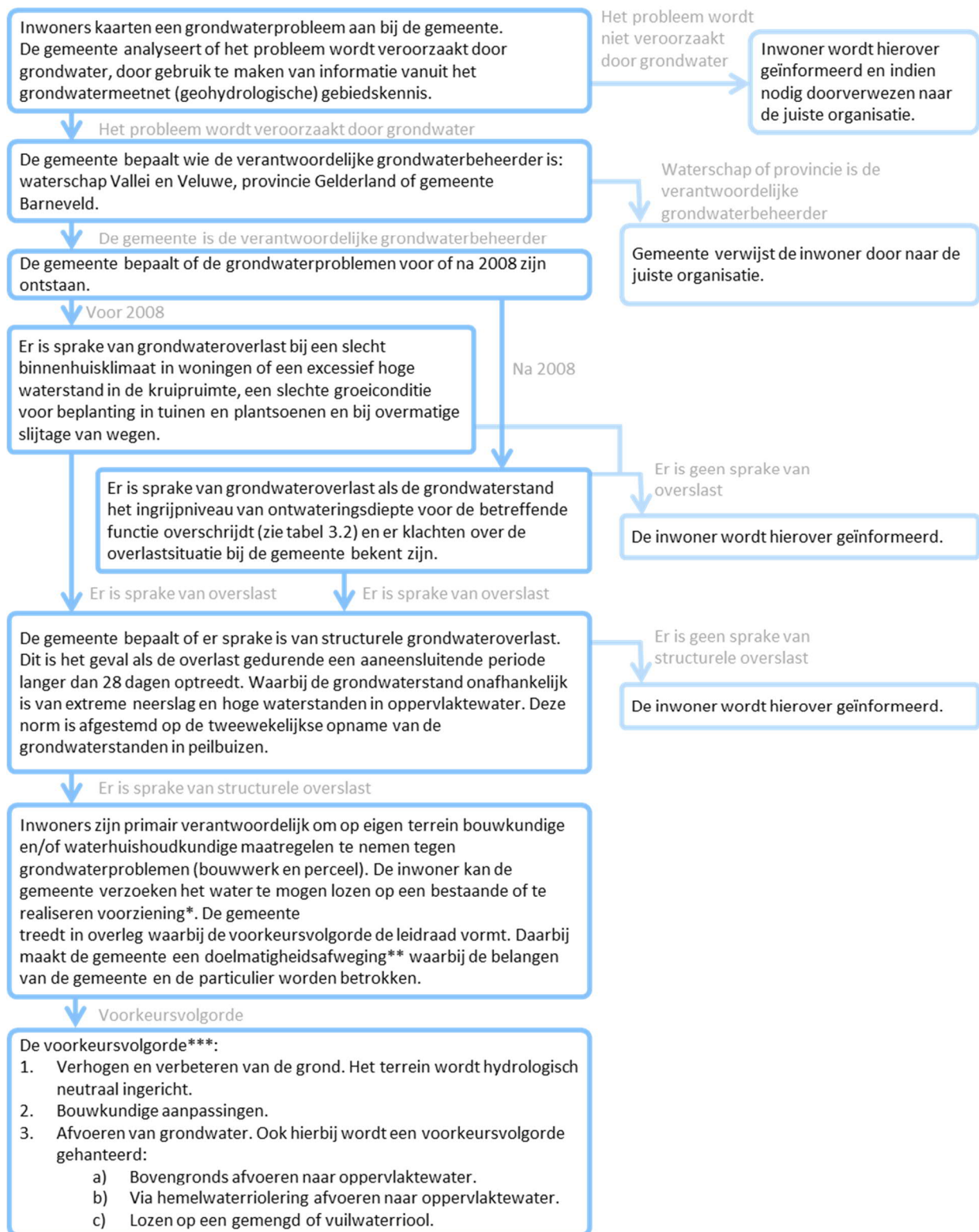
[Beheer](#)

We beheren de drainageriolering zodanig dat het functioneren van de voorziening gewaarborgd is.

De grondwaterstanden lezen we steeds vaker uit door middel van divers. Deze divers zijn dataloggers die in peilbuizen hangen. Ze registreren periodiek de grondwaterstanden. De divers worden binnen het samenwerkingsverband PWVE gezamenlijk onderhouden.

[Onderzoek](#)

We voeren alleen onderzoek naar de grondwaterstand uit als dit nodig is. De ervaring leert dat dit niet vaak gebeurt. De gemeente is het eerste aanspreekpunt voor inwoners als het gaat om grondwater. Wanneer er een melding van grondwateroverlast binnenkomt, volgen we het schema op de volgende pagina.



* De gemeente voert alleen grondwatermaatregelen uit in de openbare ruimte.

** De gemeente maakt een doelmatigheidsafweging voor maatregelen in de openbare ruimte. Iedere overlast situatie is verschillend, daarom is er geen standaard antwoord te geven welke maatregelen doelmatig zijn. Maatwerk is vereist. De kosteneffectiviteit van maatregelen is belangrijk in de afweging. Bij een buitenproportionele verhouding tussen de kosten en de effecten worden geen maatregelen getroffen of worden maatregelen uitgesteld.

*** Bij de keuze van maatregelen (en de daarbij horende kosten) wordt naast de aanleg ook gekeken naar beheer. Maatregelen zijn duurzaam: robuust, met een lange levensduur en beperkt onderhoud.

Maatregelen

We gaan de handpeilbuizen vervangen voor peilbuizen met een diver. Dit zorgt ervoor dat we de grondwaterstanden in onze gemeente automatisch kunnen uitlezen. Dit zorgt ervoor dat we altijd actuele informatie hebben over de grondwaterstand in de gemeente. We voeren de werkzaamheden uit in de periode 2021-2026, jaarlijks vervangen we 10 peilbuizen.

3.4 Stedelijk oppervlaktewater

Waar hebben we mee te maken

Samen met het waterschap dragen we de zorg voor het oppervlaktewater. Het waterschap beheert de grotere watergangen en beken. Als gemeente beheren we B- en C-watergangen. Dit doen we vaak samen met eigenaren van aangrenzende gronden. De watergangen zijn een belangrijk onderdeel van het hemelwaterstelsel; ze voeren het water af dat vanuit de stedelijke omgeving komt. Wanneer er een hevige bui valt, moet het water via het ondergrondse en bovengrondse systeem afgevoerd worden naar het lokale en regionale oppervlaktewater.

In het waterbeheerplan beschrijven we hoe we omgaan met onze duikers, beschoeiing en watergangen.

Met het traject Stedelijk Water in Beeld (SWIB) houden we de waterkwaliteit in de gaten. In de kernen Barneveld en Voorthuizen hebben we op basis van de uitkomsten van de ecoscans en kwaliteitsbeelden van 2019 (en eerder) een aantal wateren nader onderzocht op kwaliteit. Vanuit dit traject blijkt dat de waterkwaliteit op orde is.

Wat willen we bereiken

We monitoren, samen met het waterschap, de waterkwaliteit door ecoscans uit te voeren. In 2019 hebben we in beeld gebracht wat de ecologische toestand van het oppervlaktewater in stedelijk gebied is. In samenwerking met het waterschap, hebben we kwaliteits-beelden opgesteld, die de gewenste (beeld)kwaliteit van het oppervlaktewater aangeven.

Wanneer de werkelijke kwaliteit van het oppervlaktewater lager is dan de gewenste kwaliteit, spreken we van een knelpunt. Deze knelpunten kunnen verschillende oorzaken hebben. Vanuit water & riolering zien wij het als onze taak om de knelpunten die raken aan onze zorgplichten, aan te pakken. Dit zijn de knelpunten die ontstaan door het (dis)functioneren van het stedelijk watersysteem, bijvoorbeeld omdat er op een locatie vaak overstortingen plaatsvinden. Maatregelen die nodig zijn om dit aan te passen, pakken we gezamenlijk met het waterschap op en nemen we op in de jaarplannen.

Wat gaan we doen

Het stedelijk watersysteem en het regionale watersysteem zijn met elkaar verbonden. Het water uit het stedelijke systeem voert af op het regionale systeem. Vooral in perioden met veel neerslag die vaker zullen voorkomen door klimaatversandering, is het belangrijk dat de buffer- en afvoercapaciteit van het regionale watersysteem voldoende zijn. Dit zorgt ervoor dat het water in het stedelijke gebied niet voor schade zorgt. Om dit te waarborgen, werken we nauw samen met het waterschap en geven we in hydraulische studies aandacht aan deze verbinding.

Waterschap Vallei en Veluwe baggert de watergangen die zij in beheer heeft en neemt een aantal watergangen in beheer van de gemeente hierbij mee. Het baggeren van de watergangen in gemeente Barneveld is gepland in 2023. Als voorbereiding hierop, zal in 2022 een inventarisatie flora en fauna worden uitgevoerd. We dragen naar verhouding bij aan deze werkzaamheden en nemen het benodigde budget mee in het jaarplan.

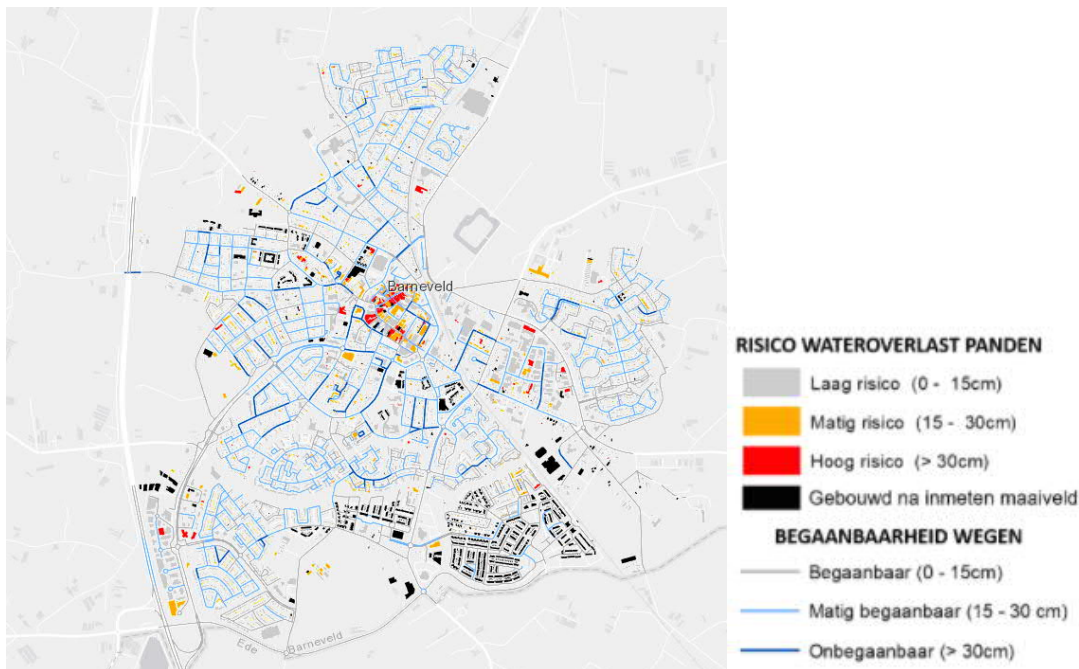
3.5 Klimaatadaptatie

Waar hebben we mee te maken

Gemeente Barneveld heeft, in samenwerking met de Manifestregio, stresstesten uitgevoerd. Hieruit komt naar voren waar de knelpunten voor wateroverlast, hitte en droogte ontstaan als gevolg van klimaatsverandering. Vanuit team water & riolering dragen we zorg voor het hemelwater en grondwater in de gemeente. Binnen het kader van de zorgplicht nemen wij het initiatief om wateroverlast en droogte tegen te gaan en zoeken we mogelijkheden om samen met andere initiatieven in de openbare ruimte werk met werk te maken.

In de klimaateffectatlas is een extreme bui, zoals die nu al valt (46 mm) en een zeer extreme bui waarbij klimaatsverandering is meegenomen (74 mm), doorgerekend. Daarbij is ook aangegeven welke panden risico op wateroverlast hebben. Uit de stresstest komt naar voren dat er vooral wateroverlast knelpunten optreden in de kernen Barneveld, Harselaar en Voorthuizen.

De grondwaterstand zal naar verwachting door klimaatsverandering veranderen. In het 'hoge' oosten kan de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) mogelijk meer dan 10 cm stijgen. Dit gebied is onderdeel van de randzone (overgang van de stuwwal naar de polder). Hier zit het grondwater relatief dicht bij het oppervlak, maar wel zo diep zit dat er geen beken en sloten om water af te voeren in dit gebied aanwezig zijn. Vanwege deze mogelijke veranderingen heeft provincie Gelderland deze zone in beeld gebracht; de grondwater-fluctuatietoneelzone. In het 'lage'westen van de gemeente zal de GLG mogelijk meer dan 10 cm dalen. Dit kan effect hebben voor vochtminnende natuur en landbouw.



Resultaat klimaatstresstest voor de kern Barneveld bij een bui van 74 mm in een uur
(bron: klimaatvalleienveluwe.nl/atlas)

Wat willen we bereiken

Het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) heeft als doel om ervoor te zorgen dat Nederland in 2050 klimaatadaptief is ingericht. Binnen de Manifestregio werken we mee aan de uitvoering van het Regionaal Adaptatie Plan (RAP). Gezamenlijk hebben we vastgelegd hoe we samen een veilige leefomgeving creëren en waarborgen.

In onze eigen gemeente zijn we al bezig om de doelstelling Barneveld klimaatadaptief in 2050 te behalen. In Barneveld zijn collega's, inwoners en lokale organisaties samen aan het werk voor een bereikbaar, groen, aantrekkelijk Barneveld en een veilige leefomgeving in het nieuwe klimaat. We hebben in het Plan van Aanpak klimaatadaptatie Barneveld concrete acties voor onze gemeente geformuleerd. De belangrijkste zijn:

- Kennis praktisch toepassen: kennis over de lokale situatie vergaren en klimaateffecten meten.
- Ambassadeursnetwerk laten groeien: communiceren over en samenwerken aan een klimaatadaptieve leefomgeving.
- Beleid maken in co-creatie: discipline overschrijdend en met partnerorganisaties maken we beleid klimaatbestendig.
- Bestuurlijk draagvlak en dilemma's: keuzes en consequenties leggen we voor aan het bestuur.
- Aan het werk!: we handelen klimaatadaptief in alle projecten en pakken de kansen om de leefomgeving klimaatadaptief te maken mee.

Lokaal borgen we dit door het volgende doel na te streven:

Doel	De leefomgeving is robuust en veerkrachtig, klimaatadaptief, ingericht.
Functionele eis	1. Bij de inrichting van het openbaar terrein zijn voldoende onder- en bovengrondse verwerkingsmogelijkheden om wateroverlast zoveel als mogelijk te voorkomen. 2. Door water lokaal te verwerken speelt water een rol in het voorkomen van onderlast (verdroging doordat water wordt afgevoerd in plaats van infiltreren en het mogelijk maken van <u>groeiplaatsen van vitaal groen ter bestrijding van hitte</u>).
Maatstaf	1. Onder- en bovengrondse verwerking van teveel water wordt gedimensioneerd met klimaatbuien, vooralsnog uit de klimaatatlas Platform Water Vallei Eem (74 mm in een uur). 2. Hemelwater komt zo lokaal als mogelijk ten goede aan het watersysteem door middel van <u>verwerking op de plek waar het valt (infiltratie)</u>.
Meetmethode	Registratie van het scheiden van waterstromen in de jaarrapportages.

De komende jaren voeren we klimaatdialogen. Hierin kunnen we de doelstellingen concreter maken en gebiedsafhankelijk de risico's bespreken en locatiegericht bepalen wat nodig is.

Wat gaan we doen

We vinden het belangrijk dat in alle projecten die worden uitgevoerd, klimaatadaptatie een plek krijgt. We hebben budget om in projecten aandacht te geven aan klimaat; zie bijlage 4. Op deze manier zorgen we ervoor dat we geen kansen missen. Zowel voor de projecten die door team water & riolering worden uitgevoerd als de projecten die door andere disciplines worden geïnitieerd, hebben we de middelen om te zorgen dat klimaatopgaven die vallen binnen de zorgplicht hemelwater en grondwater aangepakt worden. Op basis van de door de Gemeenteraad vastgestelde kaderstellende notitie, is hiervoor in het GRP een aanvullende stijging van de rioolheffing met jaarlijks 2,5% opgenomen om ook dat stapje extra mogelijk te maken.

Bij alle projecten worden de beschikbare instrumenten ingezet, zoals de stimuleringsregeling en subsidiemogelijkheden vanuit het DPRA.

We zien de volgende relaties tot andere disciplines:

Discipline	Koppeling met water
Groen	Door klimaatsverandering wordt neerslag heviger, wordt het heter en droger. Tijdens hevige buien is bovengronds ruimte nodig om water te bergen. Daarnaast zorgt groen voor verkoeling tijdens hete perioden. In droge perioden heeft groen soms extra water nodig. Meer groen helpt dus om klimaatbestendig te worden. Dit moet echter wel groen zijn dat bestand is tegen natte, droge en hete periodes.
Wegen	Bij hevige neerslag moet een deel van het water bovengronds worden geborgen. Door wegen anders in te richten, bijvoorbeeld hol of met hoge banden, kan meer water worden geborgen. Hierdoor blijft er wel een tijdje water op de weg staan, wat tot onveiligere situaties kan leiden.
Ruimtelijke ordening	Kansen voor water kunnen vooral een plek krijgen in nieuwbouwplannen. Dit vraagt wel ruimte binnen deze projecten. Door vroeg in het proces betrokken te zijn en slimme combinaties te maken, is dit mogelijk.

Communicatie	Bewoners en bedrijven hebben een belangrijke rol in het klimaatbestendig maken van Barneveld. Zij dienen hun eigen terreinen aan te passen en bij extremere weersomstandigheden hun gedrag aan te passen. Hiervoor hebben we bijvoorbeeld de stimuleringsregeling. We communiceren de mogelijkheden samen met andere boodschappen aan de bewoners en bedrijven.
Sociaal domein	Een groene, ruim opgezette klimaatbestendige leefomgeving nodigt uit om samen te komen en te bewegen. Dit helpt het sociaal domein en het vakgebied water.
Energie	Nederland, en dus ook Barneveld, gaat van het gas af. Hiervoor zijn ingrepen in de openbare ruimte nodig. Dit kan gelijktijdig worden uitgevoerd met water- of rioleringswerkzaamheden. Daarnaast zijn er mogelijkheden om warmte uit afvalwater te winnen.

3.6 Duurzaamheid

Waar hebben we mee te maken

Binnen het overkoepelende thema duurzaamheid kunnen wij vanuit water en riolering, naast klimaatadaptatie, bijdragen aan de energietransitie, circulaire economie en alternatieve sanitatie. Voor de thema's energietransitie en circulaire economie volgen we de plannen vanuit andere disciplines en dragen we bij waar dat kan. Alternatieve sanitatie past binnen de zorgplicht stadelijk afvalwater en pakken we vanuit team water & riolering op.

Wat willen we bereiken

Doel	Duurzaam handelen.
Functionele eis	Het aspect duurzaamheid structureel meenemen bij afwegingen in planbeheer en rioolbeheer en -ontwikkeling. We onderscheiden hierin drie richtingen: 1. We dragen bij aan een energieneutrale samenleving. 2. We dragen bij aan een circulaire economie. 3. We zoeken naar mogelijkheden voor alternatieve sanitatie.
Maatstaf	1. We werken samen in de uitvoering en dragen bij om energieneutraal te worden. 2. Waar mogelijk gebruiken we hergebruikte en herbruikbare materialen. 3. Waar doelmatig, passen we alternatieve sanitatie toe.
Meetmethode	We wegen in elk project de mogelijkheden om bij te dragen aan een energieneutrale en circulaire samenleving en alternatieve sanitatie mee.

Energietransitie

Volgens het landelijke beleid moet in 2050 de CO₂-uitstoot met 80% zijn verminderd ten opzichte van de situatie in 1990 (Energieagenda, 2016). Gemeente Barneveld stelt zichzelf als doel om in 2030 55% minder broeikasgassen uit te stoten ten opzichte van 1990. We kiezen ervoor om in de projecten die we vanuit de waterketen uitvoeren, te kijken naar mogelijkheden om bij te dragen aan een energieneutrale samenleving. Vanuit de huidige capaciteit en aanwezige kennis kunnen we dit oppakken en, wanneer nodig, betrekken we experts op het gebied van energie. De mogelijkheden waarop we kunnen bijdragen vanuit water en riolering aan de energietransitie, zijn:

- Werk met werk maken: we pakken projecten in de openbare ruimte gezamenlijk op om overlast voor burgers te beperken en kosten te besparen. Er wordt gewerkt aan de Regionale Energie Strategie (RES). Waar projecten zullen gaan plaatsvinden om de energietransitie te doorlopen, is nog niet duidelijk (zie ook werk met werk maken).

- Gebruik maken van duurzame energie: onze mechanische riolering verbruikt energie. Sinds 2018 kopen we 100% groene stroom in, waardoor onze riolering op duurzame energie werkt.
- Opwekken van thermische energie: water kan een bron voor het opwekken van energie zijn. Er kan energie worden opgewekt uit afvalwater en oppervlaktewater.

Circulaire economie

Het doel is om in Nederland in 2050 volledig circulair te zijn. Dit betekent dat grondstoffen efficiënter moeten worden ingezet en zoveel mogelijk hergebruikt moeten worden. We kiezen ervoor om in de projecten die we vanuit de waterketen uitvoeren, te kijken naar mogelijkheden om bij te dragen aan een circulaire economie. Vanuit de huidige capaciteit en aanwezige kennis kunnen we dit oppakken en, wanneer nodig, betrekken we experts op het gebied van circulariteit.

De mogelijkheden waarop we kunnen bijdragen vanuit water en riolering aan een circulaire economie, zijn:

- gebruik maken van hergebruikte materialen, bijvoorbeeld gerecyclede betonnen rioolbuizen;
- gebruik maken van materialen die na hun levensduur hergebruikt kunnen worden;
- we kunnen water op verschillende manieren hergebruiken, we lichten toe welke kansen wij zien:
 - gebruik van regenwater op perceelniveau: in plaats van het hemelwater te infiltreren of af te voeren, kan het ook opgeslagen worden waarna het gebruikt wordt in het huishouden, bijvoorbeeld om de wc door te spoelen.

Alternatieve sanitatie

We zoeken samen met het waterschap naar mogelijkheden voor alternatieve sanitatie. In plaats van het afvalwater direct af te voeren, kunnen we het ook lokaal zuiveren en hergebruiken. We volgen de ontwikkelingen op dit gebied en nemen nieuwe inzichten mee in de ontwikkeling van het buitengebied (zie onderzoek op pagina 15).

Wat gaan we doen

Samen met het waterschap hebben we al een plan opgesteld voor alternatieve sanitatie in De Glind. We willen in samenwerking met het waterschap dit plan weer oppakken.

3.7 Samenwerken

Waar hebben we mee te maken

Intern

We willen zo veel mogelijk werk met werk maken. Daarom maken we vanuit team water & riolering inzichtelijk waar we de komende jaren aan de slag gaan. Hiervoor is het belangrijk dat we inzicht hebben in het actueel functioneren van het stedelijk watersysteem. Uit SSW's, inspecties en klachten en meldingen volgen maatregelen voor het verbeteren van het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van de riolering. Deze maatregelen kunnen dan zoveel mogelijk gekoppeld worden aan werkzaamheden van andere afdelingen in de gemeente, zoals energie, wegbeheer en groenbeheer. Andersom sluiten we ook aan bij projecten die vanuit anderen geïnitieerd worden.

Extern

We vormen samen met gemeente Veenendaal, gemeente Ede en het waterschap een afvalwaterteam. In deze samenwerking organiseren we algemene bijeenkomsten en themabijeenkomsten. We maken ook deel uit van het Platform Water Vallei en Eem. Binnen de Manifestregio trekken we samen op om invulling te geven aan klimaatadaptatie. We vragen bijvoorbeeld gezamenlijk subsidie aan om onze klimaatadaptatiewerkzaamheden uit te kunnen voeren.

We sluiten aan bij bijeenkomsten als dit over een vraagstuk gaat dat ook in Barneveld speelt, bijvoorbeeld de toekomst van drukriolering of het thema klimaatadaptatie. Op deze manier besteden wij de beschikbare tijd zo efficiënt mogelijk en halen wij het maximale uit de samenwerking.

Doel	Een bijdrage leveren aan en meerwaarde creëren uit de samenwerkingsverbanden Platform Water Vallei en Eem, Manifestregio en Afvalwaterteam Ede-Barneveld-Veenendaal.
Functionele eis	Er zijn gedeelde vraagstukken en er is voldoende tijd en bereidheid (inzet en financiën) tot samenwerking.
Maatstaf	Jaarlijks wordt een overzicht gemaakt van de samenwerkingsprojecten.
Meetmethode	Bestede tijd en meerwaarde vastleggen in jaarrapportages.

Wat willen we bereiken

We blijven intern met onze collega's van andere vakgebieden en extern binnen ons vakgebied samenwerken. We sluiten aan bij bijeenkomsten als we hier als gemeente een (voldoende) bijdrage aan kunnen leveren en (voldoende) meerwaarde uit kunnen halen.

Wat gaan we doen

Intern zorgen we ervoor dat we in contact zijn met onze collega's van andere vakgebieden. We zorgen dat we onze projecten afstemmen op projecten vanuit andere vakgebieden en pakken zoveel mogelijk gezamenlijk op.

We dragen jaarlijks bij aan de regionale samenwerking binnen het PWVE. We bezoeken de regionale bijeenkomsten als we een bijdrage kunnen leveren en als we hier meerwaarde uit halen.

De samenwerking binnen de Manifestregio richt zich op regionaal delen, lokaal doen. Dit doen we door het verspreiden van goede voorbeelden, kennis, gereedschap en ervaring. Het verbinden van partijen om samen verder te komen in complexe klimaatuitdagingen, zo hebben we samen het RAP (regionaal adaptatieplan) opgesteld. We versterken elkaar door initiatieven te omarmen en ondersteunen met onze kennis en de kracht van ons netwerk. In het werkplan wordt vastgelegd wat we gaan doen, deze wordt elke twee jaar opnieuw opgesteld. Het eerste werkplan is voor de periode van 2021-2022.

3.8 Nieuwe aanleg

Barneveld groeit! Er wordt volop gebouwd, omdat steeds meer mensen in onze gemeente willen komen wonen en werken. We zijn vanuit beleid en beheer nauw betrokken bij de nieuwe plannen om ervoor te zorgen dat de nieuwe bewoners, ook in de toekomst, droog wonen en werken.

Afvalwater

Alle huizen worden aangesloten op de riolering. Afvalwater en hemelwater worden gescheiden aan de perceelgrens aangeboden. Ook wanneer aangesloten wordt op een gemengd stelsel. Zo kan bij toekomstige verandering van het stelsel gemakkelijk worden aangesloten op een gescheiden stelsel.

Nieuwe percelen worden zoveel mogelijk aangesloten op vrijvervalriolering. Wanneer dit niet doelmatig is, dan zoeken we naar de beste oplossing op dat gebied. We doen zo nodig specifiek onderzoek naar de mogelijkheden van vuilwaterverwerking bij de realisatie van Tiny Houses.

Hemelwater

We verwerken het hemelwater zoveel mogelijk lokaal. Afhankelijk van de locatie van de nieuwbouw gelden de volgende regels:

Buiten de bebouwde kom:

1. Toename verhard oppervlak $< 50 \text{ m}^2$. Afvloeiend hemelwater mag niet op de drukriolering aangesloten worden, niet gebonden aan oplossingsrichtingen voor het verwerken van het afvloeiend hemelwater.
2. Toename verhard oppervlak van $50 - 4.000 \text{ m}^2$. Waterberging van 30 mm vanuit de gemeente vereist, oplossingsrichtingen worden aangedragen vanuit gemeente*.
3. Toename verhard oppervlak $> 4.000 \text{ m}^2$. Watervergunning aanvragen bij het waterschap. Waterberging van 60 mm vanuit het waterschap vereist.

Binnen de bebouwde kom:

1. Toename verhard oppervlak $< 50 \text{ m}^2$. Geen wateropgave.
2. Toename verhard oppervlak van $50 - 1.500 \text{ m}^2$. Waterberging van 30 mm vanuit de gemeente vereist, oplossingsrichtingen worden aangedragen vanuit gemeente*.
3. Toename verhard oppervlak $> 1.500 \text{ m}^2$. Watervergunning aanvragen bij het waterschap. Waterberging van 60 mm vanuit het waterschap vereist.

*Bij de waterberging op eigen terrein wordt rekening gehouden met de waterdoorlatendheid van de ondergrond:

- In Zwarteboek, Terschuur, De Glind, Voorthuizen, Barneveld en Kootwijkerbroek is de ondergrond opgebouwd uit klei/veen/zand en infiltreert matig. Hier dient een infiltratievoorziening te worden toegepast met een statische inhoud van 30 mm ($3 \text{ m}^3/100\text{m}^2$).
- In Stroe, Garderen en Kootwijk is de ondergrond opgebouwd uit zand en infiltreert goed. Hier dient een infiltratievoorziening te worden toegepast met een statische inhoud van 20 mm ($2 \text{ m}^3/100\text{m}^2$). Hierbij wordt aangenomen dat 10 mm vlot infiltreert.

Daarnaast adviseren we bij nieuwbouw het vloerpeil 30 cm hoger aan te leggen ten opzichte van het straatpeil om de kans op wateroverlast (in het pand) te verkleinen.

Grondwater

In de bestemmingsfase wordt rekening gehouden met grondwater om te bepalen waar gebouwd kan worden en hoe gebouwd kan worden. Deze toetsing vindt plaats door het toepassen van de watertoets, het verkrijgen van inzicht in de grondwaterstanden en het maken van een inrichtingsplan.

We bouwen grondwaterneutraal. We voorkomen dat drainage nodig is door, waar nodig, het maaiveld op te hogen.

Bij het bouwrijp maken van de grond houden we rekening met de doorlaatbaarheid van de bodem door water. Voor de bouw en voor de oplevering zorgen we ervoor dat de bodem weer voldoende doorlatend wordt gemaakt (herstellen van het dichtrijden tijdens de bouw).

Duurzaamheid

Vervuiling van afstromend hemelwater proberen we te voorkomen. Uitlogende materialen zijn daarom niet toegestaan.

Organisatie

Bij nieuwbouwplannen is water een sturend principe in de ruimtelijke ordening. Daarom zijn we vroeg in het proces betrokken en krijgt water voldoende ruimte in de leefomgeving.

4 Personele capaciteit en Financiën

4.1 Personeel

Om te zorgen dat de prestaties in het beleidsveld riolering en water goed verlopen, zijn voldoende en goede mensen nodig. De werkzaamheden in de waterketen worden uitgevoerd door de binnendienst en de buitendienst.

De binnendienst bestaat uit beleidsmedewerkers en beheerders. Zij werken aan en zijn verantwoordelijk voor beleid- en planvorming, afstemming met andere disciplines, samenwerken met andere overheden/partijen, waarborgen van de kwaliteit, coördinatie van het beheer van de voorzieningen, op orde brengen van de data, afwegen van de doelmatigheid van ingrepen en participatie van inwoners.

Daarnaast zijn een aantal medewerkers verantwoordelijk voor het voorbereiden en uitvoeren van projecten op het gebied van aanpassing rioleringsstelsel en aanleg klimaatadaptieve maatregelen, zoals bijvoorbeeld infiltratieriolen en waterpasseerbare bestratingen.

In totaal is 10,8 fte werkzaam aan de riolering in de binnendienst.

De buitendienst zorgt ervoor dat de water- en rioleringsvoorzieningen goed functioneren. De buitendienst zorgt onder andere voor:

- verhelpen van kleine calamiteiten;
- het vegen van de straten;
- reinigen van de kolken.

In totaal is 7,4 fte werkzaam aan water en riolering in de buitendienst.

Met een rekenmodel van de brancheorganisatie RIONED hebben we uitgerekend dat er voor de opgave waar Barneveld voor staat, 14,3 tot 23,0 fte nodig is. In onderstaande tabel staan de uitkomsten. We hebben op dit moment 18,2 fte beschikbaar, wat betekent dat er voldoende personele capaciteit is om alle werkzaamheden uit te voeren, als een deel van de werkzaamheden wordt uitbesteed. In de begroting is hier ook rekening mee gehouden.

Samenvatting tijdsbesteding	Maximale uitbesteding tijdsbesteding		Minimaal uitbesteden tijdsbesteding	
	dagen	fte: (175 dag/jaar)	dagen	fte: (175 dag/jaar)
Planvorming, onderzoek en facilitair	473	2,7	900	5,1
Onderhoud	743	4,2	1.834	10,5
Maatregelen	1.290	7,4	1.290	7,4
Totaal	2.505	14,3	4.024	23,0

We streven naar een goede kwaliteit en een lage kwetsbaarheid. Daarvoor hebben we voldoende en goede mensen nodig. Met de huidige bezetting zijn we beter uitgerust dan tijdens de uitvoering van het vorige plan.

Om te zorgen dat we de komende periode de geplande werkzaamheden volgens plan kunnen uitvoeren, zal een deel van de werkzaamheden moeten worden uitbesteed. De werkzaamheden die kennis van het gebied, de achtergrond en afstemming met andere disciplines vereisen, pakken we zelf intern op of sturen we aan. Voor werkzaamheden die specialistische kennis vereisen en wanneer we ondersteuning nodig hebben, huren we goede mensen in.

4.2 Kostendekking

Het doel van de kostendekkingsberekening en hoe we ervoor zorgen dat we dit doel behalen, is in onderstaande tabel weergegeven.

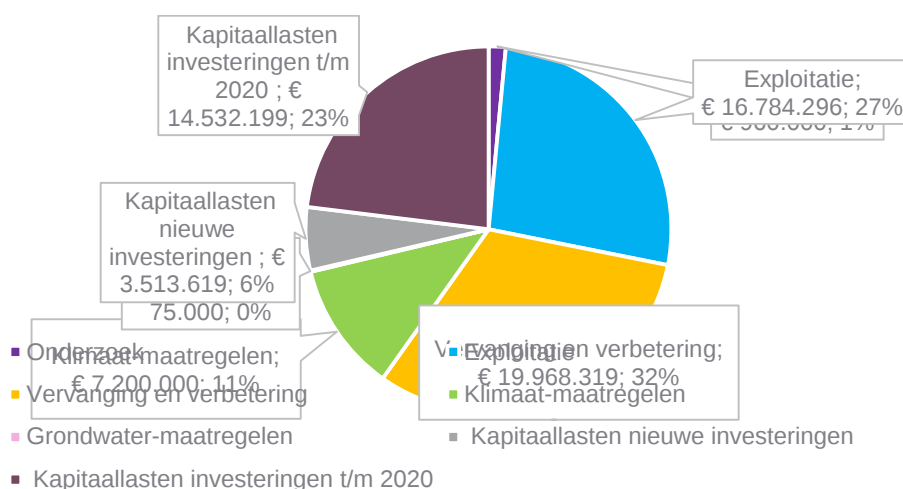
Doel	De rioolheffing heeft een kostendekkend tarief.
Functionele eis	1. Er is inzicht in de kosten, opbrengsten en financieringsmethoden. 2. De kosten worden gedekt uit de rioolheffing.
Maatstaf	1. De kosten van riolering worden voor de lange termijn (planningshorizon) volledig gelijk aan de opbrengsten. 2. De verhouding kosten en opbrengsten in de planperiode is in lijn daarmee.
Meetmethode	1. Financieel uitvoeringsplan 2. Terugkoppeling van financiën bij vaststelling jaarlijks heffingstarief.

In de berekening van de rioolheffing nemen we alleen de kosten mee die vallen binnen de wettelijke zorgplichten van de gemeente. Het gaat dus om de kosten van de werkzaamheden die we hebben beschreven in hoofdstuk 3. De uitgangspunten van de kostendekkingsberekening zijn opgenomen in bijlage 3.

4.3 Uitgaven

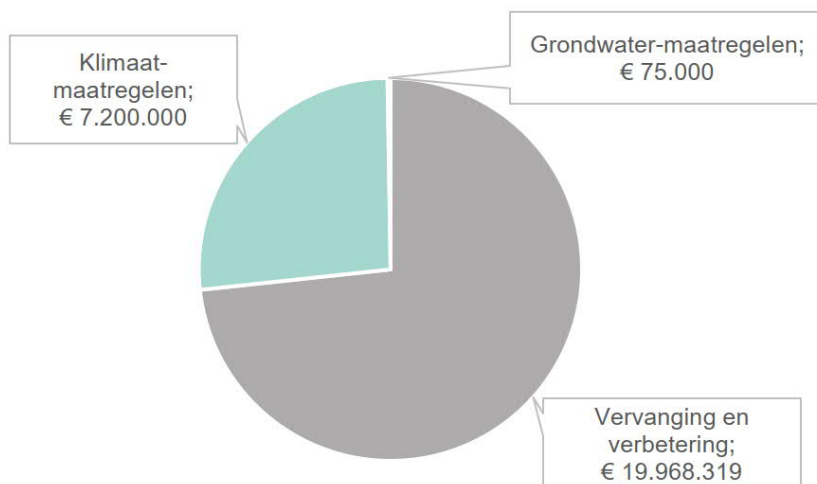
De werkzaamheden die we in hoofdstuk 3 hebben beschreven, bestaan uit jaarlijkse kosten en investeringen. De investeringen schrijven we over een langere periode af en komen in de jaarlijkse kosten terug als kapitaallasten. De jaarlijkse kosten bestaan uit (zie ook onderstaande figuur):

- de exploitatie:
 - beheer en Onderhoud: dagelijkse werkzaamheden die zorgen dat het systeem goed functioneert;
 - personeelskosten.
- onderzoekskosten en bijdragen samenwerkingsverbanden;
- nieuwe kapitaallasten: de investeringen die we in de komende planperiode uitvoeren, komen in de jaarlijkse kosten terug als nieuwe kapitaallasten;
- oude kapitaallasten: de investeringen die we in het verleden hebben gedaan, komen in de jaarlijkse kosten terug als oude kapitaallasten.



De investeringen bestaan uit grondwatermaatregelen, vervanging en verbetering en klimaatmaatregelen (zie ook onderstaande figuur).

- Grondwatermaatregelen:
 - installeren van apparatuur voor het meten en monitoren van de grondwaterstand;
 - bij klachten en meldingen, onderzoek en eventuele maatregelen uitvoeren.
- Vervanging en verbetering:
 - vervanging: objecten die niet meer goed functioneren, worden vervangen;
 - verbeteringen: aanpassingen aan het systeem die op basis van studies (zoals maatregelen uit SSW's) worden ingepast.
- Klimaatmaatregelen: klimaatadaptieve aanpassingen in de openbare ruimte.
Bijvoorbeeld door bij lopende projecten (werk met werk maken) aanpassingen voor het veranderende klimaat direct mee te nemen.



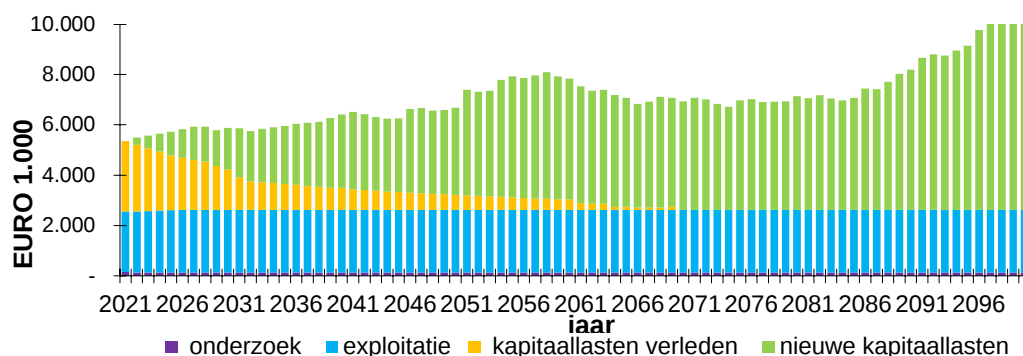
■ Vervanging en verbetering ■ Klimaat-maatregelen ■ Grondwater-maatregelen

In bijlage 4 zijn de beoogde werkzaamheden voor deze planperiode nader uitgewerkt.

In onderstaande tabel zijn de jaarlijkse kosten en investeringen voor de komende planperiode en daarna weergegeven.

Totaaloverzicht, exclusief BTW			euro*1000		prijspeil 2020		investeringen lineair afgeschreven		
Planperiode	Jaarlijks		Vervanging en verbetering	Investeren		Kapitaallasten nieuwe investeringen	Kapitaallasten investeringen t/m 2020	TOTAAL	
	Onderzoek	Exploitatie		Klimaat-maatregelen	Grondwater-maatregelen				
jaar	1	2	3	4	5	6	7	1+2+6+7	
2021	160	2.774	3.775	1.200	13	-	2.790	5.724	
2022	160	2.784	3.502	1.200	13	271	2.656	5.871	
2023	160	2.795	3.290	1.200	13	508	2.496	5.959	
2024	160	2.803	3.198	1.200	13	720	2.345	6.028	
2025	160	2.810	3.099	1.200	13	916	2.175	6.062	
2026	160	2.818	3.104	1.200	13	1.099	2.071	6.147	
totaal planperiode	960	16.784	19.968	7.200	75	3.514	14.532	35.790	
Totaal 2021-2100	12.800	225.292	337.193	12.000	75	312.756	45.391	596.239	

Op de lange termijn is de verdeling van de kosten als volgt:



Op de lange termijn (tot 2100) streven we naar een rioolheffing die 100% kostendekkend is. Dit betekent dat alle voorziene kosten tot en met 2100 gelijk zijn aan de geraamde opbrengsten tot en met 2100 en de voorziening opgeteld.

4.4 Rioolheffing

De hoogte van de rioolheffing is afhankelijk van het aantal kubieke meters water dat vanuit het perceel wordt afgevoerd. Dit wordt gebaseerd op het drinkwaterverbruik en het opgepompte grondwater. De heffing is als volgt opgebouwd:

- vast bedrag voor afvoer van 0 – 350 m³ afvalwater;
- vermeerderd met € 0,50 voor elke m³ afvalwater boven de 350 m³ met een maximum van 25.000 m³.

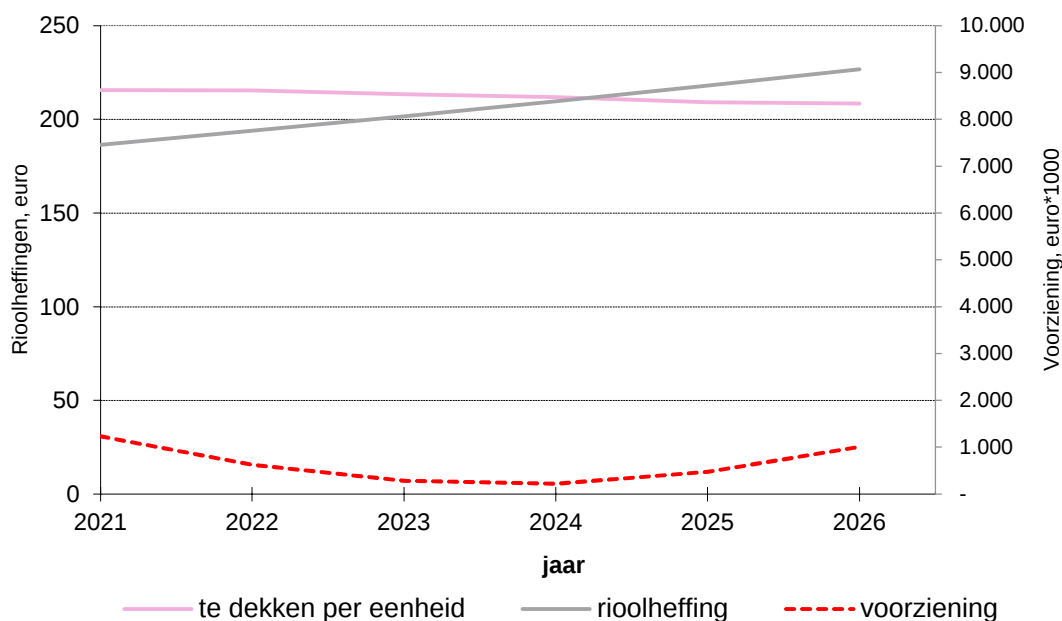
Klimaat

Klimaatverandering zorgt voor een grote opgave op het gebied van water en riolering. De extra werkzaamheden die nodig zijn om onze gemeente voor 2050 klimaatadaptief te maken, kosten extra geld. Om deze werkzaamheden te borgen, stijgt de rioolheffing jaarlijks met 2,5%.

Jaarlijkse stijging

Met een jaarlijkse tariefverhoging van de rioolheffing van 1,5% (exclusief inflatie) en inzet van de voorziening, worden de lasten ook op langere termijn gedekt en worden grote schommelingen in het tarief voorkomen.

Het vaste bedrag voor de afvoer van 0-350 m³ afvalwater in 2021 is € 186,00. Tot 2024 zijn de jaarlijkse kosten hoger dan de opbrengsten van de rioolheffing in dat jaar, daarom gebruiken we de voorziening om de totale kosten te dekken. Vanaf 2024 zijn de opbrengsten hoger dan jaarlijkse kosten, waardoor we sparen voor uitgaven in de toekomst en de voorziening groeit.



4.5 Proces

Elk jaar maken we een jaarrapportage waarin we terugkijken op het afgelopen jaar en vooruitkijken naar het komende jaar. We evalueren of we de onderzoeken en maatregelen volgens plan hebben uitgevoerd tegen de geraamde kosten. We kijken vooruit welke specifieke onderzoeken en maatregelen we komend jaar gaan uitvoeren.

Deze jaarrapportage is de jaarlijkse rapportage van de tussenstand in de uitvoering van het beleid dat we met dit plan voor zes jaar vastleggen. Daarmee houden we grip op het realiseren van onze doelen, dan wel de noodzaak deze bij te stellen op het gebied van onze stedelijke watertaken, klimaatadaptatie, duurzaamheid, energietransitie en samenwerking.

Bijlage 1 Evaluatienotitie

Evaluatie

In de evaluatie kijken we terug op de afgelopen periode. We kijken ook vooruit naar hoe we in het nieuwe GRP zaken juist wel willen oppakken.

Het GRP

Het huidige GRP (2016-2019) is een compact document dat goed leesbaar is. Werkzaamheden zijn concreet benoemd. Dit geeft een duidelijk beeld van wat er moet gebeuren, maar zorgt ook voor weinig flexibiliteit. In de uitvoering kunnen we, in goed overleg met betrokkenen, management en wethouder, budgetten en activiteiten aanpassen. De ambitie die we onszelf gesteld hebben met de benoemde werkzaamheden, was hoog en bleek niet uitvoerbaar gedurende de planperiode. Een reden hiervoor is dat er in gemeente Barneveld veel nieuwbouwprojecten voorbereid worden. Daarnaast vormt interne advisering in de vorm van wateradviezen en waterparagrafen voor bestemmingsplannen en bouwplannen een taak die veel tijd vraagt. Zowel vanuit beleid als vanuit beheer wordt meegewerkt aan deze projecten, waardoor andere werkzaamheden blijven liggen. Deze taken gaan vaak voor op de uitvoering van de 'GRP-taken'. Dit heeft geleid tot onvoldoende sturing op wat wel en niet wordt opgepakt door het team riolering & water.

Het nieuwe GRP wordt een strategischer plan. De visie en beleidskeuzes worden helder beschreven. Voor de praktische uitwerkingen hiervan verwijzen we, wanneer mogelijk, naar de plannen waarin dit al beschreven staat, bijvoorbeeld het rioolbeheerplan en waterbeheerplan. Daarnaast bevat het nieuwe GRP de uit te voeren activiteiten, zoals verbeteringsmaatregelen, planvorming en onderzoeken, en de bijbehorende budgetten.

Samenwerking

Intern

Er vindt wekelijks een technisch wateroverleg (TWO) tussen de beleid- en beheer-afdelingen Water plaats. Dit overleg zorgt ervoor dat beide afdelingen op de hoogte zijn van de werkzaamheden.

Binnen de Afdeling Beheer en Openbare Ruimte (BOR) is een start gemaakt met meer integraal werken. Vanuit wegenbeheer is een overzicht gemaakt van de projecten die de komende jaren gepland staan om mogelijkheden om werkzaamheden samen op te pakken, in beeld te brengen. Er wordt gezocht naar een integraal beheerder om dit verder op te pakken.

Gemeente Barneveld is volop in ontwikkeling. Er worden veel plannen voor inbreiding en uitbreiding opgesteld. Het team water & riolering is hier nauw bij betrokken. Bij het opstellen van de plannen zitten de beheerders aan tafel om aan de voorkant van het proces beheerkennis in te brengen. Hiermee is de uitvoerbaarheid en beheerbaarheid van de plannen geborgd. De inzet van uren is hiervoor hoog, dat zorgt ervoor dat 'eigen' (beheer-)werkzaamheden blijven liggen.

Extern

Gemeente Barneveld is deelnemer van Platform Water Vallei en Eem (PWVE). In dit samenwerkingsverband is het vergroten en delen van kennis belangrijk. De afgelopen periode is gezamenlijk een klimaatstresstest uitgevoerd. Daarnaast wordt het meten en monitoren van het grondwater en de rioolstelsels opgepakt door de gezamenlijke uitvoeringsorganisatie (UVO).

Samen met de gemeenten Ede en Veenendaal en Waterschap Vallei en Veluwe vormt gemeente Barneveld een Afvalwaterteam (AWT). In het vorige GRP is aangegeven dat een gezamenlijk waterketenplan wordt opgesteld. Er is een gezamenlijke beleidssynchronisatie opgesteld, hierin zijn de eerste stappen opgenomen om met het AWT vanaf 2018 toe te werken naar gezamenlijk beleid. De samenwerking wordt echter meer beheersmatig opgepakt door bijvoorbeeld het opsporen van foutaansluitingen samen op te pakken.

Er vindt één keer in de zes weken overleg plaats tussen het waterschap en gemeente Barneveld. Zo blijven de gemeente en het waterschap goed op de hoogte van elkaars ambities en projecten. Het waterschap is bij verschillende gemeenten betrokken om afkoppelen van particulier terrein te stimuleren, hierin is ervaring opgedaan met het betrekken van burgers en bedrijven. De toekomst van drukriolering is een onderwerp dat in samenwerking tussen het waterschap en de gemeente moet worden opgepakt.

Financiën

De hoofdlijn in het werkproces zijn de jaarplannen. Deze vormen de basis voor uitvoering, vervolgens wordt in voortgangsrapportages bijgehouden wat er werkelijk is uitgevoerd en wat de werkelijke kosten zijn. De afgelopen planperiode (2016-2019) was er een investeringsopgave van € 15,6 miljoen.

De werkzaamheden afkoppelen van recreatiegebied Kieftveen en decentrale afvalwaterzuivering in De Glind vervallen, dit betekent dat er een investeringsopgave van € 14,5 miljoen resteert. Van 2016-2019 heeft het college € 9,3 miljoen beschikbaar gesteld. Hiervan is € 9,2 miljoen besteed. De resterende investeringsopgave is € 5,3 miljoen, deze schuift door naar 2020 en de planperiode van het nieuwe GRP (2021-2026).

Er is aansturing nodig om prioriteiten te stellen en keuzes te maken in wat wel en wat niet uit te voeren. Daarnaast is het van belang dat maatregelen en investeringen worden getoetst op haalbaarheid; vooral met het oog op financiën en personele bezetting.

Beheer

Aangezien Barneveld een groeigemeente is, zal op de langere termijn het beheer van aangelegde rioolstelsels en watervoorzieningen steeds belangrijker worden. De verschuiving van nieuwe aanleg naar beheer vraagt uiteindelijk een andere bedrijfsvoering. Er is aandacht nodig om de basis op orde te krijgen; zowel de beheergegevens en basisinformatie als ook inzicht in het functioneren en inzicht in knelpunten. Hierin is een achterstand. De beheergegevens worden bijgehouden in GBI. De gegevens van het rioolstelsel zijn ingevoerd, maar er zijn nog verbeterlagen te maken. Afgelopen jaren zijn de bob's en maaiveldhoogtes in de kernen nagemeten.

Met nieuwe uitdagingen en denkwijzen, zoals risicogestuurdbeheer en klimaatsverandering, worden ook nieuwe vragen gesteld. Hiervoor zijn de huidige gegevens niet altijd direct toepasbaar.

Het beheer wordt meer risicogestuurd opgepakt. Met de analyse- en simulatietool Rasmariant zijn vervangingsplanningen op de korte en lange termijn gemaakt. Daarnaast geeft deze tool handvatten om rioolinspecties op de lange termijn risico- en kwaliteits-gestuurd op te pakken.

In het rioolbeheerplan is opgenomen hoe het systeem wordt beheerd. In het huidige GRP is dit nu ook opgenomen. Er is de wens om het nieuwe GRP een meer strategisch plan te maken, dat duidelijke handvatten geeft (een middel om keuzes te kunnen maken) richting het operationeel beheer en niet vastlegt hoe de uitvoering van taken eruit ziet.

Barneveld is een gemeente die werkzaamheden veelal zelf oppakt. Inmiddels zijn stappen gezet om de formatie op orde te krijgen. Hiermee worden dagelijkse taken meer binnen de planning opgepakt. Aandacht blijft echter nodig voor zaken die achter lopen. Voorbeelden hiervan zijn het op orde brengen van het databeheer, de hydraulische doorrekeningen van de rioolstelsels en het daarmee actualiseren van basisrioleringsplannen (BRP'n), en het opstellen van integrale planningen voor werken in de openbare ruimte. Mogelijk is hier een inhaalslag te plegen door toch werk op regie op de markt te zetten.

Klimaatadaptatie

Het klimaat verandert. De afgelopen periode is er steeds meer aandacht voor de gevolgen die klimaatsverandering heeft. In samenwerking met Platform Water Vallei en Eem, Veluwe Noord en Veluwe Oost is een klimaatstresstest uitgevoerd. De stresstest geeft weer waar de knelpunten ontstaan voor de thema's wateroverlast, hitte, droogte en waterveiligheid. Binnen deze samenwerking is ook het Regionaal Manifest Ruimtelijke Adaptatie ondertekend. Samen worden klimaattafels georganiseerd en wordt er gewerkt aan een Regionaal Adaptatie Plan (RAP).

In gemeente Barneveld is een integrale werkgroep klimaatadaptatie opgezet. Deze werkgroep heeft een Plan van Aanpak klimaatadaptatie opgesteld en acties geformuleerd. Ook worden burgers en bedrijven benaderd over dit onderwerp, bijvoorbeeld door flyers en tijdens de dorpenoer.

In het traject tot het opstellen van het nieuwe GRP discussiëren we welke maatregelen onder het GRP vallen en welke maatregelen vanuit andere financieringsbronnen bekostigd moeten worden. De thema's wateroverlast en droogte zijn direct te relateren aan de gemeentelijke zorgplichten voor stedelijk water. Voor deze thema's wordt in het nieuwe GRP aandacht besteed aan de omgang met extreme weersomstandigheden en wat er moet gebeuren om hierop voorbereid te zijn.

Energietransitie

Er wordt een regionale energie strategie (RES) opgesteld. In deze strategie wordt onderzocht vanuit welke hernieuwbare bronnen energie kan worden gewonnen voor verschillende gebieden binnen de regio.

De koppeling tussen de energietransitie en water is op verschillende manieren te maken:

- Er zijn een aantal technieken waar warmte uit water kan worden teruggewonnen (thermische energie uit drinkwater (TED), thermische energie uit afvalwater (TEA), thermische energie uit oppervlaktewater (TEO);

- Voor zowel de energietransitie als voor water (riolering en klimaatadaptatie) moet de straat open. Werkzaamheden kunnen samen worden opgepakt. Burgers worden in het proces betrokken. Om te voorkomen dat burgers te vaak vanuit verschillende vakgebieden worden benaderd, kan dit samen worden opgepakt. Dit is bijvoorbeeld gedaan in de dorpenoer. Aandachtspunt hierbij is dat wanneer één van de onderwerpen veel discussie oproept, er minder aandacht is voor de andere thema's.

Omgevingswet

Vooralsnog is de implementatie van de Omgevingswet een open proces waarbinnen vooral door middel van pilots en try-outs wordt gewerkt. Het nieuwe GRP is een bouwsteen voor de Omgevingsvisie, het Omgevingsprogramma en het Omgevingsplan. Het GRP wordt zo opgesteld dat deze onderdelen kunnen worden overgenomen in een gemeentebrede visie, programma en plan.

In het GRP is er aandacht voor raakvlakken met andere vakgebieden, maar ook in de randen van het stedelijk watersysteem en de raakvlakken met het 'buitenwater'.

Projecten

In het GRP 2016-2019 zijn een aantal doelstellingen en bijbehorende maatregelen benoemd. In onderstaande tabel is per doelstelling aangegeven of de maatregelen zijn **uitgevoerd**, **deels uitgevoerd**, **uitgesteld** of **vervallen**. Indien bekend, is het jaartal waarin de maatregel is uitgevoerd of gepland, aangegeven.

	Uitgevoerd	Deels uitgevoerd	Uitgesteld naar (jaar)	Wordt niet uitgevoerd
Doelstelling: Duurzaam handelen				
1.1 Aanleg geïntegreerd rioolgemaal met bergbezinkbassin Garderen.	2019			
1.2 Uitvoeren verbeteringsmaatregelen De Glind.	2018-2020			
1.3 Optimalisatie rioolgemaal Harderwijkerkarweg.	2019			
1.4 Dichtzetten nooduitlaat Garderbroekerweg, Wielweg, Versteeglaan, Roelenengweg.				Is geen actie
1.5 Stimuleren duurzame energiewinning uit afvalwater (douche warmtewisselaars, riothermie) en hergebruik hemelwater bij in- en uitbreidingsplannen.				
1.6 Opstellen calamiteitenplan.				
1.7 Opruimen oude rioolvoorziening (versnijder) Kootwijk.			2020	

Doelstelling: Geen schade op particulier terrein als gevolg van hevige neerslag				
2.1 Uitvoeren maatregelen BRP Zwartebroek en Terschuur: Wielweg, Platanenstraat, Albert van Meerveldstraat).			2021-2022	
2.2 Riolverzwarend Putterweg, Speulderbosweg, Buurtstraat, Speulderweg.				Gewijzigd plan
2.3 Opstellen en start uitvoeren BRP Harselaar.			2020-2021	
2.4 Opstellen en start uitvoeren BRP Barneveld.			2020-2021	
2.5 Opstellen en start uitvoeren BRP Voorthuizen.				
2.6 Afkoppelen recreatieterreinen Kieftveen.				Geen noodzaak
2.7 Riolvervanging en afkoppelen De Lors.	2018			
2.8 Afkoppelen 0,5 ha verhard oppervlak Garderbroekerweg.			2020-2021	
2.9 Actualisatie Hemelwaterbeleidsplan (inclusief onderzoek naar gebruik theoretische buien, toetsingsnormen en invulling resterende afkoppelopgave Waterplan (3,1 ha)).	2017			
2.10 Onderzoek en uitvoeren maatregelen waterberging Harselaar.			2020-2021	
2.11 Herijken rioolmodellen met meetgegevens.				
2.12 Opstellen en start uitvoeren Waterbeheerplan.			2020	
Doelstelling: Grondwater leidt niet tot structurele overlast				
3.1 Uitvoeren maatregelen in openbare ruimte bij structurele grondwateroverlast.	2016-2020			
Doelstelling: Bewoners en bedrijven stimuleren om op eigen terrein hemelwater af te koppelen				
4.1 Stimuleringsregeling afkoppelen vastleggen in verordening.	2016			
4.2 Toepassen stimuleringsregeling afkoppelen.	2016-2020			
4.3 Onderzoek en uitvoeren maatregelen terugdringen verhard oppervlak particulier terrein (vorm van afkoppelen).	2016-2020			
Doelstelling: Het rioolbeheer doelmatiger uitvoeren				
5.1 Ontwikkelen en toepassen instrument voor risico-gestuurd beheer.	2018/2019			
5.2 Optimaliseren rioolbeheersysteem.	doorlopend			

Doelstelling: Samenwerkingsverband				
6.1 Lokale zuivering afvalwater De Glind.	onderzoek			Geen uitvoering
6.2 Nieuwe sanitatie campings buitengebied (pilotproject met Ede).	onderzoek			Geen uitvoering
6.3 Uitwerken beleidssynchronisatie Ede-Barneveld-Veenendaal.				
6.4 Deelname in werkgroepen.				

Bijlage 2 Ons Stelsel

We hebben veel voorzieningen in beheer om het stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater te verwerken. Onderstaande gegevens komen uit het beheersysteem waarin onze voorzieningen opgenomen zijn.

Voorziening	Type	Omvang
Vrijvervalriolering		
	Gemengd	137 km
	Gescheiden	253 km
	• RWA	126 km
	• DWA	127 km
	Huisaansluitingen	16.040 stuks
	Kolken	17.340 stuks
	Inspectieputten	10.159 stuks
	Drainage	42 km
	Duikers	32 km
Rioolvoorzieningen		
	Septic-tank	11 stuks
	Helofytenfilter	1 stuks
	Riooloverstort met randvoorziening	6 stuks
	Riooloverstort zonder randvoorziening	11 stuks
	Riooloverstort naar oppervlaktewater	38 stuks
	Bergbezinkvoorziening	4.326 m ³
Hemelwatervoorzieningen		
	Infiltratievoorziening	597 m ²
	Infiltratieriool	10 km
	Verticale infiltratievoorzieningen	100 stuks
	Hemelwateruitlaat naar oppervlaktewater	462 stuks
	Wadi's	59.005 m ²
	Waterdoorlatende verharding	6.595 m ²
	Retentievoorziening	1000 m ²
	B-watgang (afwateringsloten)	100 km
	C-watgang	250 km
Druk- en persriolering		
	Drukleiding	291 km
	Drukrioolgemaal	1.446 stuks
	Aansluitingen drukriolering	3.900 stuks
	Persleidingen	24 km
	Gemalen	32 stuks

Riooloverstorten van het gemengd riool worden in twee categorieën verdeeld: overstorten die het (verdund) afvalwater direct op oppervlaktewater lozen, en overstorten met een randvoorziening om de vuilemissie naar het oppervlaktewater te beperken. In de volgende tabel de overstorten zonder een randvoorziening.

Kern	Locatie
Barneveld	Stationsweg
	Burgemeester Kuntzelaan
	Van Zuijlen van Niveltlaan
	Van den Bogertlaan
	Valkseweg
	Van Schothorststraat
	Versteeglaan*
Voorthuizen	Van den Berglaan
	Plaggenmeierslaan
	Appelseweg
	Overhorsterweg
	Apeldoornsestraat**
Kootwijkerbroek	Roelengweg***
	Garderbroekerweg
Zwartbroek	Wielweg***
De Glind	Postweg

* Deze overstort loost op een spoorloot, die alleen naar het gemengd riool kan afvoeren.

** Deze overstort loost op een droge sloot.

*** Het betreft een kolk in een droge sloot.

In de volgende tabel de riooloverstorten met een randvoorziening in de vorm van een bergbezinkbassin (BBB) of -leiding (BBL).

Kern	Locatie	Type	Inhoud
Barneveld	Nieuwe Markt	BBB	1.500 m ³
	Jacob Catsstraat	BBB	750 m ³
Voorthuizen	Molenmakerslaan	BBB	475 m ³
Kootwijkerbroek	Drieënhuizerweg	BBB	320 m ³
Garderen*	Putterweg	BBB	1.000 m ³
	Groene berging achter BBB**		2.000 m ³
Zwartebroek	Platanenstraat	BBL	95 m ³
Terschuur	Sandersstraat	BBL	84 m ³
Stroe	Droerastraat	BBL	102 m ³

* Deze riooloverstort met randvoorziening loost op een vloeiveld.

** Totaal van BBB met 2 geschakelde groene berging/infiltratie velden.

Bijlage 3 Uitgangspunten kostendekking

Uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening van de rioolheffing:

1. Berekeningsmethode

De rioolheffingsberekening wordt uitgevoerd met behulp van de contante-waardemethode. Deze methode is geschikt om de effecten en de trend op langere termijn zichtbaar te maken. Met de contante-waardemethode is een vergelijking van uitgaven en inkomsten in verschillende jaren mogelijk. De toekomstige uitgaven en inkomsten van elk jaar in de beschouwde periode worden contant gemaakt naar 1 januari startjaar. In de te verwachten inkomsten zit één onbekende: de hoogte van de benodigde inkomsten per aansluiting. Door de contante waarde van de te verwachten inkomsten gelijk te stellen aan de contante waarde van de te verwachten uitgaven, worden de kosten per heffingseenheid berekend.

Voor toekomstige investeringen wordt in de contante-waardebenadering geen specifieke wijze van afschrijving of financiering verondersteld. De diverse afschrijvingsmethoden (lineair, afschrijving op annuïteitsbasis) verschillen onderling wel door een andere (boekhoudkundige) verdeling van lasten in de tijd, maar de contante waarde van de jaarlijkse lasten is in deze methoden steeds gelijk aan de contante waarde van de investeringen.

Het inflatie- en rentepercentage worden gebruikt voor het contant maken van de toekomstige uitgaven en inkomsten. Dit gebeurt op de volgende wijze:

$$CW_x(U_j) = U_j * (cwf)^{(j-x)} = U_j * \left(\frac{(1+i)}{(1+r)} \right)^{(j-x)}$$

waarbij:

x	= startjaar berekening
U_j	= uitgave in jaar (j) op prijspeil startjaar
i	= inflatie (in decimalen, bijvoorbeeld 0,015)
r	= rente (in decimalen, bijvoorbeeld 0,04)
cwf	= contante-waardefactor { = $(1+i) / (1+r)$ }
$CW_x(U_j)$	= contante waarde in jaar x van investering U in het jaar

Het totaal aan uitgaven en inkomsten over de beschouwde periode is met elkaar in evenwicht. Het streven is dat de rioolheffing over de beschouwde periode 100 procent kostendekkend blijft.

2. Planningshorizon

Bij de berekening van de rioolheffing is uitgegaan van een planningshorizon van 80 jaar: 2021 tot en met 2100. Deze termijn is gekoppeld aan de technische levensduur van de rioleringsobjecten in Barneveld. Binnen een periode van 80 jaar zijn alle objecten minimaal één maal vervangen.

3. Prijspeil
Alle in het GRP genoemde uitgaven zijn op prijspeil 1 januari 2021.
4. Indexering rioolheffing
Het in het GRP berekende tarief moet jaarlijks met de optredende inflatie worden geïndexeerd. Dit wordt jaarlijks bij de vaststelling van de begroting afgehandeld.
5. Inflatie
De prijsindex is gebaseerd op de prijsontwikkeling van de lonen, materiaal en materieel, die nodig zijn voor het aanleggen van een riolering binnen de bebouwde kom. Voor de kostendekkingsberekening bij het GRP is uitgegaan van een langjarige inflatie van 1,5%.
6. Rentevoet
Er is een rentevoet van 2,8% gehanteerd. Dit betreft de rente voor kapitaalleningen.
7. Eenheidsprijzen
Voor de berekening van de investeringskosten van de rioleringsobjecten is gebruik gemaakt van de eenheidsprijzen uit de Kennisbank Stedelijk Water (voorheen Leidraad Riolering).
8. Staartkosten
Voor de staartkosten zijn conform de Kennisbank Stedelijk Water de volgende waarden gehanteerd: uitvoeringskosten 10% (inrichting werkterrein, uitzetwerkzaamheden), algemene kosten, winst en risico 12%, voorbereiding, honorarium en toezicht 15%.
9. Afschrijvingsmethode
Voor afschrijving wordt de *lineaire* methode toegepast, zoals dit voor het financieel beheer en voor de inrichting van de financiële organisatie van onze gemeente wordt gehanteerd.
10. Afschrijvingstermijnen
Onderscheid wordt gemaakt in de technische en de financiële afschrijvingstermijn.
De technische afschrijvingstermijn (levensduur) heeft grote invloed op de hoogte van de rioolheffing, die bepaalt immers in welk jaar een object op de vervangingsplanning verschijnt. Het is daarom belangrijk de technische levensduur van de rioleringsobjecten zo goed mogelijk in te schatten. In de praktijk wordt hierbij gebruik gemaakt van inspectiegegevens.
De financiële afschrijvingstermijn is van invloed op het verloop en de hoogte van de kapitaallasten in de tijd.
De technische en financiële afschrijvingstermijnen mogen afwijken. Volgens de richtlijnen uit de BBV, moeten de afschrijving en de afschrijvingstermijn zo goed mogelijk aansluiten op de feitelijke waardedaling van de vrijvervalriolering.
Het voorzichtigheidsbeginsel leidt ertoe dat, indien de economische levensduur korter is dan de technische levensduur, afgeschreven moet worden op basis van de economische levensduur.
De in de berekening gehanteerde afschrijvingstermijnen zijn weergegeven in tabel B1.

Tabel B1 Overzicht gehanteerde afschrijvingstermijnen (jaar)

Object	afschrijvingstermijn	
	Technisch	economisch
vrijvervalriolen	80	50
gemalen – bouwkundig	60	50
gemalen – mechanisch / elektrisch	15	15
Persleidingen	60	50
drukriolering – bouwkundig	45	15
drukriolering – mechanisch / elektrisch	15	15
Milieumaatregelen	60	50
Grondwatermaatregelen	60	50

11. Egalisatievoorziening

In onze gemeente wordt gebruik gemaakt van een egalisatievoorziening om ongewenste schommelingen in de rioolheffing te voorkomen (BBV art. 44, lid 2). Dit leidt tot een gelijkmatige verdeling van de lasten voor de burger over een aantal begrotingsjaren. Artikel 45 van het BBV (toelichting) bepaalt dat rentetoevoegingen aan voorzieningen zijn toegestaan, mits deze zijn gewaardeerd tegen contante waarde. In Barnveld rekenen we geen rente toe aan de tariefsegalisatievoorziening.

12. Doorlopende kapitaallasten ná afloop beschouwde periode

De na de beschouwde periode doorlopende kapitaallasten zijn buiten beschouwing gelaten.

13. Rioolheffing en btw

De geraamde btw op zowel goederen als diensten en investeringen mogen in het riooltarief worden meegenomen. Het product riolering is btw-compensabel, BTW kan volledig worden gecompenseerd. In dit GRP zijn alle bedragen *exclusief* btw weergegeven. Het uiteindelijke rioolheffingstarief is *exclusief* compensabele btw.

14. Toerekening overige kosten

De kosten van straatvegen worden in gemeente Barnveld voor 50% toegerekend aan de rioolheffing.

15. Nieuwe investeringen voor nieuwbouw

Nieuwe investeringen voor nieuwbouw worden niet verrekend via de rioolheffing maar via de grondexploitatie.

Bijlage 4 Overzicht werkzaamheden

Beheer	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1 Vastgoed en infrastructuur	€413.300	€413.300	€413.300	€413.300	€413.300	€413.300
2 Rioolonderhoud	€455.100	€455.100	€455.100	€455.100	€455.100	€455.100
3 Rioolaansluitingen	-€18.000	-€18.000	-€18.000	-€18.000	-€18.000	-€18.000
4 Drukriolering	€618.700	€618.700	€618.700	€618.700	€618.700	€618.700
5 Riolering algemeen, inclusief openbare toiletten	€21.286	€21.286	€21.286	€21.286	€21.286	€21.286
6 Sloten, vijvers en watergangen	€210.800	€210.800	€210.800	€210.800	€210.800	€210.800
7 Overhead (75%)	€669.200	€669.200	€669.200	€669.200	€669.200	€669.200
8 BTW component	€258.000	€258.000	€258.000	€258.000	€258.000	€258.000
9 Meetnetten waterketen	€31.000	€31.000	€31.000	€31.000	€31.000	€31.000
10 kwijtschelding	€115.000	€115.000	€115.000	€115.000	€115.000	€115.000
11 Groei inwoners – verhoogde exploitatielasten		€10.408	€20.273	€28.288	€36.079	€43.292
Totaal	€2.774.386	€2.784.434	€2.794.659	€2.802.674	€2.810.465	€2.817.678

Onderzoek	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1 Bijdragen samenwerkingsverbanden*	€60.000	€60.000	€60.000	€60.000	€60.000	€60.000
2 Onderzoek, advieskosten en planvorming**	€100.000	€100.000	€100.000	€100.000	€100.000	€100.000
Totaal	€160.000	€160.000	€160.000	€160.000	€160.000	€160.000

*Opgebouwd uit: bijdrages aan regionaal adaptatieplan, platform water Vallei en Eem, onderhoud CR/UVO en centrumregeling UVO

** Onderzoek, advieskosten en planvorming betreffen bijvoorbeeld opstellen ssw's, actualisatie ssw's, actualisatie ssw-modellen diverse kernen, onderzoek wadi's, onderzoek alternatieve sanitatie etc.

Kapitaallasten	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Kapitaallasten verleden	€2.790.000	€2.656.000	€2.496.000	€2.345.000	€2.175.000	€2.071.000
Nieuwe kapitaallasten		€271.000	€508.000	€720.000	€916.000	€1.099.000
Totaal	€2.790.000	€2.926.000	€3.004.000	€3.065.000	€3.019.000	€3.170.000

	Maatregelen	Budget vanuit vorig GRP	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Vervanging hoofdpst van 2014 > 2021		€42.000					
2	Vervangen handpeilbuizen door peilbuizen met diver		€12.500	€12.500	€12.500	€12.500	€12.500	€12.500
3	Stimuleringsregeling hemelwater	€100.000	€43.333	€43.333	€43.333	€43.333	€43.333	€43.333
4	Harselaar West en Oost (BRP)	€2.383.028	€2.900.000					
5	Zwartebroek	€670.178	€1.400.000					
6	Terschuur (BRP)		€240.000					
7	Kootwijkerbroek, Garderbroekerweg	€120.000	€250.000					
8	Barneveld afvalwatertransport-leiding Bloemendal		€2.000.000					
9	Barneveld (SSW)		€2.000.000					
10	Voorthuizen (SSW)		€2.000.000					
11	De Glind alternatieve sanitatie	€100.000	€400.000					
12	Vervangen vrijvervalriolering		€438.292	€438.292	€438.292	€438.292	€438.292	€438.292
13	Onvoorzien		€40.000	€40.000	€40.000	€40.000	€40.000	€40.000
14	Gemalen		€308.000	€8.000	€17.000	€6.000	€82.000	€19.000
15	Drukriolering		€450.900	€477.900	€256.500	€175.500		€69.000
16	Klimaat		€1.200.000	€1.200.000	€1.200.000	€1.200.000	€1.200.000	€1.200.000

Toelichting maatregelen

Omdat veel maatregelen een samenhang hebben met andere ontwikkelingen in Barneveld, is nu nog geen exact jaartal aan te geven. In de jaarlijkse rapportage aan het bestuur worden planning en opgeleverd werk gerapporteerd.

1	Vernieuwen van de hoofdpst (software en migratie) voor het monitoren, besturen en verkrijgen van onderhoud management informatie van rioolgemalen.
2	In samenwerking met UVO worden peilbuizen voorzien van een datalogger, waardoor geautomatiseerd, hoger frequent, grondwaterstanden beschikbaar komen.
3	Subsidieregeling gemeente voor vasthouden regenwater door particulieren
4	Treffen maatregelen tegen wateroverlast in Harselaar West en in Harselaar Oost; deze laatste in samenhang met revitalisering, één en ander op basis van het BRP uit 2017
5	Vervanging riolering en afkoppelen regenwater in Wielweg, Eendrachtstraat, Platanenstraat en deel A. van Meerveldstraat in combinatie met wegonderhoud en verkeerskundige maatregelen. Voorbereiding 2021, uitvoering 2022 en verder.
6	Op basis van BRP Terschuur treffen kleine maatregelen. Planning afhankelijk van combinatie met andere werkzaamheden in de openbare ruimte
7	Aanpak riolering Garderbroekerweg. Uitvoering gepland in 2022
8	Afvalwatertransportleiding uit Kootwijkerbroek loopt door Bloemendal en wordt verlegd vanwege nieuwe woonwijk en gelijk vergroot ten behoeve van afvalwaterafvoer uit Harselaar. Dit afvalwater hoeft dan niet meer door kern Barneveld. Uitvoering gelijke tred met aanleg wijk Bloemendal.

9	SSW Barneveld wordt in 2021 opgesteld. Op basis van SSW worden maatregelen getroffen, waarbij combinatie wordt gezocht met wegonderhoud en verkeerskundige aanpassingen. Op basis van uitkomst SSW Voorthuizen is de verwachting dat ook in Barneveld investeringen in stelsel de komende planperiode noodzakelijk zijn.
10	SSW Voorthuizen is in 2020 opgesteld. Komende planperiode worden knelpunten aangepakt, in combinatie met alle ontwikkelingen in Voorthuizen. Aanpak Apeldoornsestraat, Hoofdstraat (Centrumvisie) en Baron van Nagelstraat, Rembrandtstraat en Rubenstraat (noord-zuid verbinding).
11	Onderzoek wordt weer opgestart in samenwerking met het waterschap op basis van Blauwe Omgevingsvisie om afvalwater uit De Glind ter plaatse te zuiveren in plaats van over lange afstand te transporteren
12	Elk jaar wordt een deel van het vrijvervalriool vervangen. Planning op basis van uitkomsten Rasmariant en zoveel mogelijk in combinatie met andere werkzaamheden in de openbare ruimte.
13	Jaarlijks worden er knelpunten in riolering geconstateerd die niet geraamd zijn en niet onder een bepaalde maatregel vallen. Met deze post kunnen deze adequaat worden aangepakt
14	Planmatige renovatie van mechanische en elektrotechnische componenten van de rioolgemaal.
15	Planmatige renovatie van mechanische en elektrotechnische componenten van de minigemaal.
16	De 2,5% toeslag, biedt jaarlijks een investeringsruimte van 1,2 miljoen euro, wordt aangewend voor projecten waar vanuit het SSW op korte termijn nog geen noodzaak is tot ingrijpen maar waar vanuit efficiency het wel verstandig is om nu mee te liften met andere ontwikkelingen onder het motto: 'werk met werk maken'. De komende jaren staan onderstaande projecten op de planning voor (groot) wegenonderhoud. We hebben deze toeslag tot en met 2030 opgenomen, vanaf 2030 verwachten we dat klimaatadaptief werken de 'normaal' is in projecten. Per project wordt onderzocht in hoeverre klimaatadaptieve maatregelen gelijktijdig worden meegenomen. • Barneveld: Amersfoortsestraat, Churchillstraat, Bouwheerstraat, Gasthuisstraat, Koterweg, Pastoor Gowthorpestraat, Oldenbarnevelderweg, Thorbeckelaan (Schoutenstraat-Gasthuisstraat) en Wilhelminastraat; • Voorthuizen: Gerard Doustraat, Roelenengweg, Molenweg en Bakkersweg; • Terschuur: Eendrachtstraat en Hoevelakenseweg; • Barneveld: woonwijken Vogelbuurt en Oldenbarneveld (deel Brummelkamperweg-Rozenstraat).; • Voorthuizen: woonwijk Haarkamp. De SSW's zijn ook hiervoor als onderbouwing een belangrijk instrument. In het SSW-proces worden klimaat stresstesten uitgevoerd als input voor klimaatdialogen waar gezamenlijk ambities worden bepaald voor waterveiligheid (wateroverlast). Wat vindt de gemeente qua wateroverlast waar en wanneer wel en niet acceptabel. Daarna kan bepaald worden wat de benodigde klimaatmaatregelen zijn. Te denken valt dan aan: • aanleggen hemelwater(infiltratie)riool met afkoppelen weg en woningen; • toepassen waterpasseerbare bestrating; • toepassen infiltratievoorzieningen of wateropslag in weg en/of groenstroken langs wegen; • bovengrondse afvoer hemelwater naar watergang of wadi; • beperken verhard oppervlak; • realiseren extra groenvoorzieningen. In 2021 wordt een hemelwaterriool in de Bakkersweg en waterpasseerbare bestrating in de hofjes aangelegd (€ 350.000). In 2021 gaan tevens de volgende projecten in uitvoering waar een bijdrage voor klimaatadaptieve maatregelen wordt geleverd. Deze projecten zijn nog niet op geld geraamd, waardoor de bijdrage per project nog niet te kwantificeren is: • Churchillstraat en Rooseveltstraat: aanleg waterbergende wegfundering, plaatselijk leggen regenwaterriool, afkoppelen woningen en regenwaterinfiltratie in groenstroken; • Mercuriusweg: infiltratievoorziening regenwater; • Hoevelakenseweg/Stoutenburgerweg: aanleg regenwaterriool in verband met afkoppelen verharding; • aanleg/aanpassing parkeerplaatsen en wegen in bestaande wijken met waterpasseerbare bestrating en/of infiltratievoorzieningen, mogelijkheden worden onderzocht in bijvoorbeeld Ceram te Barneveld.

Bijlage 5 Kostendekkingsberekening

Gemalen Gemengd Eerste maatregeljaar is 2021 Tabel 1a
bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2020

Nr	Naam Gemaal	aanlegjaar		Cap m3/h	60 jaar			15 jaar		
		bouw	mech/el		investering 1e vv-jaar	vervang bouw deel		investering 1e vv-jaar	vervang mech/el deel	
						excl. BTW	BTW		excl. BTW	BTW
40001	RG Zuid 3	1995	2019	70	2055	48,700	10,227	2034	47,800	10,038
40002	RG Norschoten	1991	2019	90	2051	53,100	11,151	2034	53,600	11,256
40003	RG De Vaarst	1989	2018	25	2049	19,900	4,179	2033	29,700	6,237
40014	HVC Brandweer	1999	1999	15	2059	12,000	2,520	2021	23,500	4,935
40016	TGM Kallenbroekerweg	2014	2014	12	2074	9,600	2,016	2029	21,200	4,452
40018	RG Van Breugelplantsoen	1995	2019	8	2055	3,200	0,672	2034	4,000	0,840
40019	RG De Briellaerd	1999	2016	270	2059	111,400	23,394	2031	88,900	18,669
40025	RG Jan Seppenplein	1999	1999	90	2059	53,100	11,151	2021	53,600	11,256
40026	BBB Veluwehal	2004	2019	43	2064	34,300	7,203	2034	38,200	8,022
40027	BBB Jac. Catsstraat	2004	2004	70	2064	48,700	10,227	2021	47,800	10,038
40029	Beekakkers-West	2006	2006	5,4	2066	3,200	0,672	2021	4,000	0,840
40030	Beekakkers-Oost	2007	2007	5,4	2067	3,200	0,672	2022	4,000	0,840
40032	RG Witsiuscollege	2005	2005	15	2065	12,000	2,520	2021	23,500	4,935
40033	BBL Nieuwstraat	2005	2005	20	2065	16,000	3,360	2021	26,800	5,628
40036	Boostergemaal	2007	2007	14	2067	11,200	2,352	2022	22,800	4,788
40038	RG Vellerselaan	2009	2009	40	2069	31,900	6,699	2024	36,900	7,749
40040	RG Hessenweg Meerwaarde	2010	2010	18	2070	14,400	3,024	2025	25,600	5,376
40046	RG Milieustraat	2011	2011	35	2071	27,900	5,859	2026	34,700	7,287
40047	RG Tunnel Veller RWA	2010	2010	27,5	2070	21,900	4,599	2025	31,100	6,531
40015	RG De Glind	2005	2019	10	2065	8,000	1,680	2034	19,500	4,095
40004	RG Harselaar-West	1992	2019	75	2052	49,800	10,458	2034	49,300	10,353
40005	RG Harselaar-Oost	1976	2020	110	2036	57,000	11,970	2035	58,800	12,348
40020	RG De Veem	1999	1999	25	2059	19,900	4,179	2021	29,700	6,237
40041	sVGS Harselaarseweg RWA/DWA	2010	2010	72	2070	49,100	10,311	2025	48,400	10,164
40042	sVGS Industrieweg RWA/DWA	2010	2010	32	2070	25,500	5,355	2025	33,300	6,993
40043	sVGS Parallelweg RWA/DWA	2010	2010	51	2070	43,600	9,156	2025	41,300	8,673
40044	sVGS Parallelweg RWA/DWA	2010	2010	76	2070	50,100	10,521	2025	49,600	10,416
40045	sVGS Handelsweg RWA/DWA	2010	2010	99	2070	54,900	11,529	2025	56,000	11,760
40048	RG Harselaar West-West	2012	2012	10	2072	8,000	1,680	2027	19,500	4,095
40049	RG Zuid (Zuid II)	2017	2017	40	2077	31,900	6,699	2032	36,900	7,749
40050	RG Driehoek (Zuid I)	2018	2018	15	2078	12,000	2,520	2033	23,500	4,935
ODG	RG Tunnelgemaal	2019	2019	220	2079	90,800	19,068	2034	80,900	16,989
40021	TGM Garderbroekerweg	2000	2009	80	2060	51,000	10,710	2024	50,800	10,668
40024	TGM Wencopperweg	2002	2002	22	2062	17,500	3,675	2021	28,000	5,880
40035	BBB Kootwijkerbroek	2006	2006	199	2066	70,100	14,721	2021	77,200	16,212
40039	RG Kootwijkerbroek-West De Spil	2009	2009	15,6	2069	12,400	2,604	2024	23,900	5,019
40009	RG Gruttoweg	1987	2018	80	2047	51,000	10,710	2033	50,800	10,668
40010	RG Heideweg	1979	2003	17	2039	13,600	2,856	2021	24,900	5,229
40011	RG Zonnedaauw	1983	2018	30	2043	23,900	5,019	2033	32,300	6,783
40012	RG Van Ee	1990	2019	36	2050	28,700	6,027	2034	35,200	7,392
40034	BBL Stroe	2000	2000	40	2060	31,900	6,699	2021	36,900	7,749
40017	RG Blankenhoef	1996	2017	8	2056	3,200	0,672	2032	4,000	0,840
40023	BBL Terschuur	2002	2017	30	2062	23,900	5,019	2032	32,300	6,783
40031	VGS De Tolboom	2005	2005	15	2065	12,000	2,520	2021	23,500	4,935
40006	RG De Maat	1988	2015	75	2048	49,800	10,458	2030	49,300	10,353
40007	RG Harremaat	1987	2019	40	2047	31,900	6,699	2034	36,900	7,749
40008	RG Hoge Boeschoterweg	1978	2019	40	2038	31,900	6,699	2034	36,900	7,749
40028	BBB De Maat	2004	2004	40	2064	31,900	6,699	2021	36,900	7,749
40037	RG Blankensgoed	2008	2017	24	2068	19,100	4,011	2032	29,200	6,132
40022	BBL Platanenstraat	2002	2017	8	2062	3,200	0,672	2032	4,000	0,840
TOTALEN					BK	1.543	324	M/E	1.777	373

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Omrekenfactor index Leidraad (pp 2015) naar 2021

1,12

Formule: Kosten = factor * Basisprijs * capaciteit ^ mach

capaciteit	bouwkundig			mech/elektr.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	3.200		1	4.000	
10-50 m3/h	0,0145	55.000	1	0,123	55.000	0,46
51-200 m3/h	0,2	55.000	0,35	0,123	55.000	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	55.000	1	0,123	55.000	0,46

Project: GRP Model Barneveld 2020

Scenario: 0

Bestandnaam: GRP Model Barneveld 2020

Projectnummer: 370654

Datum: 14-jan-21

bedragen * EURO 1.000


prijspeil 2020

Tabel

.2 DWA

TOTALEN	18440,192			2469,511229	518,5973581
---------	-----------	--	--	-------------	-------------

Prijsstijging 2015-> startjaar	pp 2015	prijs
--------------------------------	---------	-------

pp 2015 prijspeil 2020

0.70

voor diameter 90-315 mm

voor diameter 63-89 mm

Scenario: 0

9

GRP Model Barneveld 2020

Projectnummer: 370654

Datum: 14-jan-21

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2020

Tabel .2 HWA+GW

TOTALEN	215,2378				17,88596109	3,756051829
---------	----------	--	--	--	-------------	-------------

Uitgangspunten vervangingsinvesteringen, in EURO, excl. BTW, prijspeil startjaar

Prijsstijging 2015-> startjaar	1,123354123	pp 2015	prijspeil 2020
--------------------------------	-------------	---------	----------------

Vervangingskosten geschat : L[m] * D[mm] *	0,70	0,79	voor diameter 90-315 mm
	0,60	0,67	voor diameter 63-89 mm

Project: GRP Model Barneveld 2020

Scenario: 0

Filenaam: GRP Model Barneveld 2020

Projectnummer: 370654

Datum: 14-jan-21

Mech riolering, bouwkundig					HULPTABEL Mech riolering, mech/el gedeelte				
Bedragen * EURO 1.000,--					Bedragen * EURO 1.000,--				
45 jaar					15 jaar				
jaar	investering		totaal	BTW	jaar	investering	totaal	BTW	
2021	4	-	3,6	1	2021	447	447	94	
2022	-	-	-	-	2022	478	478	100	
2023	-	-	-	-	2023	257	257	54	
2024	-	-	-	-	2024	176	176	37	
2025	-	-	-	-	2025	-	-	-	
2026	-	-	-	-	2026	69	69	14	
2027	-	-	-	-	2027	26	26	6	
2028	4	-	3,6	1	2028	9	9	2	
2029	1.790	-	1.789,7	376	2029	10	10	2	
2030	330	-	330,3	69	2030	436	436	92	
2031	16	-	16,1	3	2031	450	450	95	
2032	-	-	-	-	2032	25	25	5	
2033	114	-	114,0	24	2033	674	674	142	
2034	4	-	3,6	1	2034	582	582	122	
2035	72	-	71,7	15	2035	501	501	105	
2036	4	-	3,7	1	2036	470	470	99	
2037	11	-	10,8	2	2037	166	166	35	
2038	254	-	253,7	53	2038	191	191	40	
2039	300	-	300,4	63	2039	190	190	40	
2040	2.512	-	2.512,0	528	2040	-	-	-	
2041	309	-	309,4	65	2041	69	69	14	
2042	71	-	70,9	15	2042	26	26	6	
2043	480	-	479,6	101	2043	9	9	2	
2044	2.404	-	2.404,1	505	2044	10	10	2	
2045	5.175	-	5.174,9	1.087	2045	436	436	92	
2046	1.446	-	1.445,7	304	2046	450	450	95	
2047	101	-	100,6	21	2047	25	25	5	
2048	1.424	-	1.423,6	299	2048	674	674	142	
2049	1.879	-	1.878,6	395	2049	582	582	122	
2050	6.718	-	6.717,5	1.411	2050	501	501	105	
2051	4	-	3,6	1	2051	470	470	99	
2052	146	-	145,9	31	2052	166	166	35	
2053	4	-	3,6	1	2053	191	191	40	
2054	22	-	22,4	5	2054	190	190	40	
2055	-	-	-	-	2055	-	-	-	
2056	-	-	-	-	2056	69	69	14	
2057	242	-	241,7	51	2057	26	26	6	
2058	25	-	24,7	5	2058	9	9	2	
2059	-	-	-	-	2059	10	10	2	
2060	20	-	20,4	4	2060	436	436	92	
2061	-	-	-	-	2061	450	450	95	
2062	44	-	44,4	9	2062	25	25	5	
2063	-	-	-	-	2063	674	674	142	
2064	7	-	7,2	2	2064	582	582	122	
2065	-	-	-	-	2065	501	501	105	
2066	4	-	3,6	1	2066	470	470	99	
2067	-	-	-	-	2067	166	166	35	
2068	-	-	-	-	2068	191	191	40	
2069	-	-	-	-	2069	190	190	40	
2070	-	-	-	-	2070	-	-	-	
2071	-	-	-	-	2071	69	69	14	
2072	-	-	-	-	2072	26	26	6	
2073	4	-	3,6	1	2073	9	9	2	
2074	1.790	-	1.789,7	376	2074	10	10	2	
2075	330	-	330,3	69	2075	436	436	92	
2076	16	-	16,1	3	2076	450	450	95	
2077	-	-	-	-	2077	25	25	5	
2078	114	-	114,0	24	2078	674	674	142	
2079	4	-	3,6	1	2079	582	582	122	
2080	72	-	71,7	15	2080	501	501	105	
2081	4	-	3,7	1	2081	470	470	99	
2082	11	-	10,8	2	2082	166	166	35	
2083	254	-	253,7	53	2083	191	191	40	
2084	300	-	300,4	63	2084	190	190	40	
2085	2.512	-	2.512,0	528	2085	-	-	-	
2086	309	-	309,4	65	2086	69	69	14	
2087	71	-	70,9	15	2087	26	26	6	
2088	480	-	479,6	101	2088	9	9	2	
2089	2.404	-	2.404,1	505	2089	10	10	2	
2090	5.175	-	5.174,9	1.087	2090	436	436	92	
2091	1.446	-	1.445,7	304	2091	450	450	95	
2092	101	-	100,6	21	2092	25	25	5	
2093	1.424	-	1.423,6	299	2093	674	674	142	
2094	1.879	-	1.878,6	395	2094	582	582	122	
2095	6.718	-	6.717,5	1.411	2095	501	501	105	
2096	315	-	314,9	66	2096	470	470	99	
2097	146	-	145,9	31	2097	166	166	35	
2098	4	-	3,6	1	2098	191	191	40	
2099	22	-	22,4	5	2099	190	190	40	
2100	-	-	-	-	2100	-	-	-	
Totale	11.265	-	11.265	2.366	Totale	20.350	20.350	4.273	



bedragen in EURO

prijspeil 2020

Tabel 4

[illegible]

Samenvatting			
uitgaven in planperiode			
2021	€ 160.000		
2022	€ 160.000		
2023	€ 160.000		
2024	€ 160.000		
2025	€ 160.000		
2026	€ 160.000		

Project:	GRP Model Barneveld 2020
Scenario:	2
Filenaam:	GRP Model Barneveld 2020

Projectnummer: 370654
Datum: 14-jan-21

Exploitatieuitgaven
bedragen in EUR (prijspeil 2020)

Tabel 5

Omschrijving		Uitgaven excl. BTW	BTW	Bron
6060 40101 - Salarissen en vaste (reiskosten)vergoedingen		€ 253.000		
40409 - Abonnementen		€ 300	63	
40508 - Advieskosten		€ 100.000	21.000	
		€ 60.000	12.600	-
6093 40101 - Salarissen en vaste (reiskosten)vergoedingen		€ 305.000		
40113 - Inhuur personeel		€ 20.000	4.200	
40403 - Schoonmaakkosten		€ 42.000	8.820	
40414 - Materiaalkosten		€ 20.000	4.200	
40505 - Onderhoud openbare ruimte		€ 40.000	8.400	
40506 - Verwerkingskosten 1		€ 10.000	2.100	
Onderhoud duikers		€ 25.000		
80505 - Overige diverse opbrengsten		€ -6.900		
6094 40101 - Salarissen en vaste (reiskosten)vergoedingen		€ 12.000		
40414 - Materiaalkosten		€ 10.000	2.100	
40509 - Leveringen derden		€ 10.000	2.100	
80505 - Overige diverse opbrengsten		€ -50.000		
6095 40101 - Salarissen en vaste (reiskosten)vergoedingen		€ 276.000		
40203 - Electra		€ 175.000	36.750	
40407 - Data communicatie		€ 45.000	9.450	
40412 - Verzekeringen		€ 100	21	
40413 - Belastingen		€ 100	21	
40414 - Materiaalkosten		€ 30.000	6.300	
40501 - Onderhoud vastgoed preventief		€ 300	63	
40502 - Onderhoud vastgoed correctief		€ 200	42	
40505 - Onderhoud openbare ruimte		€ 80.000	16.800	
40509 - Leveringen derden		€ 10.000	2.100	
onderhoud persleiding Stroe Kootwijkerbroek		€ 2.000	420	
6096 40202 - Water		€ 500	105	
40203 - Electra		€ 1.700	357	
40403 - Schoonmaakkosten		€ 1.000	210	
40413 - Belastingen		€ 200		
40414 - Materiaalkosten		€ 2.500	525	
40501 - Onderhoud vastgoed preventief		€ 13.000	2.730	
40502 - Onderhoud vastgoed correctief		€ 1.500	315	
onderhoud waterpasseerbare verharding		€ 1.888	396	
80505 - Overige diverse opbrengsten		€ -1.000		
6077 40101 - Salarissen en vaste (reiskosten)vergoedingen		€ 110.000		
40202 - Water		€ 1.000	210	
40203 - Electra		€ 10.000	2.100	
40403 - Schoonmaakkosten		€ 2.300	483	
40501 - Onderhoud vastgoed preventief		€ 2.500	525	
40502 - Onderhoud vastgoed correctief		€ 4.000	840	
40505 - Onderhoud openbare ruimte		€ 79.800	16.758	
40512 - Legionella bestrijding		€ 1.200	252	
overhead (75%)		€ 669.200	140.532	
BTW component		€ 258.000	54.180	
meetnetten 'meten & monitoren afvalwaterketen en grondwater'		€ 31.000	6.510	
kwijschelding		€ 115.000		
	totalen	2.774.386	364.578	
Resume voor planperiode	2021	Exploitatie 2.774.386	BTW 524.386	
excl. Kapitaallasten	2022	2.784.434	539.240	
	2023	2.794.659	554.358	
	2024	2.802.674	566.206	
	2025	2.810.465	577.725	
	2026	2.817.678	588.388	
		€	15	

als gevolg van de uitbreiding van de riolering en de daaraan gerelateerde toename van het aantal heffingseenheden nemen de exploitatielasten per extra eenheid per jaar toe met

excl. BTW	BTW
104	22
15	

Project: GRP Model Barneveld 2020
 Scenario: 0
 Filenaam: GRP Model Barneveld 2020

Projectnummer: 370654
 Datum: 14-jan-20

Vrijvervalriolen
bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2020 Tabel 6d

jaar	70% vervanging geraamd strategisch				30% relining geraamd strategisch				MP Totaal gem.	
									excl. BTW	BTW
2021	-				-				3.016	633
2022	1.228				210				3.016	633
2023	169				29				3.016	633
2024	670				115				3.016	633
2025	6				1				3.016	633
2026	-				-				3.016	633
2027	788				135				923	194
2028	7				1				9	2
2029	1.129				193				1.322	278
2030	3.676				630				4.306	904
2031	714				122				837	176
2032	3.269				560				3.829	804
2033	1.112				191				1.303	274
2034	1.033				177				1.210	254
2035	2.306				395				2.701	567
2036	1.857				318				2.175	457
2037	2.486				426				2.912	612
2038	4.043				693				4.736	995
2039	2.265				388				2.653	557
2040	-				-				-	-
2041	-				-				-	-
2042	-				-				-	-
2043	-				-				-	-
2044	-				-				-	-
2045	-				-				-	-
2046	-				-				-	-
2047	-				-				-	-
2048	-				-				-	-
2049	-				-				-	-
2050	3.507				601				4.109	863
2051	656				113				769	161
2052	3.293				564				3.857	810
2053	10.665				1.828				12.494	2.624
2054	5.718				980				6.698	1.407
2055	4.364				748				5.112	1.074
2056	5.120				878				5.997	1.259
2057	4.936				846				5.783	1.214
2058	731				125				856	180
2059	3.276				562				3.837	806
2060	4.397				754				5.150	1.082
2061	704				121				824	173
2062	3.175				544				3.719	781
2063	1.771				304				2.074	436
2064	1.346				231				1.576	331
2065	4.351				746				5.097	1.070
2066	3.092				530				3.622	761
2067	5.832				1.000				6.831	1.435
2068	760				130				890	187
2069	1.855				318				2.173	456
2070	4.367				749				5.116	1.074
2071	1.648				282				1.930	405
2072	309				53				362	76
2073	866				148				1.014	213
2074	4.653				798				5.451	1.145
2075	3.294				565				3.859	810
2076	527				90				617	130
2077	2.963				508				3.471	729
2078	1.870				321				2.191	460
2079	5.636				966				6.602	1.386
2080	1.501				257				1.758	369
2081	4.046				694				4.740	995
2082	660				113				773	162
2083	864				148				1.012	212
2084	3.423				587				4.010	842
2085	5.211				893				6.105	1.282
2086	1.953				335				2.287	480
2087	8.407				1.441				9.848	2.068
2088	8.320				1.426				9.747	2.047
2089	4.235				726				4.961	1.042
2090	2.790				478				3.268	686
2091	3.195				548				3.743	786
2092	2.145				368				2.512	528
2093	4.234				726				4.960	1.042
2094	3.195				548				3.743	786
2095	3.346				574				3.920	823
2096	7.828				1.342				9.170	1.926
2097	5.649				968				6.617	1.390
2098	3.723				638				4.362	916
2099	2.352				403				2.755	579
2100	-				-				-	-
Totaal	199.514	-	-	-	34.202	-	-	-	249.387	52.371

Project: GRP Model Barneveld 2020
Scenario: 0
Filenaam: GRP Model Barneveld 2020

Projectnummer: 370654
Datum: 25-jan-21

Milieu- en hemelwatermaatregelen
bedragen in EURO * 1000

prijspeil 2020

Tabel 7

jaar	omschrijving maatregel	Investerings totaal	BTW
			-
	klimaatadaptatie maatregelen		-
2021	2,5 % jaarlijks	1200	252
2022	2,5 % jaarlijks	1200	252
2023	2,5 % jaarlijks	1200	252
2024	2,5 % jaarlijks	1200	252
2025	2,5 % jaarlijks	1200	252
2026	2,5 % jaarlijks	1200	252
2027	2,5 % jaarlijks	1200	252
2028	2,5 % jaarlijks	1200	252
2029	2,5 % jaarlijks	1200	252
2030	2,5 % jaarlijks	1200	252
			-
		12.000	2.520

Project:
Scenario:
Filenaam:

Projectnummer: 370654
Datum: 25-jan-21

Maatregelen Grondwater

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2020

Tabel 8

jaar	omschrijving	investering excl. BTW	BTW
2021	Vervangen handpeilbuizen door peilbuizen met diver	13	3
2022	Vervangen handpeilbuizen door peilbuizen met diver	13	3
2023	Vervangen handpeilbuizen door peilbuizen met diver	13	3
2024	Vervangen handpeilbuizen door peilbuizen met diver	13	3
2025	Vervangen handpeilbuizen door peilbuizen met diver	13	3
2026	Vervangen handpeilbuizen door peilbuizen met diver	13	3
			-
			-
			-
TOTALEN		75	16

Project: GRP Model Barneveld 2020

Scenario: 0

Filenaam: GRP Model Barneveld 2020

Projectnummer: 370654

Datum: 14-jan-21

Tabel 9

jaar	TOTALE KAPLAST T/M 2020	
	nominaal	prijspeil 2020
2021	2.790	2.790
2022	2.695	2.656
2023	2.571	2.496
2024	2.453	2.345
2025	2.308	2.175
2026	2.231	2.071
2027	2.173	1.987
2028	2.132	1.921
2029	1.971	1.750
2030	1.830	1.600
2031	1.501	1.294
2032	1.342	1.139
2033	1.316	1.100
2034	1.295	1.067
2035	1.275	1.035
2036	1.261	1.009
2037	1.193	940
2038	1.175	912
2039	1.156	884
2040	1.171	883
2041	1.097	815
2042	1.079	790
2043	1.053	759
2044	1.032	733
2045	1.012	708
2046	994	685
2047	977	663
2048	959	642
2049	942	621
2050	924	600
2051	907	580
2052	889	560
2053	869	539
2054	850	520
2055	831	501
2056	789	469
2057	771	451
2058	769	443
2059	744	422
2060	747	418
2061	656	268
2062	603	243
2063	627	249
2064	312	122
2065	337	130
2066	254	96
2067	245	92
2068	233	86
2069	360	131
2070	-	-
2071	-	-
2072	-	-
2073	-	-
2074	-	-
2075	-	-
2076	-	-
2077	-	-
2078	-	-
2079	-	-
2080	-	-
2081	-	-
2082	-	-
2083	-	-
2084	-	-
2085	-	-
2086	-	-
2087	-	-
2088	-	-
2089	-	-
2090	-	-
2091	-	-
2092	-	-
2093	-	-
2094	-	-
2095	-	-
2096	-	-
2097	-	-
2098	-	-
2099	-	-
2100	-	-
Totalen	-	-
	57.702	45.391

1,50 % inflatie

Projectnummer: 370654
Datum: 14-jan-21

Projectnummer: 370654
Datum: 14-jan-21

Baten, excl. rioolheffing, Totaal
bedragen x 1.000, prijspeil startjaar

Tabel 10

Egalisatievoorziening stand 1-1							Totaal	Totaal prijspeil 2.008
2021	2.008							-
2022								-
2023								-
2024								-
2025								-
2026								-
2027								-
2028								-
2029								-
2030								-
2031								-
2032								-
2033								-
2034								-
2035								-
2036								-
2037								-
2038								-
2039								-
2040								-
2041								-
2042								-
2043								-
2044								-
2045								-
2046								-
2047								-
2048								-
2049								-
2050								-
2051								-
2052								-
2053								-
2054								-
2055								-
2056								-
2057								-
2058								-
2059								-
2060								-
2061								-
2062								-
2063								-
2064								-
2065								-
2066								-
2067								-
2068								-
2069								-
2070								-
2071								-
2072								-
2073								-
2074								-
2075								-
2076								-
2077								-
2078								-
2079								-
2080								-
2081								-
2082								-
2083								-
2084								-
2085								-
2086								-
2087								-
2088								-
2089								-
2090								-
2091								-
2092								-
2093								-
2094								-
2095								-
2096								-
2097								-
2098								-
2099								-
2100								-
TOTALEN	2.008		-		-	-	-	2.008
CW	2.008		-		-	-	-	2.008

Project: GRP Model Barneveld 2020
 Scenario: 0
 Filenaam: GRP Model Barneveld 2020

Projectnr: 370654
 Datum: 14-jan-21



Tabel 11

Investeringen										jaarlijkse uitgaven					
jaar	vrijval rolen / MP	gemeen	mechiel	persleiding	mechanische riolering	hemelwater- en milieumaatregelen (K)	grondwatermaatregelen	subtotaal	Onderzoek	Exploitatie	subtotaal	kap.lasten	Totaal		
	bouwkuiling				bouwkuiling	mechiel	investering	investering	verv. mechiel	verv. mechiel	jaar	verloren	excl. BTW		
2021	3.016	-	308	-	4	447	1.200	13	-	-	4.988	160	2.774		
2022	3.016	-	8	-	-	478	1.200	13	-	-	4.715	160	2.844		
2023	3.016	-	17	-	-	257	1.200	13	-	-	4.503	160	2.955		
2024	3.016	-	6	-	-	176	1.200	13	-	-	4.410	160	2.963		
2025	3.016	-	82	-	-	-	1.200	13	-	-	4.311	160	2.970		
2026	3.016	-	19	-	-	69	1.200	13	-	-	4.316	160	2.978		
2027	923	-	20	-	-	26	1.200	-	-	-	2.169	160	2.978		
2028	9	-	-	119	4	9	1.200	-	-	-	1.340	160	2.978		
2029	1.322	-	21	-	1.790	10	1.200	-	-	-	4.343	160	2.978		
2030	4.306	-	49	-	330	436	1.200	-	-	-	6.322	160	2.978		
2031	837	-	89	-	16	450	-	-	-	-	1.392	160	2.978		
2032	3.829	-	106	-	-	25	-	-	-	-	3.960	160	2.978		
2033	1.303	-	136	-	114	674	-	-	-	-	2.227	160	2.978		
2034	1.210	-	402	-	4	582	-	-	-	-	2.198	160	2.978		
2035	2.701	-	59	-	72	501	-	-	-	-	3.333	160	2.978		
2036	2.175	57	436	510	4	470	-	-	-	-	3.652	160	2.978		
2037	2.912	-	27	10	-	166	-	-	-	-	3.126	160	2.978		
2038	4.736	-	-	-	254	191	-	-	-	-	5.213	160	2.978		
2039	2.653	14	112	922	300	190	-	-	-	-	4.190	160	2.978		
2040	-	-	285	-	2.512	-	-	-	-	-	2.797	160	2.978		
2041	-	-	35	-	309	69	-	-	-	-	413	160	2.978		
2042	-	-	20	-	71	26	-	-	-	-	117	160	2.978		
2043	-	24	-	-	480	9	-	-	-	-	513	160	2.978		
2044	-	-	21	-	2.404	10	-	-	-	-	2.436	160	2.978		
2045	-	-	49	27	5.175	436	-	-	-	-	5.687	160	2.978		
2046	-	-	89	252	1.446	450	-	-	-	-	2.237	160	2.978		
2047	-	83	106	3	101	25	-	-	-	-	318	160	2.978		
2048	-	50	136	-	1.424	674	-	-	-	-	2.284	160	2.978		
2049	-	20	402	47	1.879	582	-	-	-	-	2.930	160	2.978		
2050	4.109	29	59	90	6.718	501	-	-	-	-	11.505	160	2.978		
2051	769	53	436	-	4	470	-	-	-	-	1.732	160	2.978		
2052	3.857	50	27	-	146	166	-	-	-	-	4.054	160	2.978		
2053	12.494	-	-	-	4	191	-	-	-	-	12.688	160	2.978		
2054	6.698	-	112	-	22	190	-	-	-	-	7.022	160	2.978		
2055	5.112	52	285	5	-	-	-	-	-	-	5.454	160	2.978		
2056	5.997	3	35	-	-	69	-	-	-	-	6.104	160	2.978		
2057	858	-	20	-	242	26	-	-	-	-	6.070	160	2.978		
2058	5.753	-	-	-	25	9	-	-	-	-	6.90	160	2.978		
2059	3.837	196	21	128	-	10	-	-	-	-	4.193	160	2.978		
2060	5.150	83	49	-	20	436	-	-	-	-	5.739	160	2.978		
2061	824	-	89	4	-	450	-	-	-	-	1.367	160	2.978		
2062	3.719	45	106	13	44	25	-	-	-	-	3.952	160	2.978		
2063	2.074	-	136	-	-	674	-	-	-	-	2.884	160	2.978		
2064	1.576	115	402	-	7	582	-	-	-	-	2.633	160	2.978		
2065	5.097	48	59	323	-	501	-	-	-	-	6.028	160	2.978		
2066	3.622	73	436	-	4	470	-	-	-	-	4.606	160	2.978		
2067	6.811	14	27	40	-	191	-	-	-	-	7.078	160	2.978		
2068	890	19	-	-	-	166	-	-	-	-	1.100	160	2.978		
2069	2.173	44	112	-	-	190	-	-	-	-	2.519	160	2.978		
2070	5.116	260	285	344	-	-	-	-	-	-	6.005	160	2.978		
2071	1.930	28	35	133	-	69	-	-	-	-	2.194	160	2.978		
2072	362	8	20	3	-	26	-	-	-	-	419	160	2.978		
2073	1.014	-	-	-	-	9	-	-	-	-	1.027	160	2.978		
2074	5.451	10	21	-	1.790	10	-	-	-	-	7.281	160	2.978		
2075	3.859	-	49	-	330	436	-	-	-	-	4.675	160	2.978		
2076	617	-	89	135	16	450	-	-	-	-	1.307	160	2.978		
2077	3.471	32	106	-	-	25	-	-	-	-	3.634	160	2.978		
2078	2.191	12	136	14	114	674	-	-	-	-	3.141	160	2.978		
2079	6.602	91	402	-	4	582	-	-	-	-	7.680	160	2.978		
2080	1.758	-	59	-	72	501	-	-	-	-	2.390	160	2.978		
2081	4.740	-	436	-	4	470	-	-	-	-	5.650	160	2.978		
2082	773	-	27	-	1	166	-	-	-	-	976	160	2.978		
2083	1.012	-	-	-	254	191	-	-	-	-	1.456	160	2.978		
2084	4.010	-	112	-	300	190	-	-	-	-	4.612	160	2.978		
2085	6.105	-	285	-	2.512	-	-	-	-	-	8.902	160	2.978		
2086	2.287	-	35	-	309	69	-	-	-	-	2.700	160	2.978		
2087	9.848	-	20	-	71	26	-	-	-	-	9.965	160	2.978		
2088	9.747	-	-	119	480	9	-	-	-	-	10.354	160	2.978		
2089	2.495	-	21	-	2.404	10	-	-	-	-	7.396	160	2.978		
2090	3.268	-	49	-	5.175	436	-	-	-	-	8.928	160	2.978		
2091	3.743	-	89	-	1.446	450	-	-	-	-	5.728	160	2.978		
2092	2.512	-	106	-	101	25	-	-	-	-	7.744	160	2.978		
2093	4.960	-	136	-	1.424	674	-	-	-	-	7.194	160	2.978		
2094	3.420	-	402	-	1.879	582	-	-	-	-	6.605	160	2.978		
2095	3.923	-	59	-	6.718	501	-	-	-	-	11.197	160	2.978		
2096	9.170	57	436	510	4	470	-	-	-	-	10.958	160	2.978		
2097	6.617	-	27	10	146	166	-	-	-	-	6.966	160	2.978		
2098	4.362	32	-	-	4	191	-	-	-	-	4.588	160	2.978		
2099	2.755	14	112	922	22	190	-	-	-	-	4.014	160	2.978		
2100	-	-	285	-	-	-	-	-	-	-	285	160	2.978		

[illegible]

Projectnr: 370654
Datum: 25-jan-21

BTW, Totaal
Bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2020

Tabel 12

BTW op Investerings											BTW op jaarlijkse uitgaven					kap.lasten verleden	BTW Totaal
jaar	vrijval	gemalen bouwkundig	mech/el	persleiding	mechanische riolering bouw/kundig	mech/el investering	milieumaatregelen verv. mech/el	grondwater maatregelen investering	verv. mech/el	subtotaal invest.	Onderzoek	Exploitatie	subtotaal				
2021	633	-	65	-	1	94	252	-	3	-	1.047	34	524	558	-	1.605	
2022	633	-	2	-	-	100	252	-	3	-	990	34	539	573	-	1.563	
2023	633	-	4	-	-	54	252	-	3	-	946	34	554	588	-	1.534	
2024	633	-	1	-	-	37	252	-	3	-	926	34	566	600	-	1.526	
2025	633	-	17	-	-	-	252	-	3	-	905	34	578	611	-	1.517	
2026	633	-	4	-	-	-	252	-	3	-	895	34	588	622	-	1.508	
2027	194	-	4	-	-	-	252	-	-	-	455	34	588	622	-	1.077	
2028	2	-	-	25	1	2	252	-	-	-	281	34	588	622	-	903	
2029	278	-	4	-	376	2	252	-	-	-	912	34	588	622	-	1.534	
2030	904	-	10	-	69	92	252	-	-	-	1.328	34	588	622	-	1.950	
2031	176	-	19	-	3	95	-	-	-	-	292	34	588	622	-	914	
2032	804	-	22	-	-	5	-	-	-	-	832	34	588	622	-	1.454	
2033	274	-	29	-	24	142	-	-	-	-	468	34	588	622	-	1.090	
2034	254	-	84	-	1	122	-	-	-	-	462	34	588	622	-	1.083	
2035	567	-	12	-	15	105	-	-	-	-	700	34	588	622	-	1.322	
2036	457	12	92	107	1	99	-	-	-	-	767	34	588	622	-	1.389	
2037	612	-	6	2	2	35	-	-	-	-	656	34	588	622	-	1.278	
2038	995	7	-	-	53	40	-	-	-	-	1.095	34	588	622	-	1.717	
2039	557	3	23	194	63	40	-	-	-	-	880	34	588	622	-	1.502	
2040	-	-	60	-	528	-	-	-	-	-	587	34	588	622	-	1.209	
2041	-	-	7	-	65	14	-	-	-	-	87	34	588	622	-	709	
2042	-	-	4	-	15	6	-	-	-	-	25	34	588	622	-	646	
2043	-	5	-	-	101	2	-	-	-	-	108	34	588	622	-	730	
2044	-	-	4	-	505	2	-	-	-	-	511	34	588	622	-	1.133	
2045	-	-	10	6	1.087	92	-	-	-	-	1.194	34	588	622	-	1.816	
2046	-	-	19	53	304	95	-	-	-	-	470	34	588	622	-	1.092	
2047	-	17	22	1	21	5	-	-	-	-	67	34	588	622	-	869	
2048	-	10	29	-	299	142	-	-	-	-	480	34	588	622	-	1.102	
2049	-	4	84	10	395	122	-	-	-	-	615	34	588	622	-	1.237	
2050	863	6	12	19	1.411	105	-	-	-	-	2.416	34	588	622	-	3.038	
2051	161	11	92	-	1	99	-	-	-	-	364	34	588	622	-	986	
2052	810	10	6	-	31	35	-	-	-	-	892	34	588	622	-	1.514	
2053	2.624	-	-	-	1	40	-	-	-	-	2.664	34	588	622	-	3.286	
2054	1.407	-	23	-	5	40	-	-	-	-	1.475	34	588	622	-	2.097	
2055	1.074	11	60	1	-	-	-	-	-	-	1.145	34	588	622	-	1.767	
2056	1.259	1	7	-	-	14	-	-	-	-	1.282	34	588	622	-	1.904	
2057	1.214	-	4	-	51	6	-	-	-	-	1.275	34	588	622	-	1.897	
2058	180	-	-	-	5	2	-	-	-	-	187	34	588	622	-	809	
2059	806	41	4	27	-	2	-	-	-	-	881	34	588	622	-	1.503	
2060	1.082	17	10	-	4	92	-	-	-	-	1.205	34	588	622	-	1.827	
2061	173	-	19	1	-	95	-	-	-	-	287	34	588	622	-	909	
2062	781	9	22	3	9	5	-	-	-	-	830	34	588	622	-	1.452	
2063	436	-	29	-	-	142	-	-	-	-	606	34	588	622	-	1.228	
2064	331	24	84	-	2	122	-	-	-	-	563	34	588	622	-	1.185	
2065	1.070	10	12	68	-	105	-	-	-	-	1.266	34	588	622	-	1.888	
2066	761	15	92	-	1	99	-	-	-	-	967	34	588	622	-	1.589	
2067	1.435	3	6	8	-	35	-	-	-	-	1.486	34	588	622	-	2.108	
2068	187	4	-	-	-	40	-	-	-	-	231	34	588	622	-	853	
2069	456	9	23	-	-	40	-	-	-	-	529	34	588	622	-	1.151	
2070	1.074	54	60	72	-	-	-	-	-	-	1.261	34	588	622	-	1.883	
2071	405	6	7	28	-	14	-	-	-	-	461	34	588	622	-	1.083	
2072	76	2	4	1	-	6	-	-	-	-	88	34	588	622	-	710	
2073	213	-	-	-	1	2	-	-	-	-	216	34	588	622	-	838	
2074	1.145	2	4	-	376	2	-	-	-	-	1.529	34	588	622	-	2.151	
2075	810	-	10	-	69	92	-	-	-	-	982	34	588	622	-	1.604	
2076	130	-	19	28	3	95	-	-	-	-	275	34	588	622	-	897	
2077	729	7	22	-	-	5	-	-	-	-	763	34	588	622	-	1.385	
2078	460	3	29	3	24	142	-	-	-	-	660	34	588	622	-	1.282	
2079	1.386	19	84	-	1	122	-	-	-	-	1.613	34	588	622	-	2.235	
2080	369	-	12	-	15	105	-	-	-	-	502	34	588	622	-	1.124	
2081	995	-	92	-	1	99	-	-	-	-	1.186	34	588	622	-	1.808	
2082	162	-	6	-	2	35	-	-	-	-	205	34	588	622	-	827	
2083	212	-	-	-	53	40	-	-	-	-	306	34	588	622	-	928	
2084	842	-	23	-	63	40	-	-	-	-	968	34	588	622	-	1.590	
2085	1.282	-	60	-	528	-	-	-	-	-	1.869	34	588	622	-	2.491	
2086	480	-	7	-	65	14	-	-	-	-	567	34	588	622	-	1.189	
2087	2.068	-	4	-	15	6	-	-	-	-	2.093	34	588	622	-	2.715	
2088	2.047	-	-	25	101	2	-	-	-	-	2.174	34	588	622	-	2.796	
2089	1.042	-	4	-	505	2	-	-	-	-	1.553	34	588	622	-	2.175	
2090	686	-	10	-	1.087	92	-	-	-	-	1.875	34	588	622	-	2.497	
2091	786	-	19	-	304	95	-	-	-	-	1.203	34	588	622	-	1.825	
2092	528	-	22	-	21	5	-	-	-	-	576	34	588	622	-	1.198	
2093	1.042	-	29	-	299	142	-	-	-	-	1.511	34	588	622	-	2.133	
2094	786	-	84	-	395	122	-	-	-	-	1.387	34	588	622	-	2.009	
2095	823	-	12	-	1.411	105	-	-	-	-	2.351	34	588	622	-	2.973	
2096	1.926	12	92	107	66	99	-	-	-	-	2.301	34	588	622	-	2.923	
2097	1.390	-	6	2	31	35	-	-	-	-	1.463	34	588	622	-	2.085	
2098	916	7	-	-	1	40	-	-	-	-	963	34	588	622	-	1.585	
2099	579	3	23	194	5	40	-	-	-	-	843	34	588	622	-	1.465	
2100	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-	60	34	588	622	-	682	
Totaalen	52.371	346	1.951	983	10.886	4.273	2.520	-	16	-	73.346	2.688	46.891	49.579	-	122.925	
CW	109.022	660	3.871	2.051	22.986	8.214	2.697	-	16	-	149.518	5.131	89.670	94.801	-	244.319	

Project: GRP Model Barneveld 2020
Scenario: 0
Filenaam: GRP Model Barneveld 2020

Projectnr: 370654
Datum: 25-jan-21

Tabel 13

[illegible]

Projectnr:	370654
Datum:	14-jan-21

kostendekkingsberekening TOTAL, trend lange termijn										Via kapitaalmarkt (lineair 2,8%)										Rente voorz.										0,00% Alle bedragen (incl. tarief) in de toekomst met 1,5% per jaar indexeren										Tabel 14										Verloop voorziening									
bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld										Voorlooptrend 0%										Inflatie										1,50% BTW-dekking										Scenario										Scenario									
prijspeil 2020										compensatie BTW van kaplas 0%										compensatie BTW O&E, klv 0%										Baten excl heffing en voorziening										Benodigde dekking										Dekking									
Laasten excl. BTW										subtotale BTW										te dekken saldo BTW										tarief, f. excl. corr.										stijging in eur excl. corr.										stijging in % excl. corr.									
jaar	nieuwe invest.	cum. nieuwe kapitaalst.	onderzoek en exploit.	oude kap. lasten	subtotale BTW	compensatie BTW van kaplas	compensatie BTW O&E, klv	Baten excl heffing en voorziening	Benodigde dekking	te dekken saldo BTW	tarief, f. excl. corr.	stijging in eur excl. corr.	stijging in % excl. corr.	eenheden	dekking	beslag 0%	rente neg. voorz.	Tarief incl. excl. corr.	jaar	geïndexeerde stand	mutatie A-B (%)	rente voorz. 0,00%	saldo	te parkeren boekwaarde	verloop voorziening	toeslag 0%	rente neg. voorz. 0,00%	toeslag op rooheffing																															
2021	4.958	2.934	2.790	2.790	5.724	-	-	5.724	€ 215,58	€ 185,42	€ 185,42	0,0%	26.554	4.958	€ 185,42	2021	2.008	774	1.234	-	1.234	-	1.234	-	625	-	-	-																															
2022	4.715	2.71	2.944	2.656	5.871	-	-	5.871	€ 215,58	€ 193,88	€ 7,46	4,0%	27.920	5.630	€ 201,63	2022	1.216	591	625	-	625	-	286	-	222	-	-	-																															
2023	4.503	508	2.955	2.496	5.959	-	-	5.959	€ 213,42	€ 201,63	€ 7,76	4,0%	28.985	6.321	€ 218,09	2023	616	329	286	-	286	-	222	-	479	-	-	-																															
2024	4.410	720	2.963	2.345	6.028	-	-	6.028	€ 211,80	€ 209,70	€ 8,07	4,0%	29.471	6.854	€ 226,81	2024	282	60	222	-	222	-	1.008	-	1.008	-	-	-																															
2025	4.311	916	2.970	2.175	6.062	-	-	6.062	€ 209,13	€ 218,09	€ 8,39	4,0%	29.471	7.230	€ 245,32	2025	219	259	1.008	-	1.008	-	2.664	-	2.664	-	-	-																															
2026	4.316	1.099	2.978	2.071	6.147	-	-	6.147	€ 208,59	€ 226,81	€ 8,72	4,0%	29.471	7.519	€ 255,13	2026	471	537	2.664	-	2.664	-	4.044	-	4.044	-	-	-																															
2027	2.169	1.276	2.978	1.987	6.241	-	-	6.241	€ 211,78	€ 235,88	€ 9,07	4,0%	29.471	7.866	€ 266,92	2027	993	710	4.044	-	4.044	-	5.603	-	5.603	-	-	-																															
2028	1.340	1.346	2.978	1.921	6.244	-	-	6.244	€ 211,88	€ 245,32	€ 9,44	4,0%	29.471	8.066	€ 266,92	2028	1.679	985	5.603	-	5.603	-	7.202	-	7.202	-	-	-																															
2029	4.343	1.372	2.978	1.750	6.099	-	-	6.099	€ 206,96	€ 255,13	€ 9,81	4,0%	29.471	8.266	€ 266,92	2029	2.625	1.419	7.202	-	7.202	-	8.896	-	8.896	-	-	-																															
2030	6.322	1.623	2.978	1.600	6.201	-	-	6.201	€ 210,41	€ 265,33	€ 10,21	4,0%	29.471	8.466	€ 266,92	2030	3.985	1.619	8.896	-	8.896	-	10.466	-	10.466	-	-	-																															
2031	1.392	1.913	2.978	1.294	6.184	-	-	6.184	€ 209,85	€ 266,92	€ 1,58	0,6%	29.471	8.666	€ 266,92	2031	5.520	1.682	10.466	-	10.466	-	13.375	-	13.375	-	-	-																															
2032	3.960	1.950	2.978	1.139	6.059	-	-	6.059	€ 205,85	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	8.866	€ 266,92	2032	7.096	1.800	13.375	-	13.375	-	14.678	-	14.678	-	-	-																															
2033	2.227	2.087	2.978	1.100	6.165	-	-	6.165	€ 209,18	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	9.066	€ 266,92	2033	8.764	1.702	14.678	-	14.678	-	15.926	-	15.926	-	-	-																															
2034	2.198	2.174	2.978	1.067	6.219	-	-	6.219	€ 211,02	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	9.266	€ 266,92	2034	10.311	1.647	15.926	-	15.926	-	17.126	-	17.126	-	-	-																															
2035	3.333	2.260	2.978	1.035	6.273	-	-	6.273	€ 212,84	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	9.466	€ 266,92	2035	11.782	1.594	17.126	-	17.126	-	18.158	-	18.158	-	-	-																															
2036	3.652	2.380	2.978	1.009	6.366	-	-	6.366	€ 216,01	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	9.666	€ 266,92	2036	13.178	1.500	18.158	-	18.158	-	19.041	-	19.041	-	-	-																															
2037	3.126	2.484	2.978	940	6.402	-	-	6.402	€ 217,22	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	9.866	€ 266,92	2037	14.461	1.465	19.041	-	19.041	-	20.044	-	20.044	-	-	-																															
2038	5.213	2.541	2.978	912	6.431	-	-	6.431	€ 216,22	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	10.066	€ 266,92	2038	15.980	1.435	20.044	-	20.044	-	21.582	-	21.582	-	-	-																															
2039	4.014	2.519	2.978	884	6.511	-	-	6.511	€ 223,26	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	10.266	€ 266,92	2039	17.873	1.285	21.582	-	21.582	-	23.534	-	23.534	-	-	-																															
2040	2.797	2.855	2.978	883	6.715	-	-	6.715	€ 227,85	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	10.466	€ 266,92	2040	19.890	1.151	22.574	-	22.574	-	24.106	-	24.106	-	-	-																															
2041	413	3.027	2.978	815	6.819	-	-	6.819	€ 231,38	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	10.666	€ 266,92	2041	21.870	1.047	23.534	-	23.534	-	25.831	-	25.831	-	-	-																															
2042	117	2.969	2.978	790	6.736	-	-	6.736	€ 228,57	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	10.866	€ 266,92	2042	23.749	878	24.106	-	24.106	-	26.312	-	26.312	-	-	-																															
2043	513	2.887	2.978	759	6.624	-	-	6.624	€ 224,75	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	11.066	€ 266,92	2043	25.627	788	25.831	-	25.831	-	27.284	-	27.284	-	-	-																															
2044	2.436	2.844	2.978	733	6.505	-	-	6.505	€ 222,49	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	11.266	€ 266,92	2044	27.498	693	26.312	-	26.312	-	28.264	-	28.264	-	-	-																															
2045	5.687	2.897	2.978	708	6.573	-	-	6.573	€ 223,04	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	11.466	€ 266,92	2045	29.369	598	27.284	-	27.284	-	29.166	-	29.166	-	-	-																															
2046	2.237	3.284	2.978	685	6.947	-	-	6.947	€ 235,72	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	11.666	€ 266,92	2046	31.240	493	28.264	-	28.264	-	30.031	-	30.031	-	-	-																															
2047	318	3.347	2.978	663	6.988	-	-	6.988	€ 237,13	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	11.866	€ 266,92	2047	33.111	398	29.166	-	29.166	-	30.944	-	30.944	-	-	-																															
2048	2.284	3.259	2.978	642	6.878	-	-	6.878	€ 233,39	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	12.066	€ 266,92	2048	34.982	293	30.944	-	30.944	-	31.858	-	31.858	-	-	-																															
2049	2.930	3.315	2.978	621	6.914	-	-	6.914	€ 234,00	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	12.266	€ 266,92	2049	36.853	188	31.858	-	31.858	-	32.772	-	32.772	-	-	-																															
2050	11.505	3.425	2.978	600	7.003	-	-	7.003	€ 237,83	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	12.466	€ 266,92	2050	38.724	83	32.772	-	32.772	-	33.686	-	33.686	-	-	-																															
2051	1.732	4.158	2.978	580	7.716	-	-	7.716	€ 259,07	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	12.666	€ 266,92	2051	40.595	150	33.686	-	33.686	-	34.599	-	34.599	-	-	-																															
2052	4.245	4.097	2.978	560	7.635	-	-	7.635	€ 259,07	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	12.866	€ 266,92	2052	42.466	50	34.599	-	34.599	-	35.513	-	35.513	-	-	-																															
2053	12.688	4.167	2.978	539	7.684	-	-	7.684	€ 260,72	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	13.066	€ 266,92	2053	44.337	183	35.513	-	35.513	-	36.427	-	36.427	-	-	-																															
2054	7.022	4.614	2.978	520	8.127	-	-	8.127	€ 275,25	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	13.266	€ 266,92	2054	46.208	245	36.427	-	36.427	-	37.341	-	37.341	-	-	-																															
2055	5.454	4.779	2.978	501	8.252	-	-	8.252	€ 280,19	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	13.466	€ 266,92	2055	48.079	391	37.341	-	37.341	-	38.264	-	38.264	-	-	-																															
2056	6.104	4.748	2.978	489	8.194	-	-	8.194	€ 276,94	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	13.666	€ 266,92	2056	49.950	328	38.264	-	38.264	-	39.188	-	39.188	-	-	-																															
2057	6.070	4.867	2.978	451	8.296	-	-	8.296	€ 281,51	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	13.866	€ 266,92	2057	51.821	265	39.188	-	39.188	-	40.111	-	40.111	-	-	-																															
2058	890	5.006	2.978	443	8.426	-	-	8.426	€ 285,93	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	14.066	€ 266,92	2058	53.692	192	40.111	-	40.111	-	41.044	-	41.044	-	-	-																															
2059	4.193	4.864	2.978	422	8.264	-	-	8.264	€ 280,40	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	14.266	€ 266,92	2059	55.563	107	41.044	-	41.044	-	42.000	-	42.000	-	-	-																															
2060	5.739	4.779	2.978	408	8.174	-	-	8.174	€ 277,10	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	14.466	€ 266,92	2060	57.434	30	42.000	-	42.000	-	42.944	-	42.944	-	-	-																															
2061	1.367	4.623	2.978	268	7.869	-	-	7.869	€ 277,10	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	14.666	€ 266,92	2061	59.305	3	42.944	-	42.944	-	43.888	-	43.888	-	-	-																															
2062	3.952	4.463	2.978	243	7.684	-	-	7.684	€ 260,74	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	14.866	€ 266,92	2062	61.176	104	43.888	-	43.888	-	44.832	-	44.832	-	-	-																															
2063	2.884	4.506	2.978	249	7.733	-	-	7.733	€ 262,39	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	15.066	€ 266,92	2063	63.047	133	44.832	-	44.832	-	45.776	-	45.776	-	-	-																															
2064	6.683	4.421	2.978	122	7.521	-	-	7.521	€ 255,19	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	15.266	€ 266,92	2064	64.918	345	45.776	-	45.776	-	46.720	-	46.720	-	-	-																															
2065	2.028	4.304	2.978	130	7.412	-	-	7.412	€ 251,51	€ 266,92	€ -	0,0%	29.471	15.466																																													