

# GRP Bladel

2021–2025

Gemeente Bladel

19 oktober 2020

## Contactpersonen

Kevin Gortmaker  
Specialist Stedelijk Water &  
Klimaatadaptatie

M +31 (0) 6 2706 0128

E kevin.gortmaker@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018

5200 BA 's-  
Hertogenbosch

Nederland

---

Simone Mol  
Projectleider Stedelijk Water &  
Klimaatadaptatie

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018

5200 BA 's-  
Hertogenbosch

Nederland

# Contents

Contactpersonen .....	2
1. Inleiding .....	5
1.1 Aanleiding en proces .....	5
1.2 Omgevingswet .....	5
1.3 Leeswijzer .....	5
2. Taken en verantwoordelijkheden .....	7
2.1 Taken en bevoegdheden .....	7
2.2 Uitdagingen en ontwikkelingen .....	9
2.3 Omgevingswet en Omgevingsplan .....	12
3. Evaluatie en huidige situatie .....	13
3.1 Bijzonderheden planperiode .....	13
3.2 Aandachtspunten planperiode 2021-2025 .....	15
3.3 Huidige situatie .....	17
4. Ambities en speerpunten .....	20
4.1 Gewenste situatie (visie) .....	20
4.2 Globaal ambitieniveau en gidsprincipes .....	20
4.3 Speerpunt 1 - Anticiperen op klimaatverandering .....	22
4.4 Speerpunt 2 - Participatie en communicatie .....	25
4.5 Speerpunt 3 - Inzicht en sturing watersysteem .....	27
4.6 Speerpunt 4 - Gebiedsgericht beheer .....	28
5. Basisstrategieën zorgplichten .....	31
5.1 De basisopgave .....	31
5.2 Zorgplicht stedelijk afvalwater .....	31
5.3 Zorgplicht hemelwater .....	33
5.4 Zorgplicht grondwater .....	37
5.5 Zorgplicht drinkwater .....	40
5.6 Zorgplicht oppervlaktewater .....	40
6. Uitvoeringsprogramma .....	41
6.1 Gemeentelijk uitvoeringsprogramma .....	41
7. Kostendekkingsplan .....	44
7.1 Personele middelen .....	44

7.2 Financiële middelen .....	44
A.1 - Wat waren de speerpunten en welke werkzaamheden zijn verricht? .....	49
A.2 - Wat waren de inkomsten en de uitgaven?.....	53
A.3 - Hoe is samengewerkt?.....	55
B.1 - Externe overstorten .....	57
B.2 - Vrije regenwateruitlaten .....	60
C.1 - Anticiperen op klimaatverandering .....	66
C.2 - Participatie en Communicatie .....	67
C.3 - Inzicht en sturing watersysteem.....	68
C.4 - Gebiedsgericht beheer .....	69
Colofon .....	79

# 1. Inleiding

## 1.1 *Aanleiding en proces*

Maar weinig mensen beseffen hoe belangrijk riolering is. Weet u bijvoorbeeld dat riolering en de drinkwatervoorziening sinds de 19e eeuw voor de volksgezondheid meer hebben betekend dan de hele medische wetenschap daarna? Pas als het mis dreigt te gaan en er bijvoorbeeld stank- of wateroverlast optreedt, krijgt riolering aandacht. Verder gaat de inzameling en het transport van afvalwater vaak ongemerkt aan de inwoners voorbij.

Toch worden dagelijks veel inspanningen verricht om deze kostbare infrastructuur goed te beheren. Deze inspanningen vinden hun basis in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). Hierin is het gemeentelijke riool- en waterbeleid vastgelegd en vormgegeven door middel van ambities, strategieën en geplande activiteiten. Het huidige GRP kende een looptijd van 2015 t/m 2020 en dient nu geactualiseerd te worden.

Om te waarborgen dat het nieuwe GRP, met planperiode 2021–2025, wordt opgesteld op basis van de actuele wensen en ambities van het gemeentebestuur zijn de belangrijkste vakinhoudelijke, maatschappelijke en financiële keuzes verwerkt in een zelfstandige keuzenota. Deze nota is op 17 september 2020 door de gemeenteraad vastgesteld en vormt de kern van het nu voorliggende GRP-document.

## 1.2 *Omgevingswet*

Hoewel met het van kracht worden van de omgevingswet de wettelijke verplichting tot het opstellen van een rioleringsplan komt te vervallen, houden we rekening met een nieuw op te stellen rioleringsplan als opvolger van dit plan. Het is immers een effectief planinstrument om de rioleringszorg te borgen en activiteiten af te stemmen. Deze sectorale bundeling blijft van toegevoegde waarde, ook naast de gemeentelijke omgevingsvisie en het omgevingsplan.

Het GRP blijft passen in een logische lijn van de verplichte nationale en regionale waterprogramma's naar een lokaal programma voor stedelijk water en riolering. Door andere beleidsvelden en plannen te betrekken bij het planproces van dit plan zijn de raakvlakken met de ruimtelijke omgeving gewaarborgd. De visie en ambities in dit plan vormen een bouwsteen voor de gemeentelijke Omgevingsvisie. De beleidsregels en –uitgangspunten zullen worden opgenomen in het nog op te stellen gemeentelijk Omgevingsplan. De uitvoeringsstrategieën en daaruit voortkomende activiteiten vinden hun plek in een gemeentelijk Omgevingsprogramma.

## 1.3 *Leeswijzer*

Dit GRP is als volgt opgebouwd:

- **Taken, verantwoordelijkheden en ontwikkelingen** – *Hoofdstuk 2*  
De gemeente is niet de enige partij in het stedelijk waterbeheer. De verschillende taken en verantwoordelijkheden zijn hierin samengevat. Ook bevat dit hoofdstuk een blik in de toekomst: wat komt er in op ons af in de aankomende jaren?
- **Evaluatie en Huidige situatie** – *Hoofdstuk 3*  
Als onderdeel van dit nieuwe plan kijken we terug op de afgelopen (plan)periode. Wat is er gedaan, wat willen we blijven voortzetten en wat moet er anders? Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving van de huidige stand van zaken in het watersysteem van de gemeente Bladel.
- **Ambities en Speerpunten** – *Hoofdstuk 4*

Het GRP legt onze waterwensen en –kaders vast. Onze visie en ambities ten aanzien van stedelijk water zijn omschreven in dit hoofdstuk. Als uitwerking hiervan hebben wij een viertal speerpunten benoemd. Deze vormen de 4 thematische hoofdlijnen van ons waterbeleid en beïnvloeden alle activiteiten die wij in de aankomende periode willen verrichten.

- **Basisstrategieën zorgplichten** - *Hoofdstuk 5*

De ambities en speerpunten geven ook vorm aan onze uitvoeringsstrategieën en beleidskaders voor onze wettelijke basistaken: de zorgplichten. Deze zijn in dit hoofdstuk uiteengezet.

- **Uitvoeringsprogramma** - *Hoofdstuk 6*

Dit hoofdstuk laat zien welke activiteiten en/of maatregelen we als gemeente Bladel in samenwerking met onze waterpartners of zelfstandig verrichten om invulling te geven aan de ambities en watertaken in dit GRP.

- **Kostendekkingsplan** - *Hoofdstuk 7*

In dit hoofdstuk gaan we in op de benodigde personele en financiële middelen om invulling te geven aan goed en doelmatig rioleringsbeheer in Bladel.

## 2. Taken en verantwoordelijkheden

Bij het invullen van de gemeentelijke waterzorgplichten hebben we te maken met verschillende taken en bevoegdheden van de diverse waterpartners. Ook zijn er nieuwe uitdagingen en ontwikkelingen waar we op willen anticiperen. De kaders in dit hoofdstuk bepalen het speelveld om te komen tot een doelmatig uitvoeringsprogramma.

### 2.1 Taken en bevoegdheden

De zorg en verantwoordelijkheid voor het water is in handen van gemeenten, waterschappen, Rijkswaterstaat, drinkwaterbedrijven, provincie en percee-eigenaren. Iedere partij heeft hierin zijn eigen verplichtingen en bevoegdheden, die zijn vastgelegd in wetgeving of beleid.

De belangrijkste wetten en beleidskaders die ten grondslag liggen aan dit GRP zijn de *Europese Kaderrichtlijn Water*, de *Waterwet*, de *Wet milieubeheer*, de *Gemeentewet* en de *Algemene lozingsbesluiten*. De *Waterwet* en *Wet milieubeheer* gaan deel uit maken van de nieuwe *Omgevingswet*. Deze wijziging heeft ook invloed op de structuur en de inhoud van het GRP (zie paragraaf 2.3).

De taken en bevoegdheden van waterketenpartners zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 – Taken en bevoegdheden waterketenpartners

Actor	Taken bevoegdheden
<b>Europa</b>	Op 22 december 2000 is de Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. De KRW is een Europese richtlijn, die bedoeld is om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater op goed niveau te krijgen en te houden.
<b>Rijk</b>	Het Rijk is verantwoordelijk voor het nationale beleidskader en de strategische doelen en maatregelen voor het waterbeheer in Nederland. De Minister van Infrastructuur en Milieu is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en het DeltaPlan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA). Het Rijk is opsteller van het Nationaal Waterplan 2016–2021 (NWP2). Met de komst van de Omgevingswet verandert het NWP in het Nationaal Waterprogramma conform artikel 3.9 uit de Omgevingswet. Het NWP vormt de rode draad voor het behalen van omgevingswaarden en andere doelstellingen uit de KRW. Volgens Omgevingsbesluit artikel 8.14 dient het programma elke zes jaar geactualiseerd te worden door het Rijk.
<b>Provincie Noord-Brabant</b>	<p>De provincie is verantwoordelijk voor de vertaling van het rijksbeleid naar een regionaal beleidskader en voor strategische regionale opgaven. De provincie is opsteller van het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016–2021. Conform artikel 3.8 uit de Omgevingswet verandert dit in het Regionaal Waterprogramma. Hierin worden de EU-richtlijnen zoals de KRW en de Grondwater-richtlijn (GWR) geïmplementeerd.</p> <p>De provincie is tevens bevoegd gezag voor vergunningverlening, het toezicht en handhaving van onderstaande grondwateronttrekkingen en -infiltraties:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Industriële onttrekkingen &gt; 150.000 m<sup>3</sup></li><li>• Grondwateronttrekkingen t.b.v. drinkwaterwinning</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodemenergiesystemen</li> </ul> <p>Ten aanzien van het GRP heeft de provincie een adviserende en toetsende rol. De provincie kan een aanwijzing geven indien er tegenstrijdigheden zijn tussen het GRP en de provinciale plannen. De provincie is opsteller van de Brabantse Omgevingsvisie (2018).</p>
<p><b>Waterschap De Dommel</b></p>	<p>Het waterschap is verantwoordelijk voor het operationele regionale waterbeheer. Dit betekent dat zij zorgen voor droge voeten (veiligheid), schoon, voldoende en mooi water. De visie hierop en de bijhorende maatregelen zijn beschreven in het Waterbeheerplan 2016–2021 ('Waardevol water'). Conform artikel 3.7 uit de Omgevingswet verandert dit in het Waterbeheerprogramma en moet bij de vaststelling rekening gehouden worden met het Regionale Waterprogramma.</p> <p>Het waterschap heeft een zorgplicht voor de zuivering van stedelijk afvalwater en is bevoegd gezag voor directe lozings op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) en naar het oppervlaktewater. Voor de regulering van indirecte lozings (naar het riool) heeft het waterschap een adviserende rol naar gemeenten.</p> <p>Het waterschap heeft eveneens een zorgplicht voor het beheer van regionale wateren en keringen. Handelingen in het oppervlaktewatersysteem reguleren waterschappen via de Keur (waterschaps-verordening).</p> <p>Het waterschap is ook verantwoordelijk voor vergunningverlening, het toezicht en de handhaving van grondwateronttrekkingen en infiltraties in haar beheergebied, met uitzondering van de drie categorieën waarvoor de provincie verantwoordelijk is.</p> <p>Om de waterbelangen bij ruimtelijke ontwikkelingen veilig te stellen doorlopen waterschap en gemeente bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de watertoetsprocedure. Ten aanzien van het GRP heeft het waterschap een adviserende rol.</p>
<p><b>Brabant Water</b></p>	<p>Overheden die (in)direct betrokken zijn bij de bescherming van drinkwater hebben een verantwoordelijkheid voor de invulling van de zorgplicht drinkwater. Deze zorgplicht is opgenomen in de Drinkwaterwet. De zorgplicht drinkwater geldt zowel voor de bescherming van bronnen van drinkwater als voor de infrastructuur. Brabant Water zorgt ervoor dat er schoon drinkwater uit de kraan komt.</p>
<p><b>Gemeente</b></p>	<p>De gemeente heeft drie zorgplichten t.a.v. stedelijk waterbeheer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater naar een zuiveringstechnisch werk (Wm art. 10.33)</li> <li>• Doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater dat perceeleigenaren redelijkerwijs niet zelf kunnen verwerken. Eventueel kan de gemeente hiervoor maatwerkvoorschriften of een gebiedsverordening instellen (Ww art. 3.5)</li> <li>• Treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Voorwaarde hierbij is dat de maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van het waterschap/provincie behoren. De gemeente dient het loket te zijn voor grondwatervraagstukken binnen haar beheersgebied (Ww art.3.6).</li> </ul>



	<p>De gemeente is ook deels bevoegd gezag voor bodemenergiesystemen.</p> <p>Lozingen van (afval)water zijn per doelgroep geregeld via lozingenbesluiten. In de meeste gevallen is de gemeente hiervoor bevoegd gezag. Bij de verwerking van (afval)water houdt de gemeente rekening met de wettelijke voorkeursvolgorde.</p> <p>Volgens de wet hebben gemeenten een belangrijke taak in het voorkomen van graafschade aan kabels en leidingen (Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken/ WIBON) en het beschikbaar stellen van gegevens over de ondergrond. In het kader van het Besluit op de lijkbezorging hebben gemeenten een toetsende rol in de ontwatering van begraafplaatsen.</p> <p>De gemeente stelt conform het DeltaPlan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) een klimaatadaptatie-strategie op. In het GRP vindt de uitwerking van het onderdeel water hiervan plaats.</p>
<b>Perceeleigenaar</b>	<p>De perceeleigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel. Dit betekent dat hij zelf verantwoordelijk is voor het op eigen perceel treffen van maatregelen om de waterdichtheid te garanderen en voor de inzameling van stedelijk afvalwater en overtollig hemel- en grondwater. Pas als de perceeleigenaar zich redelijkerwijs niet kan ontdoen van het overtollige hemel- en grondwater, is er een taak voor de gemeente of waterschap.</p> <p>De perceeleigenaar heeft ook een zorgplicht. Dit betekent dat hij geen handelingen mag verrichten waarvan hij kan verwachten dat deze het doelmatige functioneren van (water)voorzieningen belemmeren.</p>

## **2.2      *Uitdagingen en ontwikkelingen***

Het gemeentelijke waterbeheer staat niet op zich, maar is continu in beweging door diverse uitdagingen en ontwikkelingen. De belangrijkste zijn onderstaand beschreven en vormen de basis voor de speerpunten voor de planperiode 2021–2025.

### **Klimaatverandering**

Het klimaat is aan het veranderen en leidt tot meer extremen. Het wordt natter, droger en warmer. Het (hemel) watersysteem en de afvalwaterketen moet de neerslag zo goed als mogelijk kunnen verwerken. De grondwatervoorraad moet voldoende zijn om langdurig droge perioden te kunnen overbruggen zonder dat dit tot grondwateroverlast leidt. Het besef groeit dat extreme buien niet meer uitsluitend met grotere rioolbuizen zijn op te vangen, maar dat een integrale aanpak noodzakelijk is.

We zullen in het kader van klimaatadaptatie een afweging moeten maken tussen het accepteren of beperken van schade door wateroverlast bij extreme buien. Deze aanpak richt zich op afstemming binnen de waterketen, in de openbare ruimte (klimaatadaptatie) en op particulier terrein. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) zijn doelstellingen opgenomen om in 2020 klimaatrobuust te handelen en in 2050 een klimaatrobuuste leefomgeving te hebben.

Klimaatrobuustheid stopt niet bij water. Het omgaan met droogte en hitte vraagt ook op andere terreinen grote inspanningen, zoals de volkgezondheid. Zo zorgt een groene leefomgeving ook voor verkoeling (schaduw en verdamping) en kunnen door slimme ruimtelijke inrichting schaduwrijke zones gecreëerd worden ter plaatse van kwetsbare groepen (verzorgingshuizen, scholen). Vaak zijn integrale maatregelen

nodig, of kunnen zelfstandige maatregelen ook meerdere doelen dienen. De gemeentelijke water-activiteiten kunnen hierin zowel volgend als leidend zijn, ook als het gaat om de financiële bijdrage.



*Figuur 1 – Door klimaatverandering neemt het aantal extreme buien toe (bron: gemeente Bladel)*

### **Uitputting energie en grondstoffen**

Wereldwijd worden grondstoffen schaarser of raken zelfs helemaal uitgeput. Dit betekent onder meer dat de Nederlandse energiehuishouding duurzamer en minder afhankelijk van eindige fossiele brandstoffen moet worden. Afvalwater en reststromen worden daardoor steeds waardevoller, zowel vanuit het oogpunt van verduurzaming, maatschappelijke verantwoordelijkheid of een economisch rendabele business case. De huidige investeringsagenda van de kabinetsformatie is gericht op 100% energieneutraal en klimaatbestendig maatschappelijk vastgoed in 2040 en 100% hernieuwbare energie in 2050.



*Figuur 2 – Riolwaterzuivering Hapert (bron: ED)*

## **Energietransitie**

De openbare ruimte gaat mede als gevolg van de energietransitie veranderen. Zo zal met de verandering naar een aardgasloze samenleving een nieuwe ondergrondse energie-infrastructuur ontstaan, waarbij ook het afvalwater op zichzelf aan de transitie kan bijdragen als nieuwe leverancier van energie en grondstoffen. Een tweede is dat raakvlak met het ontkoppelen van gasleidingen en de (mogelijke) aanleg van ondergrondse warmwaterleidingen in de openbare ruimte gewerkt gaat worden. Dit biedt kansen om deze ingrepen 'op te waarderen' tot integrale projecten en op die manier zowel de onder- als bovengrondse infrastructuur kostenefficiënt te vernieuwen.

## **Participatie en bewustzijn**

We kunnen de gebouwde omgeving niet in één keer klimaatbestendig en waterrobuust maken. Opgaven worden daarom steeds vaker integraal opgepakt en gekoppeld aan andere ruimtelijke ontwikkelingen. Op deze wijze lossen we niet alleen (potentiële) problemen op maar verhogen we tevens de leefbaarheid van de omgeving. Aangezien in de kernen van de gemeente Bladel meer dan zeventig procent van de gebouwde omgeving in handen is van particulieren/ private partijen, ligt het voor de hand om gezamenlijk op te trekken. Dit past in de geest van de Omgevingswet, waarin participatie wordt bevorderd door minder regels en meer speelruimte. In Bladel pakken we dit integraal en gebiedsgericht op.

## **Vitaliteit**

Bij langdurige uitval van de water infrastructuur, bijvoorbeeld door een langdurige stroomstoring of een massale hack, kan maatschappelijke ontwrichting optreden. In dat geval is sprake van een aanzienlijk verstrend effect, veel slachtoffers, grote (economische) schade en aantasting van vitale belangen. Bovendien kan adequaat herstel van deze infrastructuur zeer lang gaan duren en zijn er geen reële alternatieven voorhanden, terwijl grote groepen personen hier afhankelijk van zijn. Wanneer een verstoring of uitval van een proces maatschappelijke ontwrichting kan veroorzaken is dit proces vitaal.

Ten tijde van het opstellen van dit plan wordt op rijksniveau van verschillende soorten van infrastructuur op vitaliteit beoordeeld. Voor drinkwater (winning en distributie) is dit al gebeurd. Drinkwaterbedrijven laten dit doorwerken in onder andere hun leveringsplannen. Het volledige proces van afvalwater wordt nog beoordeeld. Afhankelijk van de uitkomst heeft dit mogelijke consequenties voor de inrichting van de waterketen. De extreme droogte in 2018 en 2019 heeft duidelijk gemaakt dat we ook op dit vlak meer rekening moeten gaan houden met de mogelijke effecten hiervan op o.a. schade aan gebouwen, kabels en leidingen, volksgezondheid etc.

### ***2.3 Omgevingswet en Omgevingsplan***

De invoering van de Omgevingswet verandert in essentie niets aan de zorgplichten en de inhoud van de gemeentelijke watertaken. Ook de invulling en uitvoering van activiteiten zullen niet sterk af gaan wijken van de huidige werkwijze. De voornaamste verschillen voor het waterbeheer zijn naar verwachting te vinden in de voorbereiding en besluitvorming van projecten, maatregelen en nieuwe beleidsregels. Integraliteit en participatie worden hierin nog belangrijker dan zij nu al zijn. De gemeente zal intensiever en explicieter aandacht moeten geven aan het betrekken van belanghebbenden, de raakvlakken met ander beleid en de verschillende afwegingen of differentiaties (maatwerk mogelijkheden) die zij daarin heeft gemaakt.

Met de komst van de Omgevingswet worden regels vastgelegd in een Omgevingsplan. De kern van de Omgevingswet gaat over ruimte geven (loslaten en vertrouwen) en over een andere verdeling van verantwoordelijkheden tussen overheid en samenleving. De Omgevingswet beoogt meer ruimte te geven voor ideeën van initiatiefnemers. Het maakt niet uit of de gemeente, een bewoner, ondernemer, projectontwikkelaar of maatschappelijke organisatie het initiatief neemt. De Omgevingswet geeft meer ruimte om lokale afwegingen te maken en om de belangen van direct betrokkenen in die afwegingen te betrekken door middel van participatie. De wet zegt alleen dat er participatie moet plaatsvinden, maar schrijft bewust niet voor hoe dat moet. Dit geeft een gemeente de ruimte om een werkwijze te ontwikkelen die past binnen de lokale context. Na het van kracht worden van de omgevingswet is het GRP niet langer een wettelijk verplichte planvorm, maar kunnen elementen hiervan opgaan in respectievelijk de omgevingsvisie, –plan en –programma.

### 3. Evaluatie en huidige situatie

Op 15 september 2015 heeft de gemeenteraad van de gemeente Bladel het Gemeentelijk Rioleringsplan Bladel (GRP) 2015–2020 vastgesteld. De afgelopen jaren is het VGRP een belangrijke leidraad geweest bij het uitvoeren van onze dagelijkse taken en de onderbouwing van de rioolbegroting. Voor de evaluatie van deze periode hebben we gebruik gemaakt van de volgende deelvragen:

- Wat waren de speerpunten?
- Welke werkzaamheden zijn verricht?
- Wat waren de inkomsten en de uitgaven?
- Hoe is samengewerkt en was de personele capaciteit voldoende?

De uitwerking van deze vragen is opgenomen in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** In dit hoofdstuk benoemen we de bijzonderheden en vatten we de geconstateerde aandachtspunten samen.

#### 3.1 Bijzonderheden planperiode

Onderstaand volgt een korte terugblik op een aantal bijzondere projecten en calamiteiten van de afgelopen planperiode:

##### Wateroverlast en bedrijventerrein de Sleutel

Er viel in de gemeente Bladel op 12+13 juli 2016 92 mm neerslag in 48 uur. Dit is een situatie die volgens de neerslagstatistiek van het KNMI slechts een keer in de 100 jaar voorkomt. Dit leidde onder andere op bedrijventerrein De Sleutel tot wateroverlast.



*Figuur 3 – Wateroverlast op bedrijventerrein de Sleutel*

De piekafvoeren als gevolg van extreme neerslag vanaf bedrijventerrein De Sleutel zorgt voor een overbelasting van het oppervlaktewatersysteem en het benedenstroomse riolsysteem met inundatie van landbouwgronden en water-op–straat in woongebieden tot gevolg. Daarnaast blijkt uit de resultaten van

recent uitgevoerde klimaatstresstesten dat binnen het projectgebied tevens gebieden kwetsbaar zijn voor hittestress en verdroging.

De gemeente Bladel, Ondernemersvereniging Bedrijventerreinen Gemeente Bladel (OBGB) en Waterschap De Dommel besloten om samen met de ondernemers de bestaande bedrijventerreinen meer klimaatbestendig te maken en water lokaal vast te houden. Als onderdeel hiervan zijn bij 254 bedrijven een 'Klimaatscan' en kleinschalige verbeteringsmaatregelen uitgevoerd, zoals het afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering en direct afvoeren op oppervlaktewater, aanbrengen ontlastpunten, etc. Eventuele grootschalige verbeteringsmaatregelen en het opheffen van foutaansluitingen zijn de verantwoordelijkheid van de ondernemers. Als onderdeel van dit project heeft het waterschap in 2016 drie stuwen geplaatst en de bestaande waterbergingsvoorziening bij De Sleutel verbeterd om meer water vast te kunnen houden. De gemeente heeft twee extra hemelwaterlozingspunten gerealiseerd om de kans op wateroverlast te beperken.



*Figuur 4 – Impressie van de kantinebijeenkomst met ondernemers van 6 juni 2017 voor segment Rootven (de Sleutel)*

In 2019 is met dezelfde partners, aangevuld met de gemeente Reusel-de Mierden, een aanvullend projectplan met aanvullende maatregelen opgesteld (De Sleutel tot een klimaatrobuust bedrijventerrein, Arcadis 2019). Maatregelen bestaan onder andere uit het creëren van extra waterberging, het inrichten van ecologische verbindingzones, afkoppelen van verhard oppervlak, verbeteren afvoer Raamsloop. Momenteel worden de effectiviteit van de maatregelen verder uitgewerkt.

### **Groot onderhoud Randweg Bladel**

In 2016–2019 is groot onderhoud uitgevoerd aan de randweg van Bladel (Lange Trekken tot en met aansluiting op de N284). In overleg met het waterschap en omwonenden zijn kansen benut om het bestaande riool- en oppervlaktewatersysteem meer klimaatbestendig te maken en grondwateroverlast tegen te gaan. Onder andere door waterbergingen en wadi's aan te leggen (Figuur 1), verharde oppervlakken af te koppelen (o.a. speciaal basisonderwijs de Piramide) en de afvoercapaciteit van het rioolstelsel en het watersysteem te vergroten. Door de gedegen aanpak hebben we complimenten van het waterschap en omwonenden ontvangen.



*Figuur 5 – Aanleg waterbergingsvoorzieningen Lange Trekken*

### **Calamiteit Brand Koster Keunen**

In 2017 werd het bedrijfspand van het waxbedrijf Koster Keunen op bedrijventerrein de Sleutel volledig verwoest door brand. Als gevolg van de brand stroomde hete vloeibare was, vergelijkbaar met kaarsvet, met liters tegelijk de straat op en het riool in. Dat zorgde voor (gedeeltelijke) verstopping van de hoofdriolering, de gemaalkeders en de individuele aansluitingen vanaf bedrijfspercelen, waardoor de vuilafvoer belemmerd werd. Het hoofdriool werd leeggezogen en het gestolde vet uit het regenwater en vuilwaterriool gereinigd. Het vet is vervolgens afgevoerd naar een verwerkingsbedrijf. Het afval op de straten is verwijderd en afgevoerd door een bedrijf dat is ingeschakeld door Koster Keunen.



*Figuur 6 – Foto reiniging riolering na calamiteit Koster Keunen*

### **3.2 Aandachtspunten planperiode 2021–2025**

Vanuit de evaluatie van de afgelopen planperiode volgen onderstaande aandachtspunten voor de aankomende planperiode:

- Afgelopen periode heeft het vakgebied een ontwikkeling doorgemaakt op het gebied van klimaatadaptatie, omgevingswet en regionale samenwerking. Dit vergt meer tijd en een andere

manier van (samen)werken. Dit zal van de gemeente meer vragen ten aanzien van personele capaciteit en de inzet van externe partijen.

- Inzicht in de brede klimaatopgave op het gebied van hitte, droogte en wateroverlast is verkregen door het uitvoeren van de klimaatstresstest. Het opstellen van een strategie en maatregelen op het gebied van droogte en hitte wordt in een separate Klimaatstrategie uitgewerkt. Op het vlak van water en riolering kan de ambitie zijn om (binnen gerelateerde projecten) bij te dragen aan de andere klimaatthema's dan wateroverlast zoals droogte, hittestress en biodiversiteit. Meekoppelkansen kunnen hierbij worden benut.
- De gemeente Bladel heeft de afgelopen periode een goede invulling gegeven aan het aspect wateroverlast van de klimaatopgave. Zo is er in totaal binnen de kernen 53% van het verhard oppervlak aangesloten op een hemelwaterstelsel, waarbij hemelwater zoveel als mogelijk infiltreert. In vergelijking met andere gemeenten is dit een uitzonderlijke prestatie. Wel liggen er binnen de gemeente nog kansen om daar waar al een hemelwaterleiding is aangelegd aangrenzende particuliere daken en verhardingen op het hemelwatersysteem aan te sluiten. Hiermee worden de reeds aangelegde robuuste hemelwaterstructuren optimaal benut.
- De afgelopen planperiode heeft de gemeente op het gebied van afkoppelen van daken en verharding van particulieren diverse pilots uitgevoerd. De ervaring leert dat daar waar de gemeente het voortouw neemt – en naast de kosten ook de uitvoering van de maatregelen op particulier terrein op zich neemt – een hoog percentage van de inwoners bereid is om eigen daken en verhardingen van de gemengde riolering af te koppelen. Zonder de proactieve houding en financiële prikkel van de gemeente is het percentage particulieren dat afkoppelt beperkt. Komende periode is het wenselijk om uniformiteit aan te brengen in het afkoppelbeleid. Hierbij kan ook gekeken worden naar de eigen ontwikkellocaties en de kansen om als gemeente een voorbeeldfunctie te nemen, bijvoorbeeld door meer dan de wettelijke eisen af te koppelen.
- De samenwerking met waterschap de Dommel is goed. De lijntjes zijn kort en er is onderling vertrouwen. Bij calamiteiten is er goed samengewerkt. Kwetsbaarheden bij stroomuitval zijn afgelopen periode onderzocht en waar mogelijk zijn systemen gekoppeld om kwetsbaarheden te verminderen. De interactie tussen het stedelijk watersysteem en het oppervlaktewatersysteem is nog wel een kwetsbaar onderdeel van de waterketen en verdient meer aandacht.
- De gemeente Bladel bezit een uitgebreid grondwatermeetnet. De data werd in het verleden via Viewmaster ontsloten. De gemeente is wettelijk verplicht om de data aan te leveren in het landelijk BRO-portaal, dat momenteel nog niet gereed is voor gebruik. De Basisregistratie Ondergrond (BRO) is een centrale registratie met publieke gegevens over de Nederlandse ondergrond. De komende periode zullen de grondwatergegevens in het BRO-systeem worden gezet. In de tussenliggende periode registreert de gemeente de gegevens via een alternatief portaal/bestand.



### 3.3 Huidige situatie

Om de goede dingen goed te kunnen doen is inzicht in de ontwikkeling van het te beheren areaal, de toestand van de objecten en in het functioneren van het systeem nodig. Dit hoofdstuk geeft een indruk hoe we ervoor staan.

#### Areaal watersystemen

Voor het inzamelen en transporteren van het vrijkomende afval- en regenwater in de in de gemeente beschikken we over een rioolstelsel met een totale lengte van circa 186 km. Om er voor te zorgen dat tijdens extreme neerslag het water goed wordt afgevoerd, is het rioolstelsel voorzien van riooloverstorten, hemelwaterlozingspunten en diverse (bovengrondse) watervoorzieningen. Al dit afvalwater wordt gezuiverd op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI), in beheer bij Waterschap de Dommel.

In navolgende tabellen hebben we de belangrijkste kenmerken van het rioleringsysteem voor onze gemeente weergegeven. In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is een overzicht met lozingspunten en overnamepunten opgenomen.

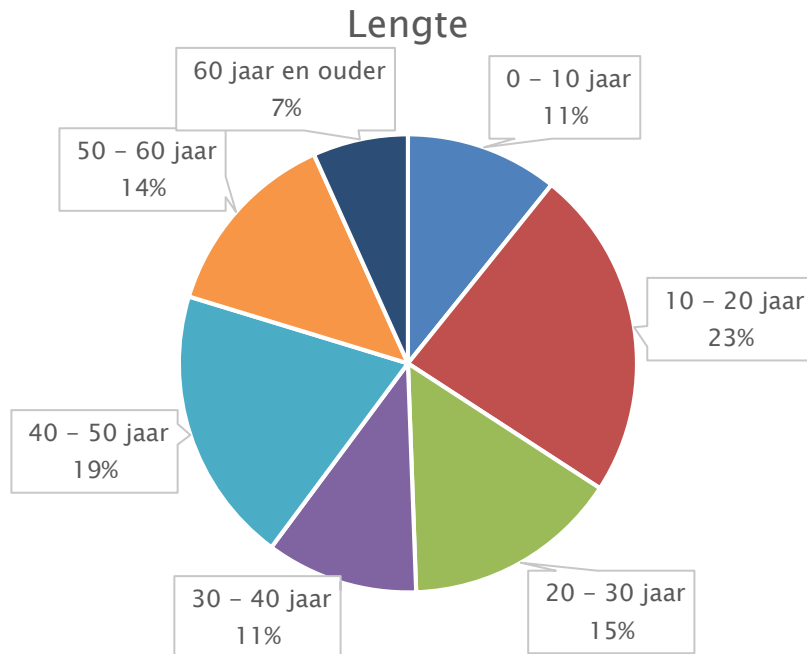
Tabel 2 – Overzicht voorzieningen stedelijk watersysteem gemeente Bladel

Voorzieningen	
<b>Afvoer (vrij verval)</b>	
• Gemengde riolering	78.4 km
• Vuilwaterriolering	53.8 km
• Hemelwaterriolering	53.8 km
• Regenwaterkolken	11.324 stuks
<b>Afvoer (mechanisch)</b>	
• Drukriolering	62,0 km
• Hoofdrioolgemalen (excl. randvoorzieningen)	25 stuks
• Drukriolering (pompunits)	164 stuks
<b>Lozingspunten</b>	
• Hemelwateruitlaten	42 stuks
• Externe overstort (gemengd) zonder randvoorziening	7 stuks
• Externe overstort (gemengd) met randvoorziening	6 stuks
• Overige voorzieningen / bijzondere constructies	1 stuks
<b>Meetpunten</b>	
• Neerslag (waterschap)	1 stuks
• Grondwater (gemeente)	88 stuks
• Riolering (waterschap/gemeente)	20 stuks

#### Leeftijdsopbouw

De 186 km aan vrijvervalriolering in de gemeente Bladel is relatief jong; de helft van het areaal is jonger dan 30 jaar. Een belangrijke oorzaak hiervan is het aanleggen van gescheiden systemen (dubbele buizen) in met

name de afgelopen 20 jaar. Deze zijn zowel aangelegd in nieuwe uitbreidingswijken als in reconstructieprojecten waarbij de oude, enkele gemengde buizen zijn vervangen door dubbele gescheiden buizen.



*Figuur 7 – Leeftijdsopbouw vrijvervalriolering in de gemeente Bladel*

### **Kwaliteitstoestand en functioneren**

Het inzicht in de kwaliteit van de stedelijk water voorzieningen is goed op orde. Er zijn geen onderhoudsachterstanden of risicovolle gebieden. In circa 10–15% van de geïnspecteerde locaties is direct onderhoud noodzakelijk; meestal zijn dat kleine ingrepen als wortelfrezen of putonderhoud. Schade aan het beton als gevolg van injectiepunten van drukriolering is een blijvend aandachtspunt.

In 2019 is het BRP (Basis Rioleringsplan) geactualiseerd. Hierin zijn een aantal locaties aangeduid waar zowel in de praktijk als in de modelberekeningen water op straat ontstaat. Om deze onwenselijke situaties aan te pakken zijn verbetermaatregelen voorgesteld die de komende periode worden aangepakt, met verschillende prioriteiten (1, 5 of 10 jaar). Sommigen als zelfstandige ingreep, anderen als onderdeel van grootschaliger projecten of reconstructies.

De pompcapaciteit van de gemeentelijke rioolgemalen is voldoende. Er is genoeg buffer om zware neerslaggebeurtenissen op te vangen. De grote omvang van de retentievoorzieningen Veilig Oord en Lange Trekken is daarbij wel een aandachtspunt: als deze helemaal gevuld raken duurt het ook lang voordat deze weer volledig leeg en beschikbaar zijn voor een opvolgende neerslaggebeurtenis.

## Klimaatstresstest

In 2019 is de gemeentelijke klimaatstresstest uitgevoerd. De belangrijkste uitkomsten van de stresstest zijn hieronder samengevat per thema.



### Wateroverlast

- Intensiteit buien neemt tot 2050 met 12–25%
  - De jaarlijkse neerslag neemt in klimaatscenario WH2050 met circa 6% toe
  - Delen van de gemeente Bladel worden hierdoor kwetsbaarder voor hemelwateroverlast
  - De grondwateroverlast neemt op een paar locaties toe
- 



### Droogte

- Het neerslagtekort stijgt van 210–270 mm naar 300–330 mm in 2050
  - In de huidige situatie is vegetatie al gevoelig voor droogte. Door de toename van verdamping en droge periode neemt de kwetsbaarheid van vegetatie toe. In het zuiden van Bladel zijn enkele gebieden waar een stijging van de gemiddeld laagste grondwaterstand door de toename van de jaarlijkse neerslag wordt berekend en er sprake is van een beperkte daling van de kwetsbaarheid.
  - Gemeente Bladel is niet gevoelig voor bodemdaling
  - Gemeente Bladel is niet gevoelig voor het optreden van funderingsschade als gevolg van paalrot.
- 



### Hitte

- Van 3–6 tropische (>30° C) dagen nu naar 15–18 tropische dagen in 2050
  - Hittestress door warme nachten neemt toe van dagen tot weken per jaar in 2050
  - Het oppervlaktewater warmt op, mogelijk met waterkwaliteitsproblemen als gevolg
  - Differentiatie binnen de kernen ontstaat met name door de aan- of afwezigheid van vegetatie en verschil in de verhardingsgraad.
- 



### Overstromingen

- Zowel in het huidige klimaat als in klimaatscenario WH2050 wordt geen overstroming vanuit primaire of regionale keringen in de gemeente Bladel berekend.

In Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. zijn aanvullende conclusies en de vervolgstappen opgenomen.

## 4 Ambities en speerpunten

In dit hoofdstuk is de lange termijn visie van de gemeente Bladel op het (afval)watersysteem weergegeven. Vervolgens is op basis van vier globale ambitieniveaus beschreven hoe de gemeente Bladel invulling kan geven aan haar zorgtaken, in de vorm van een viertal speerpunten: 1) Anticiperen op klimaatverandering, 2) Participatie en communicatie, 3) Inzicht en sturing watersysteem en 4) Gebiedsgericht beheer.

### 4.1 *Gewenste situatie (visie)*

*“Het is 2050: de overheden, inwoners en bedrijven van Bladel, Casteren, Hapert, Hoogeloon en Netersel zijn trots op wat ze hebben bereikt. De openbare ruimte is heringericht met als resultaat een aantrekkelijke groene leefomgeving die beter bestand is tegen te veel en te weinig water. Het oppervlaktewater is schoon, heeft een aantrekkende werking en versterkt de natuur. Ook op particulier terrein is er duidelijk wat veranderd. Tuinen zijn minder verhard, daken zijn vergroend en er zijn op veel plaatsen voorzieningen om overtollige neerslag zichtbaar te verwerken”.*

Als gemeente Bladel willen we een goed functionerend water- en rioleringsstelsel in stand houden en vanuit de zorgplicht riolering bijdragen aan gemeenschappelijke thema's zoals klimaatadaptatie, duurzaamheid en een gezonde leefomgeving. Om de zorg voor riolering nu en in de toekomst betaalbaar te houden willen we toegroeien naar een situatie waarin we sterker sturen op prestaties, risico's en kosten. Om dit te kunnen doen dient de basis op orde te zijn. De koers die we hiervoor hebben ingezet willen we – samen met onze inwoners en ondernemers – doorzetten en het beheer verder optimaliseren.

Om te zorgen voor een toekomstbestendig water- en rioleringsstelsel willen we hemelwater zoveel mogelijk (laten) verwerken op eigen terrein of minimaal binnen de projectgrens, tenzij transport en verwerking op openbaar gebied doelmatiger is. Door hemelwater in de bodem te infiltreren benutten we de sponscapaciteit van de bodem en bouwen we een zoetwatervoorraad op om langdurig droge perioden beter te kunnen overbruggen.

Het overtollige hemelwater vangen we op in de openbare ruimte, waarna we het bij voorkeur via bovengrondse blauw-groene aders afvoeren naar de beekdalen die zijn (her)ingericht voor de opvang van pieken. Met deze aders dragen we bij aan een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving en kunnen we tevens hittestress tegengaan.

We willen zoveel mogelijk activiteiten in de openbare ruimte en op particulier terrein benutten om het riolerings- en watersysteem doorlopend te verbeteren. Op deze manier groeien we in het tempo van herinrichting / herontwikkeling toe naar een klimaatbestendig systeem. Integraliteit en samenwerking zijn hierbij geen doelen op zich, maar essentiële randvoorwaarden om kosten en kwetsbaarheid te verminderen en de kwaliteit en kennisuitwisseling te verbeteren.

We zijn streng waar en wanneer het moet en flexibel waar en wanneer het kan. Bij het opstellen en uitvoeren van ons beleid respecteren we de verschillende karakters van de kernen binnen onze gemeente. Ook bieden we maatwerk voor de verschillende behoeften van onze inwoners en ondernemers.

### 4.2 *Globaal ambitieniveau en gidsprincipes*

Het overkoepelende ambitieniveau bepaalt het tempo en de middelen waarmee de bovenstaande lange termijn visie wordt vormgegeven. We onderscheiden hierin typisch drie ambitieniveaus:

- **Reactief**  
Dit ambitieniveau kenmerkt zich door een minimale invulling van de wettelijke verplichtingen die voortkomen uit de zorgplichten. Dit leidt tot een minimaal kwaliteitsniveau en een toename van ad-hoc (herstel)-werkzaamheden. Opgebouwde financiële reserves worden verbruikt. Kortom, potverteren.
- **Planmatig**  
In dit ambitieniveau wordt voldaan aan de wettelijke verplichtingen, beperking van water-op-straatsituaties en risico's bij hevige neerslag en middels samenwerking wordt er ingespeeld op een doelmatige afvalwaterketen. Dit geeft een gemiddelde invulling van de nieuwe zorgplichten, waardoor er ruimte is om projecten planmatig op te pakken. Kortom, een goed huisvaderschap.
- **Anticiperend**  
Dit ambitieniveau omvat een anticiperende houding. Onderzoek en informatie-inwinning door langdurige monitoring van afval-, hemel- en grondwater liggen ten grondslag aan het opstellen en concretiseren van beleid en de uitvoering van maatregelenprogramma's. Water drukt een belangrijk stempel op de inrichting van de openbare ruimte. Kortom, vooruitkijkend, toonaangevend en beeldbepalend.

### **Keuze ambitieniveau**

In de afgelopen planperiode heeft de gemeente Bladel een aantal van de watertaken ingevuld volgens een Anticiperend ambitieniveau; de overige taken tenminste volgens een Planmatig ambitieniveau. Vanuit de ambtelijke organisatie, mede ingegeven door de regionale water(keten)partners, is voorgesteld om de ingezette koers – en daarmee het ambitieniveau binnen de gemeentelijke watertaken – onverminderd voort te zetten. Op de onderdelen 'Anticiperen op klimaatverandering' en 'Participatie en communicatie' is een Anticiperende extra stap zeer wenselijk.

### ***Raadsbesluit 17 september 2020***

*De gemeente Bladel wil haar ambitieniveau binnen de gemeentelijke watertaken onverminderd voortzetten. Dit houdt in overwegend Anticiperend beleid en voor al het overige tenminste een Planmatig beleid.*

### **Gidsprincipes**

Binnen samenwerkingsverband Waterportaal Zuid-Oost Brabant hebben wij met al onze waterpartners door kennisuitwisseling gezamenlijke strategieën ontwikkeld. Deze gidsprincipes<sup>1</sup> zijn inmiddels gemeengoed geworden in de regio (en daarbuiten) en kunnen we beschouwen als algemene uitgangspunten (doelen) in het behalen van onze ambities:

- a. We zamelen (mits doelmatig) het stedelijk afval- en hemelwater zoveel mogelijk gescheiden in en ontvlechten zo de (schone en vuile) waterstromen;
- b. We streven ernaar om het hemelwater zoveel als mogelijk bovengronds en zichtbaar te verwerken;
- c. We weren de lozing van hemelwater afkomstig van inrichtingen (vergunningplichtige bedrijven) op vuilwater riolering;

---

<sup>1</sup> Een gidsprincipe is een algemeen uitgangspunt of kader. De gidsprincipes gelden voor alle (watergerelateerde) activiteiten van de gemeente – gepland of ongepland – en dus niet alleen voor de specifieke thema's in dit GRP.

- d. We betrekken de kenmerken en knelpunten van zowel het regionale (stroomgebiedsbenadering) als het stedelijke watersysteem in de omgang met hemelwater;
- e. We wentelen water- en waterbergingsopgaven niet af naar andere locaties/gebieden, tenzij dit doelmatig is;
- f. We kiezen voor robuuste (zo min mogelijk onderhoudsgevoelige) oplossingen;
- g. We gaan doelmatig en maatschappelijk kostenbewust om met de aanleg en het toekomstig beheer en onderhoud van het watersysteem;
- h. We hanteren de voorkeursvolgorde vasthouden–bergen–afvoeren voor de omgang met hemelwater:
  1. **Vasthouden:** doorlatende verharding, groene daken, lokale infiltratie, hergebruik van water.
  2. **Bergen:** overtollig hemelwater bergen we eerst in het nabijgelegen stedelijk watersysteem (bijvoorbeeld door infiltratie);
  3. **Afvoeren:** Pas bij volledige benutting van de berging voeren we het overtollige hemelwater af naar de regionale watersysteem;
- i. Voor grondwaterbeschermingsgebieden volgen we het provinciaal beleid conform de gebiedsdossiers;
- j. We streven via een gebiedsgerichte aanpak naar het kunnen voldoen aan de KRW;
- k. We streven naar integraal beheer van de voorzieningen in de openbare ruimte.

### ***4.3 Speerpunt 1 – Anticiperen op klimaatverandering***

Het klimaat is aan het veranderen. Dat leidt o.a. tot zwaardere buien, een toename van warme dagen en langdurig droge perioden en een verandering van de biodiversiteit. Deze verandering stelt nieuwe eisen aan het watersysteem, de waterketen en de omgeving willen we droge voeten en een leefbare omgeving behouden. Klimaatadaptatie is het proces waardoor we, als samenleving, de kwetsbaarheid voor klimaatverandering verminderen of waardoor we profiteren van de kansen die een veranderend klimaat biedt. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie ligt hierbij de focus op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, hittestress en droogte. Ook is er een toenemende aandacht voor behoud van biodiversiteit.

Rijk en decentrale overheden hebben met betrekking tot klimaatadaptatie afgesproken zich tijdig aan te passen aan de (versnelde) klimaatverandering om schade te beperken en kansen te pakken. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is de ambitie opgenomen om Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust te hebben ingericht en dat alle sectoren in 2020 klimaatbestendig handelen.

#### **Ambitie**

Met de gebiedsgerichte aanpak bij herinrichtingsprojecten willen we toegroeien naar een klimaatbestendig Bladel in 2050. Hierbij gaat het vooral om het tegengaan van opwarming, wateroverlast en verdroging zowel in de bebouwde omgeving als in het omringende buitengebied en de natuur. Deze doelen werken we in een separaat spoor verder uit (klimaatadaptatie en –mitigatie strategie).

Op het vlak van water en riolering stellen we ons de ambitie om (binnen gerelateerde projecten) bij te dragen aan andere klimaatthema's dan wateroverlast zoals droogte, hittestress en biodiversiteit, Dit doen we door meekoppelkansen te benutten en belanghebbenden bij elkaar te brengen.

### *Combineren van ondergrondse met bovengrondse maatregelen*

In combinatie met de reguliere onderhouds- en vervangingsmaatregelen streven we ernaar om het rioleringsstelsel en de bijbehorende openbare ruimte zoveel mogelijk klimaatbestendig in te richten. We stemmen hierbij af met andere disciplines (bijvoorbeeld ruimtelijke ordening en beheer openbare ruimte) en maken een gezamenlijke afweging. Het gaat dan om het zichtbaar maken van water, het verhogen van de belevingswaarde en integratie van water en groen. We benutten de reikwijdte van de zorgplicht riolering om voor maatregelen die bijdragen aan een goed functionerend stedelijk water- en rioleringsstelsel uren en middelen beschikbaar te stellen.

### *Hemelwaterberging*

Met het doorvoeren van verbetermaatregelen, aanleg van blauwe aders en het afkoppelen van verhard oppervlak hebben we als gemeente Bladel al een flinke stap gezet in het beperken van de kans op wateroverlast. Echter, vaak zijn alleen nog de openbare verhardingen (wegen) op deze hemelwaterstructuren aangesloten. De private verhardingen (daken, tuinen) willen we hier veel meer ook op aansluiten.

Door de klimaatverandering ontstaat tevens een nieuwe, zwaardere opgave. Buien worden extremer en de frequentie waarmee zware buien optreden neemt toe. Om op de toekomst voorbereid te zijn en een goed woon- en vestigingsklimaat te behouden zijn nieuwe investeringen nodig. Extra en grote hoeveelheden regenwater moeten worden verwerkt om waterschade te voorkomen. Het ondergronds afvoeren van deze extremen is kostbaar, maar bovengrondse oplossingen voor berging vergen ruimte en zijn daardoor sterk afhankelijk van andere claims op de bovengrond.

Om Bladel toekomstbestendig te (her)inrichten willen we meldings- en vergunningplichtige ingrepen benutten om een versnelde afvoer van neerslag te compenseren door waterberging. Voor nieuwbouw is de norm een minimaal hydrologisch neutrale inrichting (geen effect op omgeving). Ook willen we via de bestaande instrumenten klimaatadaptief bouwen beter verankeren en gebiedsgericht inzetten. Bijvoorbeeld waar grote verharde oppervlakken aanwezig zijn (bedrijventerreinen) of waar wateroverlast voorkomt.

### **Strategie en beleidsuitgangspunten**

Om de regels helder te houden stellen we een koers voor waarin het beleid van onze gemeente het beleid van het waterschap aanvult. Het gaat hierbij om een ruimtelijke ontwikkeling waarbij het verhard oppervlak toeneemt of opnieuw wordt aangelegd (opkassen verharding). In de nieuwe koers stellen we voor beide type ontwikkelingen (tijdelijk en permanent) eisen aan de verwerking van hemelwater op eigen terrein.

- Voor ontwikkelingen die direct op oppervlaktewater in beheer van het waterschap lozen is het beleid van Waterschap De Dommel van toepassing. Dit betekent in elk geval dat bij een toename van afvoerend verhard oppervlak aan de bergingsopgave zoals beschreven in de Keur (de waterschapsverordening) moet worden voldaan;
- Bij ontwikkelingen (toename of sloop/herbouw/opnieuw aanleggen) in openbaar gebied, waarbij op een gemeentelijke voorziening wordt gelloosd, is het uitgangspunt om 60 mm (liter / m<sup>2</sup> afvoerend oppervlak) waterberging te realiseren. Dit sluit aan bij de huidige normen in de Keur van het Waterschap.

We maken hierbij onderscheid naar de volgende situaties:

- Onder nieuwbouw verstaan we het bebouwen van nog onbebouwd gebied. Anders gezegd: de toename van verhard oppervlak. Deze situatie biedt maximale vrijheid om de benodigde voorzieningen aan te leggen en het stedelijk watersysteem te verbeteren.

- Onder herinrichting verstaan we het vernieuwen van de openbare ruimte (multidisciplinaire projecten) en/of particulier terrein, waarbij het verhard oppervlak niet toeneemt. Deze situatie biedt enige vrijheid om voorzieningen aan te leggen ter verbetering van het stedelijk watersysteem.
- Onder vernieuwing verstaan we het technisch in stand houden door vernieuwing (monodisciplinair project). Deze situatie biedt nauwelijks vrijheid om voorzieningen aan te leggen en het stedelijk watersysteem te verbeteren, omdat de (bovenlaag van de) buitenruimte doorgaans niet wordt aangepast.

## **Waterbergingseis nieuwbouw**

Voor nieuwbouw streven we naar 60 mm hemelwaterbergings op eigen terrein. Als dit aantoonbaar niet doelmatig/haalbaar is of transport naar een opvanglocatie buiten het plangebied doelmatiger is, dan is verwerking buiten het plangebied toegestaan. Om de afweging tussen lokaal-centraal te maken stellen we de komende planperiode een transparant afwegingskader op. De ontwikkelende partij financiert de waterbergingsopgave binnen of buiten het te ontwikkelen gebied.

Voor grotere ontwikkelingen moet conform de Keur een hydrologisch plan worden opgesteld, waarbij de effecten op de omgeving in kaart worden gebracht. Samen met het waterschap bespreken we de benodigde maatregelen. Dit kan, afhankelijk van doelstellingen (bijvoorbeeld vernatting van natuur) resulteren in afwijkende compenserende maatregelen.

## **Waterbergingseis herinrichting**

### *Herinrichting openbare ruimte*

Bij herinrichting van de openbare ruimte leggen wij onszelf een waterbergingseis van 60 mm op. Ook als de totale hoeveelheid verhard oppervlak na herinrichting juist afneemt ten opzichte van de oude situatie. Op deze manier willen wij het goede voorbeeld naar buiten dragen.

### *Herinrichting bedrijventerreinen*

Bij herinrichting van bedrijventerreinen hanteren we als uitgangspunt 60 mm hemelwaterbergings gerekend over het openbaar her in te richten gebied. We zullen bedrijven hierbij wijzen op bestaande subsidieregelingen van o.a. het Rijk (MIA en Vamil-regeling) en waterschap de Dommel (Leven-de-Dommel). Omdat er naast water ook andere opgaven spelen bij de herinrichting van gebieden zoeken we de synergie met andere trajecten. De regie hiervoor (waaronder het voeren van de risicodialoog) ligt bij onze beleidsafdeling.

### *Herinrichting woongebieden*

Bij herinrichting van woongebieden stellen wij vooralsnog geen bergingseisen aan de betrokken particulieren. We faciliteren omwonenden in het afkoppelen van de voorzijden van de woning en stimuleren en motiveren ze in het afkoppelen van de achterzijde van de woning.

### *Waterbergingseis vernieuwing*

In geval van vernieuwing zijn de mogelijkheden tot het aanbrengen van hemelwaterbergings beperkt. We eisen geen compenserende waterbergings maar juichen de inzet van hemelwater infiltrerende voorzieningen toe.

### *Hemelwaterverordening*

Het in dit GRP omschreven hemelwaterbeleid is kaderstellend voor (her)ontwikkelingen. We gaan dit beleid waar nodig verder juridisch onderbouwen en opnemen in het nog op te stellen gemeentelijke



Omgevingsplan. Voor onze dagelijkse werkzaamheden willen wij in de aankomende planperiode een handreiking samenstellen die het beleid en de eisen visualiseert. Deze kan dan als houvast worden gebruikt bij de interpretatie en realisatie van de beleidsregels en zo het beantwoorden van vragen sneller en eenduidiger maken.

### **Handhaving en werking hemelwatervoorzieningen**

Om ervoor te zorgen dat de beleidsregels op bouwperceelniveau worden nageleefd is met name handhaving tijdens de bouwfase noodzakelijk. In die fase is namelijk nog controle mogelijk op de ondergrondse voorzieningen. Omdat we als gemeente naar verwachting niet de capaciteit hebben om elke voorziening na te lopen hanteren we onderstaande punten om dit praktisch uitvoerbaar te maken:

- We eisen bewijslast in de vorm van foto's tijdens de aanlegfase;
- We controleren steekproefsgewijs de inhoud en werking van voorzieningen door deze te vullen met water;
- In geval van overlast bepalen we aan de hand van waarnemingen of de lozingsfrequentie naar een openbare voorziening (overstort bij neerslag met een inhoud <60 mm) wordt overschreden;
- We controleren aansluitingen op het gemengd/ HWA-riool door middel van geluids- of rookgasonderzoek.

### ***Voortgangsbewaking "Anticiperen op klimaatverandering"***

*Om het behalen van onze ambitie te monitoren, houden we gedurende de planperiode de voortgang bij door het vastleggen van:*

- *De afkoppelgraad van het verhard oppervlak (in m<sup>2</sup>), ook in relatie tot het maximaal af te koppelen oppervlak rondom aanwezige hemelwaterstructuren;*
- *De gerealiseerde klimaatrobuuste voorzieningen en voorzieningen met dubbel ruimtegebruik (aantal en omschrijving)*
- *De wateroverlast locaties bij een zware neerslaggebeurtenis (aantallen werkelijk en gesimuleerd)*

## **4.4 Speerpunt 2 – Participatie en communicatie**

Een groot deel van het verharde oppervlak ligt op particulier terrein en is de grond privaat eigendom. Samen met bewoners en bedrijven, maar ook o.a. ontwikkelaars en bouwondernemingen kunnen en moeten we nu onze leefomgeving verbeteren door bijvoorbeeld hemelwater op eigen terrein te bergen, daken te vergroenen, tegels uit de tuin te halen en meer water in de wijk vast te houden. Elke druppel telt! De komst van de Omgevingswet stimuleert en faciliteert dit proces van samenwerking.

### **Ambitie**

Als gemeente Bladel willen wij een actieve rol innemen met betrekking tot burgerparticipatie. We streven naar een open aanpak, gaan in dialoog met de inwoners & ondernemers en verstrekken informatie om het bewustzijn te vergroten een interactieve aanpak bevorderen. Ook bedrijven stimuleren we en nodigen we uit om te participeren.

#### *Communicatie*

In onze communicatie streven we ernaar zoveel mogelijk aan te haken bij bestaande trajecten. Zo doorlopen we al bij elk herinrichtingsproject een uitgebreid participatietraject door het betrekken van de omwonenden in de planning en uitvoering. Een dergelijk participatietraject biedt kansen om een meer duurzame omgang met water onder de aandacht te brengen en afkoppelen te stimuleren.

### *Participatie in afkoppelen*

Binnen en buiten de (reconstructie)projecten willen we meer afkoppelresultaat behalen. Hiertoe gaan we aanwonenden faciliteren door als gemeente materiaal en aanleg te verzorgen voor het afkoppelen van de voorzijde van percelen (dak en terrein). Het afkoppelen van de achterzijde van de percelen blijft verlopen op vrijwillige basis; kosten en uitvoering hiervan liggen dan bij de eigenaar.

### **Strategie en beleidsuitgangspunten**

In elk uitvoeringsproject gaan wij tijdig – dus ook al bij de voorbereiding – het contact aan met de betrokken partijen. Wij willen zorgen dat het proces duidelijk is en ook wat iedereen van elkaar mag verwachten. Ten aanzien van klimaatbestendigheid leert de ervaring dat iedereen doorgaans hetzelfde doel nastreeft, maar dat de manier waarop het gebeurt bepalend is voor de wederzijdse bereidheid er werkelijk aan mee te werken. De vorm waarin dit plaatsvindt zal per project kunnen verschillen en telkens op maat worden vastgesteld.

We willen de beleidsuitgangspunten niet via een verordening handhaven. Door middel van de juiste en goede toelichting op ons beleid willen we iedereen meenemen in klimaatbestendig gedrag. Ontzorging is hierin veelal de sleutel. Het verzorgen van materialen en uitvoering voor het afkoppelen van particuliere gedeelten die “grenzen” aan openbare ruimte (veelal de voorzijdjes van gebouwen/terreinen) is hierin een belangrijke stap.

Voor overige afkoppelkansen zetten we – meer dan voorheen – in op voorlichting in de vorm van voorbeelden, alternatieven bij bijzondere omstandigheden en bestaande concepten als Operatie Steenbreek <sup>2</sup>, regentonnen en grindstroken. We streven naar tenminste een maandelijks water–gerelateerd bericht in de media.

Bovenstaande strategieën gaan we in de aankomende planperiode uitwerken in een communicatieplan.

### ***Voortgangsbewaking “Participatie en communicatie”***

*Om het behalen van onze ambitie te monitoren, houden we gedurende de planperiode de voortgang bij door het vastleggen van:*

- *De afkoppelgraad van het particuliere verhard oppervlak (in m<sup>2</sup> en %), van zowel de voorzijdjes als achterzijdjes van gebouwen / percelen;*
- *De uitgevoerde communicatie–inspanningen (aantal, omschrijving en doel)*
- *De uitgevoerde participatie–inspanningen (aantal, omschrijving en resultaat)*

---

<sup>2</sup> Operatie Steenbreek is een landelijk platform dat initiatieven tot een klimaatbestendiger en leefbaarder omgeving stimuleert en faciliteert. Via dit platform kunnen gemeenten bijvoorbeeld communicatie–campagnes opzetten, maar ook fysieke hulp(middelen) verstrekken in de vorm van een kortingsactie op regentonnen of een terrastegel om laten ruilen voor een gratis vaste plant. Zie ook <https://steenbreek.nl/>

## **4.5        *Speerpunt 3 – Inzicht en sturing watersysteem***

Al gedurende 10 jaar heeft de gemeente Bladel de beschikking over een meetnet grondwater en meetnet riolering. Deze zijn primair opgericht om inzicht te verkrijgen in de grondwaterstanden en de optredende riooloverstorten. Beide meetnetten worden periodiek geëvalueerd. Hiernaast beschikt de gemeente Bladel over een rioolmodel waarmee de waterstromen in de riolering (softwarematig) kunnen worden gesimuleerd.

In de afgelopen planperiode zijn beide meetnetten – conform het vastgestelde anticiperende ambitieniveau – uitgebreid naar locaties die kwetsbaar zijn (of bleken) voor wateroverlast. Ook zijn veel pompgemalen voorzien van debietmeters. Op basis van de resultaten van het meetnet riolering en het rioolmodel worden doorlopend optimalisatie-maatregelen aan het rioolstelsel uitgevoerd.

Het huidige inzicht in het (stedelijke) watersysteem van de gemeente Bladel is dankzij deze twee meetnetten (zeer) goed op orde. Wekelijks wordt geprofiteerd van de beschikbare meetreeksen en kan informatie van hoge kwaliteit worden verstrekt aan initiatiefnemers en hun uitvoerende aannemers. Door de langdurige grondwatermeetreeksen is het ook steeds beter mogelijk om effecten van maatregelen – zoals afkoppelen – te beoordelen.

### **Ambitie**

Wij willen het huidige doel en de beschikbaarheid van de meetnetten onverminderd handhaven. De meerwaarde van de informatie die deze meetnetten oplevert is – mits goed onderhouden en geoptimaliseerd – van onvervangbare waarde voor de invulling van onze watertaken en het voorkomen van desinvesteringen.

Ook willen we ons meetnet uitbreiden door in het verbeterd-gescheiden hemelwatersysteem de stap te zetten naar kwaliteitsmetingen. Dit geeft ons inzicht in de mogelijkheden om deze systemen om te bouwen naar “VGS 2.0”, waarbij er minder (schoon) regenwater wordt afgepompt.

De analyse-mogelijkheden van onze data willen we verdergaand benutten voor :

- Interne toepassingen: bijvoorbeeld de beoordeling van zowel de haalbaarheid als effecten van geplande maatregelen, het voorkomen van ongewenste lozingen en het (realtime) sturen van waterstromen.
- Externe toepassingen: bijvoorbeeld informatie van hoge kwaliteit verstrekken aan initiatiefnemers en hun uitvoerende aannemers.

### **Strategie en beleidsuitgangspunten**

Naast het technisch onderhouden van de verschillende meetnetten, en de reeds voorgenomen uitbreiding op het gebied van waterkwaliteit in VGS systemen, evalueren we jaarlijks de resultaten van elk meetnet. We beantwoorden daarbij de volgende vragen:

1. Welke bijzonderheden constateren we in het watersysteem, en komen onze conclusies overeen met die van de andere betrokken waterpartners (zoals het waterschap)?
2. Zijn er ‘blind spots’ waar we het meetnet graag willen uitbreiden?
3. Kloppen alle processen nog om te zorgen dat we de meetnetten zo vaak en snel mogelijk kunnen toepassen bij onze andere water-ambities?

De inzichten die we verkrijgen uit de meetnetten gebruiken we bij elke gelegenheid die zich voordoet. Naast de genoemde totaal-evaluaties zijn dat ook vergunningsaanvragen, stresstesten, afkoppel- en infiltratiekansen en risico- en effectbeoordelingen van uit te voeren (verbeterings)maatregelen.

### ***Voortgangsbewaking "Inzicht en sturing watersysteem"***

*Om het behalen van onze ambitie te monitoren, houden we gedurende de planperiode de voortgang bij door het vastleggen van:*

- *De interne toepassingen van meetnetgegevens (aantal, omschrijving en doel)*
- *De externe toepassingen van meetnetgegevens (aantal, omschrijving en resultaat)*

### **4.6 Speerpunt 4 – Gebiedsgericht beheer**

Om het gemeentelijke watersysteem goed te laten functioneren wordt onderhoud uitgevoerd, zoals het reinigen van riolen, kolken, gemalen en het uitvoeren van reparaties. Traditioneel werden deze onderhoudsactiviteiten volgens een vaste frequentie uitgevoerd. Binnen het waterbeheer is het echter steeds meer gebruikelijk dat hier differentiatie in aangebracht wordt.

De riolering wordt immers niet overal even intensief gebruikt en/of het eventuele falen van voorzieningen heeft niet overal hetzelfde effect. Denk hierbij aan een differentiatie op basis van maatschappelijke, economische en/of ecologische waarde. Verstopte kolken leiden in een kleine woonstraat bijvoorbeeld nauwelijks tot hinder, terwijl dit bij een ontsluitingsweg tot verkeersopstoppingen kan leiden. Door de mate van onderhoud af te stemmen op de mate van gebruik, kunnen de personele en financiële middelen van de gemeenten efficiënter ingezet worden.

Eenzelfde soort redenering geldt voor de frequentie waarop 'water-op-straat' geaccepteerd wordt. In het centrumgebied kunnen veel mensen hiervan hinder ondervinden, terwijl aan de dorpsranden een individueel ongemak ontstaat. Door een differentiatie aan te brengen in de afvoercapaciteit van de riolering, kunnen de gemeentelijke middelen efficiënter worden ingezet. Vanzelfsprekend komt de veiligheid niet in het geding.

#### **Ambitie**

De gemeente Bladel vindt dat al haar inwoners recht hebben op een goed functionerend rioolstelsel en een veilige leefomgeving. Daarbij realiseert de gemeente zich dat het rioleringssysteem niet overal even intensief gebruikt wordt. Door de mate van onderhoud en het beschermingsniveau goed af te stemmen op de mate van gebruik willen we een optimalisatieslag behalen.

Naast de bestaande differentiatie-aspecten, zoals mate van gebruik of overlastgevoeligheid, voegt de komst van de omgevingswet een aantal nieuwe afwegingskaders en instrumenten toe. Zo willen we door de verdergaande integrale benadering beter aansluiten bij ruimtelijke verschillen. Ook willen we verschillende kwaliteitseisen stellen op basis van het type activiteit en daarbij maatwerk leveren door bepaalde voorzieningen of ingrepen wel of juist niet toe te staan. Hoe we dit als gemeente concreet in kunnen en willen vullen zal moeten volgen in de verdere implementatie van ons Omgevingsplan en Omgevingsprogramma.

#### **Strategie en beleidsuitgangspunten**

##### *Beheer en onderhoud*

Om het goede functioneren van het stedelijke watersysteem te waarborgen worden beheer- en onderhoudsmaatregelen uitgevoerd. De planning hiervan leggen we vast in operationele jaarplannen. Bij de invulling van het onderhoud hanteren we geen vaste frequentie, maar houden we rekening met een differentiatie op basis van maatschappelijke, economische en ecologische waarde per systeem of gebied. Hierdoor kunnen we de personele en financiële middelen efficiënter inzetten.

We onderscheiden vier typen Beheer & Onderhoud:

1. Vervanging
2. Groot onderhoud / renovaties
3. Klein onderhoud
4. Reactief onderhoud

Onder vervanging verstaan we maatregelen zoals het slopen en vervangen van het bestaande rioolstelsel, gemalen en/of andere rioolvoorzieningen. We voeren deze vervangingsmaatregelen projectmatig uit in combinatie met verbeteringsmaatregelen, zoals afkoppelen. Bij de uitvoering hanteren we een integrale aanpak, waarbij gelijktijdig maatregelen worden uitgevoerd voor weg, verkeer, groen, kunstwerken en openbare verlichting (reconstructie openbare ruimte). Door 'werk-met-werk' te maken, besparen we kosten en beperken we hinder tot een minimum.

Groot onderhoud zijn ingrijpende preventieve en/of correctieve maatregelen om het rioolstelsel in goede staat te houden of te brengen, zoals bijvoorbeeld het relinen (een harde kunststof kous aanbrengen) van alleen een slecht gedeelte (deelrelining). Vanwege de stabiele grondslag treden zettingen in de riolering maar beperkt op. We beschouwen groot onderhoud daarom als een doelmatige maatregel om het disfunctioneren van de riolering te herstellen. Dit type maatregelen zijn kosteneffectief en veroorzaken weinig hinder voor de omgeving. Het kan zelfs een levensduurverlengend alternatief zijn voor een volledige vervanging.

Klein onderhoud betreffen reguliere onderhoudsactiviteiten met een kort-cyclisch karakter, zoals reinigen en repareren van kolken, gemalen en riolen. Dit type onderhoud voeren we vaak nog wel met een vaste frequentie uit. Steeds vaker benutten we de mogelijkheden voor een gedifferentieerde aanpak om op deze manier kosten te besparen en middelen optimaal in te zetten.

Reactief onderhoud, het treffen van (nood)maatregelen na klachten of calamiteiten, beperken we zoveel mogelijk door een gedegen uitvoering van het (preventieve) beheer- en onderhoud.

#### *Bijdragen aan duurzaamheid*

De wereld van duurzaamheid en energie is volop in beweging. Binnen het beheer van de openbare ruimte dragen we vanuit riolering al bij aan de duurzaamheidsdoelstellingen. Zo bestaat de ambitie om bij elke herinrichting een verbetering te realiseren met betrekking tot hemelwater, zowel met betrekking tot overlast als verdroging. Met het verder optimaliseren van onze gemalen en mechanische riolering zetten we stappen naar de toepassing van duurzaam materiaalgebruik en energiebesparing.

#### *Samenwerken*

We krijgen als rioleringsbeheerder naast de nutsbedrijven, steeds vaker te maken met partijen in de bovengrond zoals woningcorporaties, gebouweigenaren andere beheerders in de openbare ruimte en particulieren. De thema's klimaatadaptatie, duurzaamheid en een gezonde leefomgeving nopen ertoe dat we over de grenzen van ons eigen werkveld en over de grenzen van onze eigen afdeling werken, zowel intern als extern. We houden hierbij onze eigen doelen en ambities voor ogen en dragen naar eigen draagkracht bij aan gezamenlijke doelen en ambities.

Met de huidige samenwerking binnen Waterportaal Zuid-Oost Brabant kunnen we de gemeentelijke watertaken doelmatig invullen. Nieuwe thema's zoals klimaatadaptatie, de energietransitie en de aanpak van microverontreinigingen zullen meer aandacht vragen, waardoor de noodzaak tot samenwerken en

specialiseren verder toeneemt. Waar doelmatig pakken we deze nieuwe thema's op binnen het samenwerkingsverband.

Ondanks dat het Bestuursakkoord Water in 2020 afloopt, gaan we ervan uit dat we de huidige samenwerking kunnen voortzetten en onze energie richten op nieuwe thema's en het addendum van het Bestuursakkoord Water. Voor het kunnen realiseren van onze ambities op het gebied van water zien we de waterbeheerder als een logische partner en in drinkwaterbeschermingsgebieden ook de drinkwaterbeheerder. We gaan vroegtijdig in gesprek om af te tasten waar de samenwerking een impuls kan geven aan een voor inwoners en bedrijven betere leefomgeving.

#### ***Voortgangsbewaking "Gebiedsgericht beheer"***

*Om het behalen van onze ambitie te monitoren, houden we gedurende de planperiode de voortgang bij door het vastleggen van:*

- *De financiële verantwoording van de uitgevoerde werkzaamheden (jaarrekening en begroting)*
- *De klachten en meldingen over het watersysteem (aantal en omschrijving)*
- *De onverwachts uitgevoerde (nood)maatregelen (aantal en omschrijving)*

## 5. Basisstrategieën zorgplichten

In dit hoofdstuk zijn de basisstrategieën beschreven ten aanzien van de wettelijke zorgplichten. De meer thematische, zorgplicht overstijgende strategieën uit hoofdstuk 4 vormen hier een aanvulling op.

### 5.1 De basisopgave

Met de opzet van dit GRP sluiten we aan op de Omgevingsvisie Noord-Brabant waarin het werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit centraal staat. Gemeente, waterschap en waterbedrijf werken in een zo vroeg mogelijk stadium samen m.b.t. nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zodat kansen kunnen worden gecreëerd of in ieder geval vroegtijdig randvoorwaarden inzichtelijk worden. Hierdoor kan tijdig worden besproken hoe belangen elkaar raken of strijdig met elkaar zijn en welke financiële/technische consequenties dit heeft. Met de bestuurlijke vaststelling van dit plan ligt er een basis om de waterketenbelangen in de Omgevingsvisie te verankeren.

### 5.2 Zorgplicht stedelijk afvalwater

#### **Zorgplicht afvalwater**

*Als gemeente hebben we de zorgplicht voor de inzameling van stedelijk afvalwater. In gebieden waar we als gemeente inzameling en transport van stedelijk afvalwater niet doelmatig vinden en de provincie ontheffing van de zorgplicht heeft verleend moet de houder van het afvalwater zelf zorgen voor de verwerking van het afvalwater. Met het in werking treden van de Omgevingswet vervalt de provinciale ontheffingsbevoegdheid en mogen we als gemeente samen met het waterschap zelf bepalen wat doelmatig is. Bedrijfsafvalwater, dat niet op dezelfde manier kan worden behandeld als huishoudelijk afvalwater is geen stedelijk afvalwater. Omdat we hier als gemeente geen zorgplicht voor hebben kunnen we desgewenst bestaande of nieuwe aansluitingen van bedrijven weigeren als dit ten goede komt van de zuivering*

#### **Aanleg van vrij verval riolering**

Voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater kiezen we in het geval van nieuwbouw voor de aanleg van (duurzaam) gescheiden riolering in plaats van gemengde riolering. We benutten, waar mogelijk, de bodem voor het verwerken en zuiveren van licht verontreinigd hemelwater. Alleen vuilwater of sterk verontreinigd hemelwater voeren we af naar de RWZI.

#### **Beheer en onderhoud van mechanische riolering**

Jaarlijks investeren we in het renoveren van de electromechanische onderdelen van de hoofdgemalen, pompen in randvoorzieningen en de bijbehorende telemetrie. Daarbij renoveren we ook de bouwkundige aspecten om te zorgen dat het geheel weer 20 jaar mee kan. Met het inzicht in de actuele status en werking van de gemalen bestaat nu een goede basis om het onderhoud en eventueel benodigde reparaties doelmatig te kunnen uitvoeren.

We halen steeds meer informatie uit hoofdgemalen om – in aanvulling op de meetnetten – de werking van de riolering te analyseren. In 2019 zijn flowmeters geplaatst op bedrijventerrein De Sleutel om na te gaan hoeveel regenwater en vuilwater wordt weggepompt vanuit het verbeterd gescheiden stelsel.

De minigemalen zijn, voor een groot deel, eveneens voorzien van telemetrie. Bij een eventuele storing gaat de onderhoudsdienst naar het object om de benodigde actie te ondernemen. Het onderhoud van de (mini)gemalen gebeurt op basis van BRL-inspecties (kwaliteitsgestuurd onderhoud). Hoofd- en minigemalen inspecteren we vooralsnog gemiddeld eenmaal per jaar.

Op plaatsen waar de belasting van de drukriolering leidt tot een ondoelmatige werking, bijvoorbeeld door de lozing van hemelwater of slib, gaan we in gesprek met de eigenaar. Indien nodig zetten we hiervoor een traject van handhaving in.

Vooralsnog is er geen directe aanleiding om over te gaan op andere systemen voor de inzameling en het transport van afvalwater in het buitengebied. Op het moment dat zich vervanging aandient vervangen we drukriolering door drukriolering, tenzij een doelmatigheidsafweging anders uitwijst. Met betrekking tot alternatieve vormen van sanitatie stellen we ons terughoudend op. Alleen bewezen en robuuste technieken nemen we in overweging.

### **Reiniging en inspectie**

De komende planperiode willen we het reinigen en inspecteren van riolen minder ad hoc en meer planmatig oppakken. We willen toe naar een vaste cyclus van reiniging en inspectie en kwaliteitsgestuurd onderhoud.

We reinigen de gemalen, hoofdgemalen, randvoorzieningen, drukriolering en lozingspunten met een frequentie van eenmaal per jaar. Op basis van inspecties voeren we jaarlijks kwaliteitsgestuurd onderhoud uit bij gemalen, randvoorzieningen en drukriolering.

Voor het inspecteren van de vrijvervalriolering stellen we periodiek een rioolinspectieplan op. Waar nodig inspecteren we vaker (injectiepunten drukriolering, boomrijke gebieden, belangrijke transportaders e.d.) en waar mogelijk minder (jonge riolen, verkeersluwe gebieden e.d.). Om inzicht te behouden in de toestand van de riolering en te kunnen anticiperen op vervangingsvraagstukken reinigen en inspecteren we elk jaar een gedeelte van de riolering. Elke 10 jaar willen we een volledig en actueel beeld hebben van de toestand van de riolering.

### **Rioolvervanging**

Om grip te houden op de toestand van het riool voeren we rioolinspecties uit. De resultaten verwerken we in het beheerpakket en beoordelen we op de noodzaak tot repareren of renoveren. Als de kwaliteit van een riool onvoldoende is rekken we de levensduur, voor zover mogelijk, via reparaties op tot de eerstvolgende wijkrenovatie. Doordat we werken volgens een wijkgerichte aanpak verhoogt dit de doelmatigheid van het scheiden van waterstromen. Naast de riolering te vervangen bij een onvoldoende kwaliteit, wordt zoveel als mogelijk meegekoppeld met de investeringsopgave vanuit verkeer, wegen en knelpunten uit het basisrioleringsplan.

### **Rioolverbetering**

Wij proberen zoveel als mogelijk schone waterstromen te scheiden bij de bron en direct af te voeren op het oppervlaktewater. Wel hanteren wij hierbij de voorkeursvolgorde: vasthouden, bergen en afvoeren (zie paragraaf 4.2.)

Om het risico op een verminderde afvoercapaciteit of hogere vuilemissie als gevolg van vervuiling/verstopping te verkleinen gaan we de roosters voor lozingsbuizen van overstorten of duikers na elke grote bui controleren en zo nodig reinigen. Ook gaan we de doorlaten periodiek controleren. We houden de ervaringen bij en stellen op basis daarvan de inspectie- en reinigingsstrategie zonedig bij.

#### *Ecologische kwaliteit oppervlaktewater*

De ecologische kwaliteit van de Kleine Beerze, de Groote Beerze en de Reusel binnen de zuiveringscluster Hapert is nog niet op orde en voldoen nog niet aan de eisen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De waterkwaliteit in dit cluster wordt bepaald door meerdere bronnen. De uitspoeling van nutriënten en



gewasbeschermingsmiddelen vanuit bovenstroomse landbouwgebieden is een belangrijke bron, ook is de inrichting (morfologie) van het watersysteem nog niet overal op orde.

Samen met waterschap De Dommel en de gemeenten Reusel–De Mierden en Eersel is onderzoek gedaan naar het effect van de afvalwaterketen op de waterkwaliteit en ecologie. De resultaten van dit onderzoek (“Kallisto cluster Hapert”) wijzen erop dat het effect van piekemissies uit de afvalwaterketen (met O<sub>2</sub> en NH<sub>4</sub> als gidsparemeters) beperkt is. Op grond van deze conclusie zijn er geen aanvullende maatregelen voor de afvalwaterketen geprogrammeerd.

### **Rioolvreemd water**

Rioolvreemd water is water dat in principe niet in de riolering thuishoort. Denk hierbij aan insijpelend grondwater, intredend oppervlaktewater of (tijdelijke) lozing van drainagewater. Wij berekenen dit vanuit de pomp–debieten en het RWZI in Hapert. Waterschap De Dommel voert hiertoe incidenteel het benodigde onderzoek uit en koppelt de bevindingen terug. Omdat de grondwaterstand overwegend laag is en het oppervlaktewater geen grote fluctuaties vertoont is het percentage rioolvreemd water relatief laag. Bovendien worden de lozingspunten regelmatig gecontroleerd en zijn eventuele kleine gebreken hieraan de afgelopen planperiode verholpen. Ook zijn op bijna alle regenwateruitlaten op oppervlaktewater kleppen geplaatst, zodat er geen oppervlaktewater kan terugstromen in het systeem.

### **Anticiperen op calamiteiten**

Als gemeente Bladel zijn we ons ervan bewust dat het risico bestaat dat in geval van een calamiteit verontreinigende stoffen vanuit de riolering in kwetsbare gebieden terecht kunnen komen. Op dit moment is er binnen de gemeente een calamiteitendienst die te allen tijde beschikbaar is voor inzet. In de aankomende periode willen wij een calamiteitenplan uitwerken, met daarin ook specifieke aandacht voor de kwetsbaarheid van onze organisatie (inclusief de calamiteitendienst zelf).

## **5.3           Zorgplicht hemelwater**

### ***Zorgplicht hemelwater***

*De gemeentelijke zorg voor het beheer van afvloeiend hemelwater heeft betrekking op het afvloeiend hemelwater van openbaar terrein en afvloeiend hemelwater dat niet op particulier terrein kan worden verwerkt. De eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt is primair verantwoordelijk voor de verwerking van het hemelwater. De gemeente hoeft het hemelwater afkomstig van particulier terrein niet te ontvangen. Alleen als de houder van het verzamelde hemelwater dit redelijkerwijs niet kan afvoeren.*

In ons streven naar een waterrobuust en toekomstbestendig water– en rioleringssysteem werken we volgens de voorkeursvolgorde vasthouden–bergen–afvoeren van hemelwater (zie paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

### **Vasthouden van hemelwater**

We streven waar mogelijk naar het vasthouden van hemelwater op groene daken, in boven–grondse voorzieningen en/of in de bodem (hydrologisch positief ontwikkelen) en ont–harden (minder verhard oppervlak aanleggen).

Hiermee reduceren we de belasting op het rioleringssysteem, vullen we de zoetwater–voorraad aan en dragen we bij aan een klimaatbestendige en prettige leefomgeving (ook ten aanzien van de zorgplicht grond–water). Via integraal beheer stemmen we af dat de functie van bovengrondse hemelwater–voorzieningen gewaarborgd blijft.



*Figuur 8 – Klimaatbuffers aangelegd bij de Randweg Bladel*

### Benutten van hemelwater

Hergebruik van hemelwater stimuleren we. Het hemelwater kan worden benut om onder andere de auto te wassen, de tuin te besproeien of om de belevingswaarde van water te vergroten. Wij raden echter af hemelwater op particulier terrein te benutten als alternatief tappunt voor water. Dit vanwege de volksgezondheidsrisico's en relatief hoge onderhoudskosten.



*Figuur 9 – Regenwater wordt gebruikt om de vijver te vullen in de wijk De Biezen*

### Afvoeren van hemelwater

Bij het lozen van hemelwater in de bodem of op oppervlaktewater houden we ons aan de Algemene Rijksregels en onze gidsprincipes (zie paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Uitgangspunt is dat de lozing van hemelwater niet mag leiden tot een ontoelaatbare verontreiniging van bodem of oppervlaktewater en de drinkwatervoorziening niet in gevaar mag brengen. In geval van het beschermingsgebied in Hoogeloon houden we ons aan de gemaakte afspraken in het betreffende gebiedsdossier. Uit het oogpunt van beheer en een robuuste werking gaat onze sterke voorkeur uit naar bovengrondse zichtbare afstroming met zo min mogelijk ondergrondse leidingen.



*Figuur 10 – Extra regenwaterafvoeren aangelegd op bedrijventerrein De Sleutel. Deze retentievijver voert vertraagt het hemelwater via een stuw naar de Raamsloop*

Omdat de capaciteit van het rioleringsstelsel vanuit economisch oogpunt beperkt is, kan het voorkomen dat in meer of mindere mate een vorm van overlast optreedt. Hierbij maken we onderscheid naar hinder, ernstige hinder en waterschade.

#### ***Definitie en aanpak van Hinder, Ernstige hinder, Waterschade***

- *Hinder*  
*Hinder heeft de volgende kenmerken:*
  - *kortdurende periode van water op straat;*
  - *waarbij verkeer nog mogelijk is.*
  - *duur in de orde van 15–30 minuten*
  
- *Ernstige hinder*  
*Ernstige hinder heeft één van de volgende kenmerken:*
  - *langer durende periodes van water op straat;*
  - *verkeer is niet meer overal mogelijk (ondergelopen tunnels, opdrijvende putdeksels).*
  - *duur in de orde van grootte van 30–120 min.*
  
- *Waterschade*  
*(Water)schade heeft één van de volgende kenmerken:*
  - *grote economische schade;*
  - *gezondheidsschade (ziekten of letsels die direct te relateren zijn aan water op straat);*
  - *water in (winkel)panden met materiële schade tot gevolg.*

#### **Ontwerp van nieuwe rioleringsystemen**

Nieuwe rioleringsystemen ontwerpen we op een maatgevende bui met een frequentie van voorkomen van eenmaal per 2 jaar (bui 8 uit de kennisbank Riolering). Bij een dergelijke ontwerpbelasting mag de druklijn niet hoger komen dan 20 cm onder maaiveld. Vervolgens toetsen we het ontwerp ook aan een zwaardere

bui met een frequentie van voorkomen van eenmaal per 5 jaar (bui 9 uit de kennisbank Riolering). Bij deze ontwerpbelasting mag de druklijn maximaal tot aan maaiveld oplopen.

Voor de kern Hoogeloon hebben we bij de aanleg van een nieuw rioleringsstelsel nog een doorkijk naar de zwaardere bui 10 (frequentie van voorkomen van eenmaal per 10 jaar) gehanteerd. Voor de kern Hoogeloon is namelijk bekend dat deze een aantal kwetsbare locaties kent. Bij bui 10 hanteren we maximaal 10–20 centimeter water op straat als norm.

### **Toetsing van bestaande rioleringsstelsels**

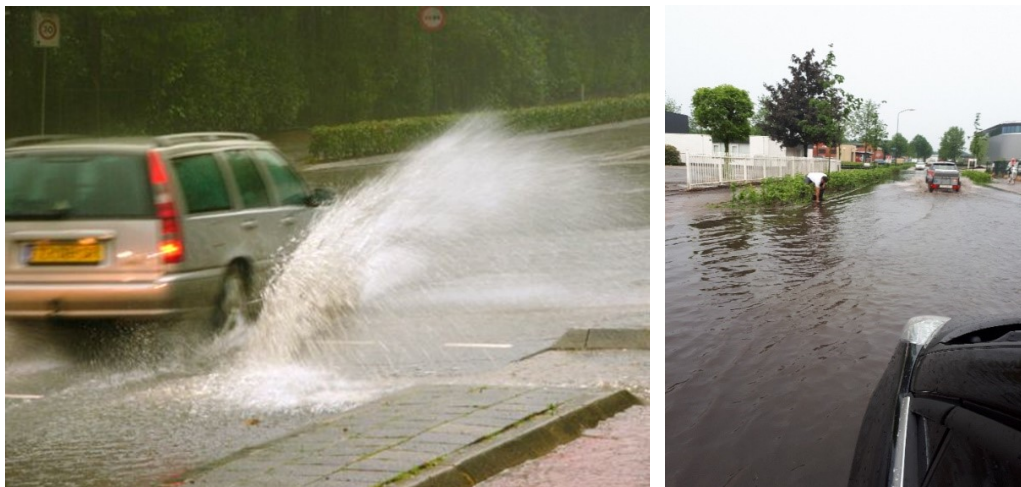
Het bestaande gemengde rioleringsstelsel toetsen we aan een maatgevende bui met een frequentie van voorkomen van eenmaal per 5 jaar (bui 9 uit de kennisbank Riolering). Bij een dergelijke ontwerpbelasting mag de druklijn tot maximaal aan maaiveld oplopen. Een bij te leggen hemelwaterriool (afkoppelprojecten) toetsen we eveneens aan bui 9 met een frequentie van voorkomen van eenmaal per 5 jaar. Bij een dergelijke ontwerpbelasting mag de druklijn tot maximaal aan maaiveld oplopen.

### **Risicobeheersing**

Het verwerken van alle buien zonder dat dit tot (ernstige) hinder of wateroverlast leidt is vanuit economisch oogpunt niet of nauwelijks haalbaar. Om deze reden zullen we moeten accepteren dat water op straat optreedt en er altijd een risico op waterschade blijft. Om de risico's te beheersen hanteren we onderstaande strategie en focussen we de komende periode op klimaatadaptatie (zie paragraaf 4.6).

#### *Accepteren hinder*

Door regenwater te accepteren tussen de straatbanden, in groenvoorzieningen en te bufferen in de bodem kunnen ook zwaardere buien worden verwerkt. Dit vergt nieuwe investeringen, maar biedt ook nieuwe kansen. Met bovengrondse blauwgroene voorzieningen kunnen we tevens een bijdrage leveren aan het oplossen van andere klimaatgerelateerde problemen zoals hittestress en langdurige droogte. Groen en water in de openbare ruimte hebben ook een gunstig effect op de gezondheid (meer bewegen, ontspanning) en kan bijvoorbeeld worden gecombineerd met natuurontwikkeling. Daar waar bovengrondse oplossingen op korte termijn geen haalbare kaart zijn, bieden ondergrondse oplossingen uitkomst. In onze communicatie geven we aan dat water op straat vaker zal voorkomen en roepen we op om het rijgedrag hierop aan te passen.



*Figuur 11 – Links: Aanpassen van rijgedrag draagt bij aan het voorkomen van wateroverlast (bron: Stichting Rioned). Rechts: Wateroverlast 29 mei 2018 bedrijventerrein De Sleutel, Bladel*

### *Beperken risico op (ernstige) hinder*

Bij ernstige hinder is sprake van verkeersbelemmering, bijvoorbeeld door ondergelopen tunnels of opdrijvende putdeksels. Dergelijke situaties zijn niet wenselijk, maar als het niet vaak voorkomt kunnen weggebruikers best een straatje omrijden of wachten totdat het water is weggezakt. In geval van ernstige hinder met een frequentie van optreden van ca. 1x per 2 jaar op een bepaalde locatie treffen we als gemeente bij de uitvoering van reconstructiewerken zodanige maatregelen, dat de kans op het optreden van ernstige hinder aanmerkelijk kleiner wordt. Wij streven er naar putdeksel te vergrendelen en/of te beluchten waar deze regelmatig opdrijven of waar een hoge waterdruk berekend wordt.

### *Omgaan met risico op waterschade*

In geval van waterschade treffen we als gemeente (tijdelijke) bovengrondse kostenefficiënte maatregelen om het risico op schade te beperken. Ter voorkoming van structurele overlast onderzoeken we mogelijke oorzaken en oplossingsrichtingen en brengen deze, mits doelmatig, ten uitvoer.

De komende tien jaar pakken we bestaande wateroverlastsituaties aan in combinatie met geplande wijkgerichte herinrichtingsprojecten. Deze aanpak is met name voor Hoogeloon van toepassing. We vervangen in deze gebieden de bestaande gemengde riolering voor gescheiden riolering en werken toe naar een waterrobuuste structuur voor de verwerking van normale buien.

De keuze voor het investeren in een hogere graad van bescherming tegen wateroverlast (extreme buien) wegen we per gebied af tussen de meerkosten van verbetermaatregelen, de potentie van de bovengrond om extra regenwater te kunnen verwerken en te vermijden schadekosten.

De komende planperiode willen we in de vorm van risicodialogen het bewustzijn over de kwetsbaarheid voor klimaatextremen vergroten en vervolgens bespreken hoe deze kwetsbaarheid met concrete maatregelen te verkleinen is. Gebieden waar de urgentie het hoogste is willen we als eerste aanpakken, maar is ook afhankelijk van andere initiatieven die er spelen, bijvoorbeeld op het vlak van de energietransitie en het ambitieniveau van onze gemeenteraad om te investeren in klimaatadaptatie.

## **5.4       Zorgplicht grondwater**

### ***Zorgplicht grondwater***

*Als gemeente dragen we zorg voor het in openbaar gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken mits dit doelmatig is en voor zover er geen verantwoordelijkheid bestaat voor de waterbeheerder of de provincie. De perceeleigenaar is wettelijk gezien primair zelf verantwoordelijk voor het oplossen van zijn eigen grondwaterprobleem.*

### **Grondwaterverwerking openbaar gebied**

Gezien de beperkte grondwaterproblematiek in Bladel wordt vooralsnog geen afzonderlijk grondwaterbeleid uitgewerkt. Het huidige (geoptimaliseerde) grondwatermeetnet is voldoende om een vinger aan de pols te houden. Op basis van de meetresultaten voortkomend uit het grondwatermeetnet beoordelen we of ontwateringsmaatregelen nodig zijn.

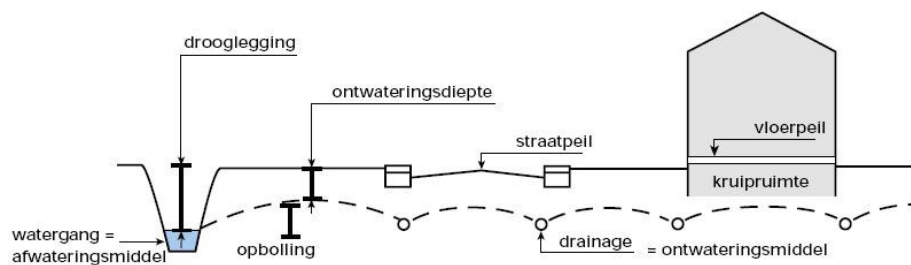
Bij de aanleg van een IT-riool passen we grondverbetering toe om de infiltratiecapaciteit van de bodem te vergroten. Storende grondlagen worden hiermee doorbroken waardoor water beter en sneller infiltreert. Bijkomend voordeel is het verminderen van trillingen in de straat met mogelijk schade aan funderingen als gevolg.

Als gemeente treffen we alleen maatregelen indien sprake is van structureel nadelige gevolgen. Door toetsing van waterhuishoudkundige /bouwkundige maatregelen beperken we de kans op grondwateroverlast. In hydrologisch ongeschikte gebieden treffen we, bij herontwikkelingen of nieuwbouw, maatregelen zoals ophogen van het maaiveld.



*Figuur 12 – Drainage zorgt ervoor dat de grondwaterstand niet te hoog komt (bron: Stichting Rioned)  
Overlastpreventie*

In de gebouwde omgeving streven we als gemeente naar voldoende ontwateringsdiepten. In nieuwbouw gebieden adviseren we als gemeente de ontwateringsdiepten uit Tabel 3.



Tabel 3 – Geadviseerde minimale ontwateringsdiepten bij nieuwbouw

Functie	Minimaal benodigde ontwateringsdiepte (m, t.o.v. maatgevend hoogste grondwaterstand)
Woningen met kruipruimte*	0,7
Tuinen/groenvoorzieningen	0,5
Hoofdwegen**	1,0
Secundaire wegen en woonstraten**	0,7

\* t.o.v. onderkant vloer ; \*\* t.o.v. de kruin van de weg

De ontwateringsdiepten gelden als een inspanningsverplichting. Als gemeente zijn wij niet verantwoordelijk voor het handhaven van genoemde waarden aangezien dit van meerdere factoren en partijen afhankelijk is. Via het watertoetsproces zorgen we ervoor dat in hydrologisch ongeschikte gebieden niet wordt gebouwd. Indien er toch gebouwd dient te worden in hydrologisch minder geschikt gebied, dan waarborgen we via de watertoets het treffen van doelmatige maatregelen.

### Grondwaterverwerking particulier gebied

Van perceeleeigenaren verwachten we dat zij (net als voorheen) bij grondwaterproblemen de vereiste (waterhuishoudkundige en/of bouwkundige) maatregelen nemen. Dit toetsen we bij de aanvraag van een bouwvergunning. Als gemeente treffen we alleen maatregelen indien sprake is van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand. In dergelijke gevallen verwerken we het overtollige grondwater (bij voorkeur) separaat van het stedelijke afvalwater verwerkt in openbaar gebied. De termen structureel, nadelige gevolgen en doelmatig interpreteren we als gemeente Bladel als volgt:

*Structureel:* situatie waarbij de minimaal benodigde ontwateringsdiepte (Tabel 3) gedurende vier weken per jaar wordt overschreden. Het betreft hier dus een omstandigheid die voor een langere termijn geldt en geen incidentele situatie die bijvoorbeeld kan optreden na extreme neerslag. In dergelijke gevallen laat de wet een normaal maatschappelijk risico bij de perceeleeigenaar.

*Nadelige gevolgen:* indien in verblijfruimten omstandigheden optreden die tot volksgezondheidsproblemen en/of economische schade leiden. De verblijfruimten dienen daarbij te voldoen aan de bouwregelgeving.

*Doelmatig:* in de toelichting op de wetgeving is ten aanzien van de doelmatigheidsvraag onder andere het volgende geschreven: ‘factoren als de omvang en de duur van de overlast, het aantal getroffen percelen, evenals de functie en de hydrologische toestand van het betrokken gebied, de financiële implicaties alsmede de verschillende mogelijke oplossingen om grondwateroverlast tegen te gaan, kunnen een rol spelen bij de vraag of maatregelen doelmatig zijn’. Bij de doelmatigheidsafweging dient ook te worden nagegaan of eventuele maatregelen niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap of de provincie behoren. Dit ligt vooral voor de hand in het buitengebied.

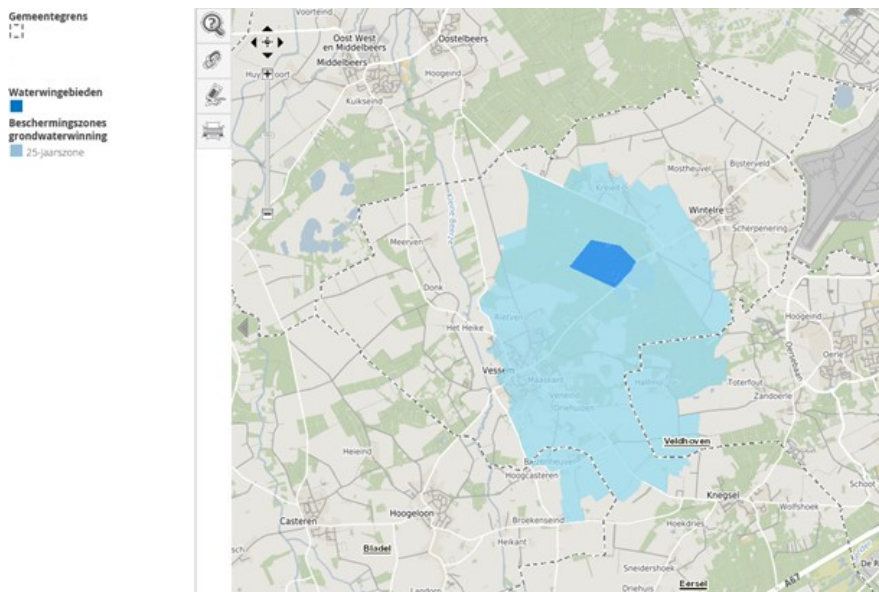
Via [www.bladel.nl/inwoner/waterloket\\_43634/](http://www.bladel.nl/inwoner/waterloket_43634/) is informatie met betrekking tot mogelijke oorzaken en oplossingen van (grond)wateroverlast beschikbaar. Inwoners en ondernemers van Bladel kunnen via dit loket contact opnemen met onze gemeente wanneer de overlast vermoedelijk wordt veroorzaakt door hoge grondwaterstanden.

## 5.5 Zorgplicht drinkwater

### Zorgplicht drinkwater

Overheden die (in)direct betrokken zijn bij de bescherming van drinkwater hebben een verantwoordelijkheid voor de invulling van de zorgplicht drinkwater. Deze zorgplicht is opgenomen in de Drinkwaterwet. De zorgplicht drinkwater geldt zowel voor de bescherming van bronnen van drinkwater als voor de infrastructuur.

In Hoogeloon ligt een grondwaterbeschermingsgebied in het kader van de drinkwaterwinning. Hier wordt 6,5 miljoen m<sup>3</sup>/jaar onttrokken uit een wingebied van 58,1 ha. Het grondwaterbeschermingsgebied is 1822,1 ha.



Figuur 13 – Ligging drinkwaterwinninggebied Vessem en grondwaterbeschermingsgebied in Hoogeloon (bron: Kaartbank Brabant)

Voor deze drinkwaterwinning in Hoogeloon is, net als voor alle andere winningen in Nederland, een gebiedsdossier opgesteld. Samen met de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB), drinkwaterbedrijf Brabant Water, waterschap De Dommel en de provincie Noord-Brabant is in het kader hiervan een restopgave vastgesteld om de drinkwaterwinning veilig te stellen. Voor de gemeente Bladel is er geen opgave vastgesteld.

## 5.6 Zorgplicht oppervlaktewater

Het waterschap en gemeente hebben een zorgplicht voor het oppervlaktewater. Het beleid van het waterschap is vastgelegd in een regionaal waterbeheerplan. De watergangen die niet in de legger zijn opgenomen (anders dan A- en B-watergangen) en die in openbaar gebied zijn gelegen (en daarmee dus niet in handen van particulieren zijn) vallen onder de gemeentelijke verantwoordelijkheid.

Voor elke lozing op oppervlaktewater geldt een algemene zorgplicht, dat wil zeggen dat:

- degene die water loost verantwoordelijk is om dit op de juiste manier te doen.
- de lozer doet wat hij kan om nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen



## 6. Uitvoeringsprogramma

In dit hoofdstuk laten we zien welke activiteiten en/of maatregelen we als gemeente Bladel in samenwerking met onze waterpartners of zelfstandig verrichten om invulling te geven aan de ambities en watertaken in dit GRP. Omdat maatregelen bijdragen aan meerdere opgaven zijn de maatregelen gegroepeerd weergegeven per type: planvorming en onderzoek, cyclisch onderhoud, vervangings- en verbeteringsmaatregelen en facilitair.

### 6.1 Gemeentelijk uitvoeringsprogramma

#### 6.1.1 Planvorming en onderzoek

Planvorming is onmisbaar voor doelmatig rioleringsbeheer. Om inzicht te behouden en verkrijgen in de toestand en het functioneren van het rioleringsstelsel is onderzoek noodzakelijk.

*Tabel 4 - Overzicht planvorming en onderzoek. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2020, dus exclusief indexatie*

Activiteit	2021	2022	2023	2024	2025
Planvorming en Onderzoek	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000
Participatie samenwerkingsverbanden	€ 8.000	€ 8.000	€ 8.000	€ 8.000	€ 8.000
Metten en monitoren	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000
<b>Totaal</b>	<b>€ 63.000</b>	<b>€ 63.000</b>	<b>€ 63.000</b>	<b>€ 63.000</b>	<b>€ 63.000</b>

#### 6.1.2 Cyclisch onderhoud

Onderhoudsinspanningen zijn afgestemd op het in stand houden en goed laten functioneren van het systeem. De activiteiten bestaan uit regulier onderhoud en (reactieve) reparaties. De onderhoudskosten maken een significant deel uit van de totale exploitatie van onze gemeente. Deze kosten bestaan grotendeels uit het jaarlijks onderhoud van rioleringen, gemalen en randvoorzieningen.

Tabel 5 – Overzicht cyclisch onderhoud. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2020, dus exclusief indexatie

Activiteit	2021	2022	2023	2024	2025
Stortkosten	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000
Onderhoud pompen en gemalen	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Onderhoud riolering	€ 150.000	€ 150.000	€ 150.000	€ 150.000	€ 150.000
Toename onderhoud door uitbreiding	€ 8.000	€ 16.000	€ 25.000	€ 33.000	€ 41.000
Reinigen en inspecteren (vrij verval + hoofdgemalen)	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000
Kolkenreinigen	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000
Maaien retentievijvers	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
<b>Totaal</b>	<b>€ 398.000</b>	<b>€ 396.000</b>	<b>€ 405.000</b>	<b>€ 413.000</b>	<b>€ 421.000</b>

### 6.1.3 Vervangings- en verbeteringsmaatregelen

Maatregelen zijn afgestemd op het in stand houden en optimaliseren van het functioneren van het systeem. Ten behoeve van de drie zorgplichten is het van belang dat het functioneren van het stelsel in stand gehouden wordt. Het is dus zaak dat oude leidingen tijdig vervangen worden. Het moment van vervangen wordt gebaseerd op de inspectieresultaten en/of optredende problemen en is afgestemd met de andere elementen in de openbare ruimte.

Tabel 6 – Overzicht projecten gerelateerd aan de vervanging en verbetering van het rioleringsstelsel. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2020, dus exclusief indexatie

Activiteit	Afschrijving	2021	2022	2023	2024	2025
Vervanging riolering	50 jr.	€ 1.465.000	€ 1.465.000	€ 1.465.000	€ 1.465.000	€ 1.465.000
Klimaatmaatregelen	50 jr.	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000
Elektromechanische vervangingen	20 jr	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000	€ 75.000
<b>Totaal</b>		<b>€ 2.040.000</b>	<b>€ 2.040.000</b>	<b>€ 2.040.000</b>	<b>€ 2.040.000</b>	<b>€ 2.040.000</b>

#### 6.1.4 Facilitair/overig

Om het stedelijke watersysteem goed te beheren worden ondersteunende activiteiten verricht en diensten afgenomen. Deze worden gegroepeerd onder de noemer 'Facilitair / Overig'. Onder de term 'Duurzame initiatieven' vallen ook de klimaatgerichte stimuleringsmaatregelen, zoals bijvoorbeeld Operatie Steenbreek en kleinschalige afkoppelinitiatieven.

*Tabel 7 - Overzicht facilitair / overig. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2020, dus exclusief indexatie*

Activiteit	2021	2022	2023	2024	2025
Energiekosten	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
Overige goederen en diensten (onvoorzien)	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000
Duurzame initiatieven	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
Calamiteitenregeling	€ 35.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 35.000	€ 35.000
Telefoonkosten	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000
Portikosten	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000
Bijdragen, lidmaatschappen, contributies	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000
Overige perceptiekosten	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000
Ondersteuning Databeheer (revisieverwerking)	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000
Ondersteuning Riolering en stedelijk water	€ 45.000	€ 45.000	€ 45.000	€ 45.000	€ 45.000
Ondersteuning VAT	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000
Applicatiekosten (telemetrie en hosting)	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000
Communicatie en Participatie	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000
Verzekeringen	€ 2.850	€ 2.850	€ 2.850	€ 2.850	€ 2.850
Nieuwe huisaansluitingen (kosten)	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000	€ 31.000
Nieuwe huisaansluitingen (vergoedingen)	- € 24.000	- € 24.000	- € 24.000	- € 24.000	- € 24.000
<b>Totaal</b>	<b>€ 338.850</b>	<b>€ 338.850</b>	<b>€ 338.850</b>	<b>€ 338.850</b>	<b>€ 338.850</b>

## 7. Kostendekkingsplan

De vervangingswaarde van het stedelijk watersysteem in de gemeente Bladel bedraagt ca. € 104 miljoen. Voor het beheer van dit systeem zijn deskundig personeel en voldoende financiële middelen nodig. In de aankomende planperiode geven gemiddeld € 2,2 miljoen per jaar uit aan het in stand houden en verbeteren van ons (afval)watersysteem. Geld dat burgers en bedrijven via de rioolheffing bijeenbrengen. In dit hoofdstuk gaan we in op de benodigde personele en financiële middelen om invulling te geven aan goed en doelmatig rioleringsbeheer in de gemeente Bladel.

### 7.1 *Personele middelen*

In de Kennisbank Riolering van Stichting RIONED zijn kengetallen opgenomen voor de benodigde personele middelen voor het naar behoren kunnen uitvoeren van de gemeentelijke watertaken. De huidige beschikbare capaciteit binnen de gemeente Bladel is, in de eigen formatie, minder dan uit deze kengetallen naar voren komt. In de praktijk wordt de ondercapaciteit ingevuld door het inhuren van externe ondersteuning: deels projectgericht en deels als doorlopende ondersteuning bij specifieke taken.

*Tabel 8- Overzicht loonkosten en overhead. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2020, dus exclusief indexatie*

Activiteit	2021	2022	2023	2024	2025
Loonkosten	€ 101.726	€ 101.726	€ 101.726	€ 101.726	€ 101.726
Overhead	€ 48.146	€ 48.146	€ 48.146	€ 48.146	€ 48.146
<b>Totaal</b>	<b>€149.872</b>	<b>€149.872</b>	<b>€149.872</b>	<b>€149.872</b>	<b>€149.872</b>

### 7.2 *Financiële middelen*

In het kostendekkingsplan (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) maken we onderscheid in exploitatiekosten en investeringsuitgaven.

Bij de exploitatiekosten gaat het om jaarlijkse uitgaven voor beheer- en onderhoudsactiviteiten die nodig zijn voor een goed en doelmatig rioleringsbeheer. De kosten van deze uitgaven worden toegeschreven aan het boekjaar waarin deze worden uitgegeven. De kosten voor beheer en onderhoud worden jaarlijks hoger door algemene prijsstijgingen, stijgingen van de lonen, vergroting van het areaal en uitbreiding van werkzaamheden als gevolg van de Wet gemeentelijke watertaken. Door efficiënter te werken kan de noodzakelijke prijsstijging zoveel als mogelijk worden beperkt.

Investeringsuitgaven bestaan uit vervangingsinvesteringen (bijvoorbeeld rioolvervanging) en verbeteringsinvesteringen (bijvoorbeeld buisvergroting of afkoppelmaatregelen). Investeringsuitgaven zijn uitgaven voor zaken die meerdere jaren meegaan en vaak worden gekapitaliseerd. De jaarlijkse kosten die daaruit voortkomen, –de kapitaallasten– bestaan uit rente en afschrijvingen.

#### 7.2.1 **Uitgangspunten**

##### *Rioolheffing*

- De verwachte inkomsten uit rioolheffing bedragen in 2020 € 2.024.000;

- De verwachte jaarlijkse kwijtschelding bedraagt 0,83% van de inkomsten. Voor 2020 is dit een bedrag van €16.807;
- De rioolheffing mag op begrotingsbasis maximaal kostendekkend zijn: de geraamde opbrengsten mogen de geraamde lasten niet overstijgen (Gemeentewet artikel 229b);
- Reserveren voor tariefsegalisatie en/of toekomstige vervangingsinvesteringen – door dotaties aan de voorziening(en) – is toegestaan;
- Reserveren enkel voor uitbreiding van het voorzieningenniveau is niet toegestaan;
- De opbrengsten van de rioolheffing mogen niet voor andere doeleinden dan voor het gemeentelijk rioolstelsel (inclusief grond- en hemelwatervoorzieningen) worden aangewend ofwel hebben een relatie met de verbrede watertaken.

#### *Rente & inflatie*

- De rente op nieuwe investeringen en boekwaarden bedraagt vanaf 2020 1.25%. Deze rente wordt voor het eerst doorbelast aan het begin van het jaar volgend op die van de investering;
- Er vindt geen toerekening van rente plaats op positieve saldi van reserves en/of voorzieningen;
- Er vindt per jaar 2.5% indexatie van de uitgaven plaats (als gevolg van inflatie).

#### *BTW*

- Jaarlijks belasten we 21% BTW door aan de rioolheffing, op basis van directe kosten.

#### *Voorzieningen*

- Het saldo van de Voorziening Egalisatie Riolerings (BBV 44.2), bedraagt per 1 januari 2020: €1.513.265;
- Het saldo van de voorziening(en) mag gedurende de gehele beschouwde periode niet negatief zijn;
- Er is geen maximum gesteld aan het saldo dat gedurende de beschouwde periode in de voorziening(en) wordt begroot.

#### *Heffingseenheden*

- De dekking van de rioleringszorg verloopt via de rioolheffing, waarbij het beleidsuitgangspunt geldt van volledige kostendekkendheid. De benodigde inkomsten worden omgeslagen naar inwoners en bedrijven via een rioolheffingstarief. Daarbij wordt een heffingsmethodiek gehanteerd waarbij:
  - woningen een vastrecht betalen op basis van de gezinssamenstelling, en gedifferentieerd wordt naar één, twee, drie, vier en vijf of meerpersoonshuishoudens;
  - agrarische objecten, dan wel combinaties van woningen met agrarische gedeelten die in hoofdzaak als niet-woning dienen te worden aangemerkt, een vastrecht betalen;
  - niet-woningen (bedrijven) op basis van een staffeling van het waterverbruik betalen, waarbij de staffeling begint met een verbruik tussen 0 en 50 m<sup>3</sup>.
- Als basis heffingseenheid is in het kostendekkingsplan een tweepersoonshuishouden aangehouden. Alle andere categorieën zijn omgerekend naar een equivalent aantal tweepersoonshuishoudens (11.906).
- Het aantal equivalente heffingseenheden in het kostendekkingsplan stijgt tot het jaar 2030 met 688 tot 12.594, dit is conform de gemeentelijke woningbouwprognose.

### *Investeringsen*

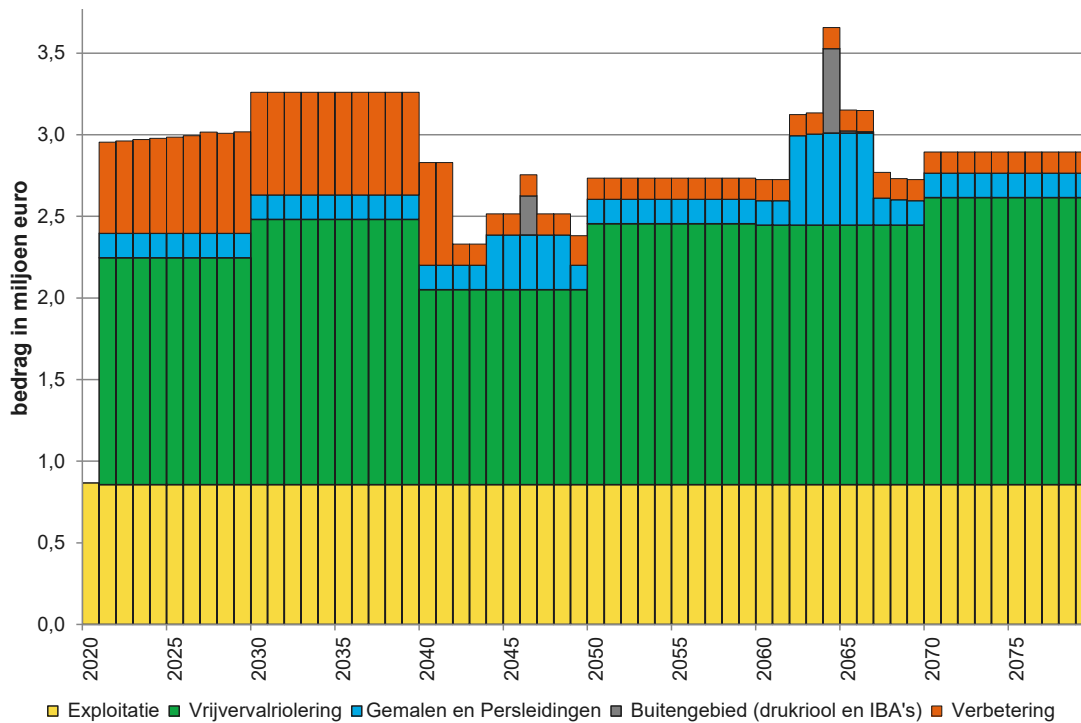
- Het vervangingsschema voor vrijvervalriolering, rioolgemalen, persleidingen, elektro-/mechanische delen van gemalen, drukriolering en randvoorzieningen worden bepaald op basis van jaar van aanleg en theoretische levensduur;
- De onderliggende kostenkengetallen zijn eigen kostenkengetallen.;
- We activeren voor alle investeringen en hanteren hierbij de volgende afschrijvingstermijnen:
  - De afschrijvingstermijn op vervangingsinvesteringen voor vrij verval riolering bedraagt 50 jaar;
  - De afschrijvingstermijn op vervangingsinvesteringen voor bouwkundige delen van gemalen, drukriolering, persleidingen en randvoorzieningen bedraagt 50 jaar;
  - De afschrijvingstermijn op vervangingsinvesteringen voor elektro-/mechanische delen van gemalen, drukriolering en randvoorzieningen bedraagt 20 jaar.
- De afschrijving vindt lineair plaats en start aan het begin van het jaar volgend op de investering.

### *Toerekening van kosten klimaatadaptatie*

De gemeente draagt vanuit de rioolheffing bij aan voorzieningen in de buitenruimte als deze functioneel bijdragen aan het water robuust maken van het stedelijk watersysteem. Bijvoorbeeld verlagingen in het groen waar overtollig water naar kan wegstromen zoals bermen of speelweides, groene daken/gevels die water vasthouden, waterpasserende verhardingsmaterialen of waterpartijen voor de opvang van regenwater. De hoogte van de financiële bijdrage wordt per project bepaald naar rato van het positieve effect.

### **7.2.2 Uitgaven**

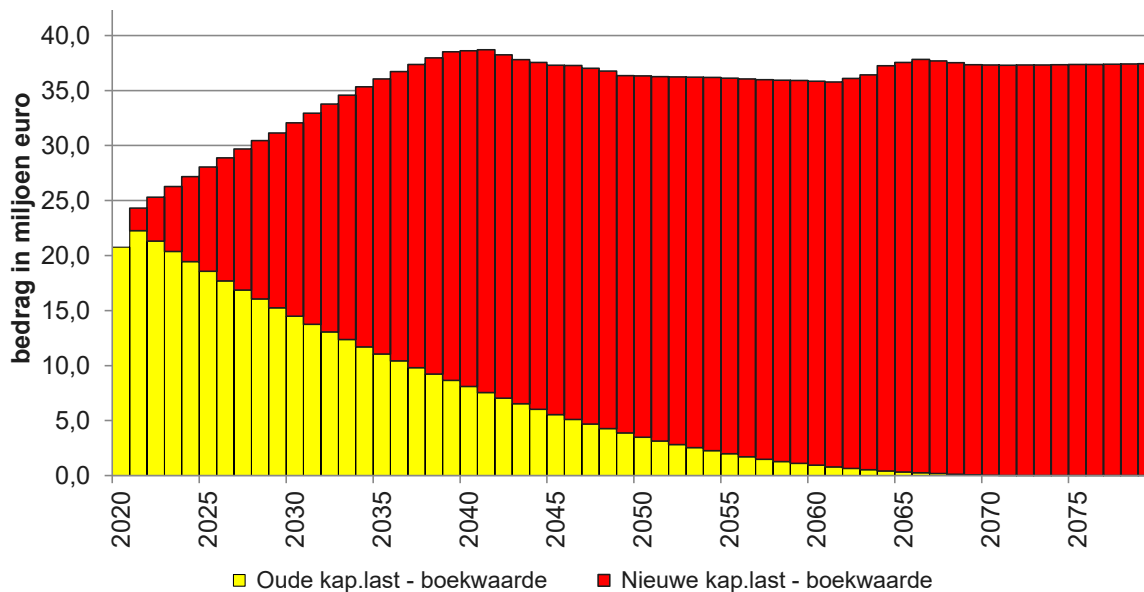
De in paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** beschreven uitgangspunten, voorziene planmaatregelen en jaarlijkse werkzaamheden leiden tot het volgende uitgavenpatroon voor de gemeente Bladel in de periode 2020 t/m 2079:



Figuur 14 - Verwacht uitgavenpatroon Bladel 2020 - 2079 (prijspeil 2020)

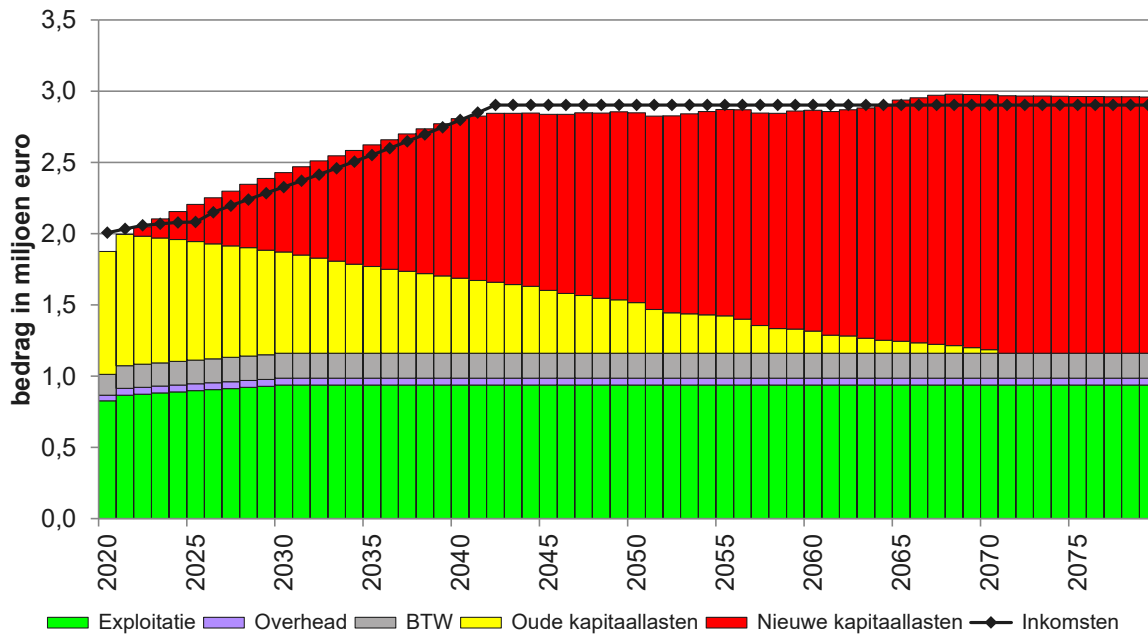
### 7.2.3 Kostendeckking

In de aankomende planperiode (met doorkijk t/m 2079) activeren we alle investeringen. De geactiveerde (rest)investeringen leiden tot een boekwaarde. Uit de boekwaarde volgen kapitaallasten (rente- en afschrijvingslasten) voor een bepaalde duur. De boekwaarde is weergegevens in Figuur 15.



Figuur 15 - Verwacht boekwaardenverloop Bladel 2020 - 2079 (prijspeil 2020)

Het uitgavenpatroon in Figuur 14 in combinatie met het boekwaardeverloop in Figuur 15 en de boekwaarde van investeringen uit het verleden leiden tot het lastenpatroon zoals weergegeven in Figuur 16. Hierin zijn ook de benodigde totale inkomsten weergegeven.



*Figuur 16 – Verwacht lastenpatroon Bladel 2020 – 2079 (prijspeil 2020)*

Het overzicht in Tabel 9 drukt de benodigde inkomsten in getallen uit. De rioolheffing kan gedurende de planperiode gelijk blijven. Om de voorziening ook hierna op peil te houden moet de rioolheffing vanaf 2026 met circa 1,9% per jaar verhoogd worden. Vervolgens blijft de rioolheffing vlak gedurende de resterende jaren van de beschouwde periode.

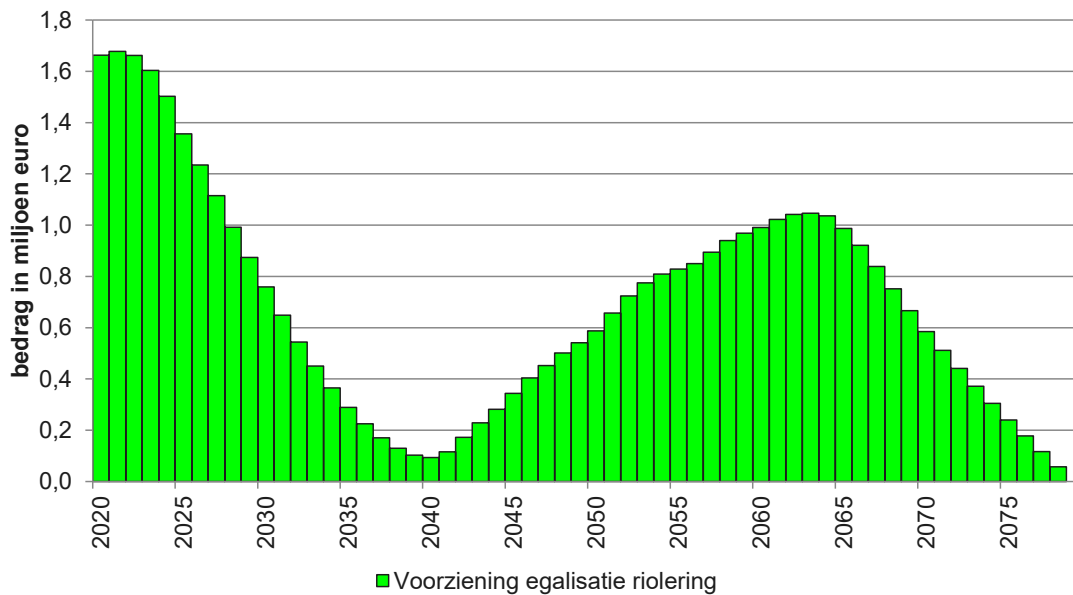
Bij de interpretatie van de resultaten dient rekening te worden gehouden met de huidige, lage rentestand. Naast de renteontwikkelingen zijn er andere onzekerheden in de toekomst die de rioolheffing zullen beïnvloeden zoals kostenontwikkelingen van (bouw)materialen en ontwikkelingen rondom klimaatadaptatie. Om een kostendekkende rioolheffing te behouden, dient de in Tabel 9 weergegeven rioolheffing jaarlijks te worden geïndexeerd op basis van de optredende inflatie.

*Tabel 9 – Verwacht verloop benodigde inkomsten uit rioolheffing, gemeente Bladel periode 2021 t/m 2025. Vermelde bedragen zijn op prijspeil 2020*

Jaar	Benodigde inkomsten uit rioolheffing (voor aftrek kwijtschelding)
2021	€ 2.051.200
2022	€ 2.075.850
2023	€ 2.087.240
2024	€ 2.096.590
2025	€ 2.099.480



Ter bevordering van lastenegalitatie worden verschillen tussen totale baten en lasten verwerkt op de Voorziening egalitatie riolering (art. 44.2 BBV). Het verwachte saldoverloop van deze voorziening is weergegeven in Figuur 17.



Figuur 17 – Verwacht verloop Voorziening egalitatie riolering gemeente Bladel 2020 – 2079 (prijspeil 2020)

## Bijlage A – Evaluatie GRP 2015–2020

### A.1 – Wat waren de speerpunten en welke werkzaamheden zijn verricht?

In het GRP 2015–2020 zijn zes (wettelijke) langjarige doelen en zes speerpunten opgenomen. In onderstaande tabel zijn deze speerpunten geëvalueerd.

Tabel 10 – Evaluatie Speerpunten planperiode 2015–2020

Speerpunten	
<p><b>1. Anticiperen op klimaatverandering</b></p> <p>Door klimaatverandering neemt de kans op extreme buien toe. Dit vergt een andere wijze van hemelwaterverwerking. De gemeente Bladel realiseert robuuste waterstructuren, bovengrondse maatregelen en gecombineerde blauw/groene voorzieningen.</p>	<p>De laatste jaren is het besef van de impact van klimaatverandering sterk gegroeid. In 2016 was het effect van extreme neerslag in Bladel al merkbaar.</p> <p>De afgelopen planperiode zijn er plannen opgesteld en concrete maatregelen genomen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Samen met waterschap de Dommel en de bedrijven op De Sleutel is het project “Klimaatbestendige bedrijventerreinen” uitgevoerd. Hierbij zijn bij de bedrijven een klimaatscan uitgevoerd waarbij foutaansluitingen zijn geïnventariseerd (vuil water op schoonwatersystemen of vice versa) en schoon hemelwater direct op oppervlaktewater gezet. Hiermee wordt het rioolsysteem en de zuivering ontlast. Verdere toelichting op het project is opgenomen in paragraaf 3.3.</li> <li>2. Om de kans op wateroverlast en de vuiluitworp van de riolering te verminderen zijn de afgelopen planperiode diverse robuuste hemelwaterstructuren aangelegd. Onder andere in combinatie met het (groot onderhoud) aan de Gozelinusbocht. Ganzestraat–Nieuwstraat. Lange Trekken. P.G. Ballinglaan. Postelweg (Nieuwe</li> </ol>

Randweg). Vogelwikke en Volderstraat. Daarnaast zijn pilots uitgevoerd mbt het afkoppelen van schoon verhard oppervlak van de riolering. o.a. School de Piramide. Gozelinusbocht. Biezenveld. Hallenstraat. Volderstraat.

3. De gemeente Bladel heeft gemeentebreed een klimaatstresstest uitgevoerd waarbij de impact van wateroverlast, hitte en droogte zijn geïnventariseerd en gevisualiseerd. De klimaatstresstest staat online op de website van de Provincie Noord-Brabant.  
<https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/voorbeelden/voorbeelden-detail/277/Klimaatstresstest-gemeente-Bladel>
4. Inwoners zijn via de dorpsraden geïnformeerd over de resultaten van de stresstest en via het inwonerspanel is gevraagd hoe ze tegen klimaatverandering aankijken en of ze bereid zijn zelf maatregelen te treffen. De resultaten zijn via [deze link](#) in te zien.
5. Een klimaatpanel is opgericht om particulieren bij de aanpak van klimaatadaptatie te betrekken.
6. De invloed van klimaat op het buitengebied is in het periodieke overleg met de ZLTO besproken.
7. Raadsmarkt waarbij hittestress- en wateroverlastkaarten van de gemeente Bladel zijn toegelicht en kinderboeken over het veranderende klimaat zijn gepresenteerd.

## 2. Differentiatie beschermings- en onderhoudsniveau

Om het gemeentelijke riool- en watersysteem goed te laten functioneren wordt onderhoud uitgevoerd. Traditioneel gebeurt dit volgens een vaste frequentie, terwijl de systeembelasting en/of faalrisico's verschillen. Door de mate van onderhoud af te stemmen op de mate van gebruik, worden de personele en financiële middelen van de gemeenten efficiënter ingezet.

Risicogestuurd beheer is onder andere toegepast door de kritische objecten intensief en online te monitoren. De hoofdgemalen zijn voorzien van debietmeters waarmee n zicht is verkregen in de piekbelasting en rioolvreemd <sup>3</sup>water. De kwetsbare locaties voor aantasting door H<sub>2</sub>S-vorming ter plaatse van de inriekpunten van de drukriolering op het vrijvervalriool worden geregistreerd en gemonitord.

Bij het kolkenbeheer staat het functioneren centraal (resultaat). De aannemer heeft hierbij de verplichting om ervoor te zorgen dat het afstromende water via de kolk in het riool/watersysteem kan komen en moet hiervoor alle noodzakelijke maatregelen treffen. Uit landelijk onderzoek en eigen ervaringen blijkt dat verstopte en/of slecht-functionerende kolken de grootste oorzaken zijn van water-op-straat en aanslibbingen in het hoofdriool. Ook is uit het inwonerspanel onderzoek gebleken dat er klachten zijn over stank. Het kolkenbeheerprogramma heeft hier een verbetering in gebracht door alle kolken weer te voorzien van stankschermen.

In samenwerking met de andere Kempengemeenten is ook het reinigen en inspecteren van de vrij verval riolering opnieuw aanbesteed. De strengen/gebieden met het grootste risico op aanslibbing worden vaker gereinigd. Ook is de reinigings- en inspectieronde gebruikt om de risico's die in het systeem zitten in beeld te brengen en daarbij zijn ook de schades die voor belemmeringen kunnen zorgen opgelost. Zo wordt het functioneren van de hoofdriolering ook gegarandeerd.

Ter voorkoming van gevaarlijke verkeerssituaties door het opdrijven van de rioolputten, zijn op kritische locaties ontlastingsputten toegepast. Daarnaast worden

---

<sup>3</sup> Water dat onbedoeld in het riool terecht komt, bijvoorbeeld door intreden grondwater of terugstromend oppervlaktewater

	<p>bij rioolwerkzaamheden bewuste afwegingen gemaakt tussen vervanging/relining op basis van de kwaliteitstoestand en de hydraulische opgave.</p>
<p><b>3. Meer inzicht verkrijgen in het functioneren van het (afval)watersysteem</b></p> <p>De gemeente Bladel beschikt over een grond- en afvalwatermeetnet en een (theoretisch) rioolmodel om inzicht te verkrijgen in het functioneren van het (afval)watersysteem. Op een aantal locaties is het functioneert het systeem anders dan verwacht of theoretisch berekent. Om te waarborgen dat toekomstige investeringen doelmatig zijn, worden specifieke locaties nader onderzocht.</p>	<p>Eenmaal per jaar is het functioneren van het rioolstelsel samen met het waterschap geëvalueerd. Hierbij is gekeken naar de overstortgebeurtenissen, de vulling van randvoorzieningen, het effect van uitgevoerde verbeteringsmaatregelen en mogelijke optimalisatiekansen. Uit de evaluaties blijkt dat er steeds minder ongezuiverd water in het oppervlaktewater terecht komt. Immers alle BRP maatregelen dragen hieraan bij.</p> <p>Bij de lozingspunten van drukriolering in het vrij vervalstelsel is er een verhoogde kans op aantasting van de betonnen buizen. Om deze aantasting te beperken monitoren we bij alle 41 lozingspunten de H<sub>2</sub>S-concentratie. Bij verhoogde concentraties treffen we lokaal beschermingsmaatregelen, zoals het aanbrengen van coating, een andere uitstroomconstructie en luchtinjecties.</p> <p>De hoeveelheid verpompt afvalwater en regenwater wordt (online)gemonitord. Hierdoor is het functioneren van (toekomstige) maatregelen ter plaatse van onder andere Bedrijventerrein De Sleutel inzichtelijk.</p> <p>In het kader van klimaatbestendige bedrijventerrein De Sleutel zijn bij 245 panden een klimaatscan uitgevoerd. Hierbij bleek dat er sprake was van foutaansluitingen. Vuilwater zat op het regenwaterstelsel en vice versa. Bij het uitvoeren van de klimaatscans is gekeken naar de mogelijkheden om schoon hemelwater direct op het oppervlaktewater te zetten. Hiermee wordt het rioolstelsel van de gemeente en de RWZI ontlast.</p> <p>Het afstromend verhard oppervlak bepaalt de belasting van het rioolstelsel met hemelwater. De afgelopen planperiode is het afstromende verhard oppervlak voor alle kernen opnieuw geïnventariseerd, waarmee een beter beeld is ontstaan van afstromend hemelwater.</p>
<p><b>4. Betaalbare gemeentelijke watertaken</b></p> <p>De rioolheffing van de gemeente Bladel is relatief hoog in vergelijking met de overige gemeenten binnen het Waterportaal Zuid-Oost Brabant. Voor een belangrijk deel komt dit door de rentelasten van rioolvervangingen en afkoppelprojecten uit het verleden. Om de gemeentelijke watertaken ook in de toekomst betaalbaar te houden, zijn alle uitgaven kritisch beschouwd en kan de financieringsmethode in de toekomst eventueel worden omgevormd van activeren naar sparen.</p>	<p>Per 2017 is een verlaging van de rioolheffing doorgevoerd vanwege de afname van de rentelasten (gevolg wijziging Besluit Begroting en Verantwoording). Gelijktijdig met de tariefverlaging is ook de heffingsmaatstaf gewijzigd. Voorheen was de rioolheffing volledig gebaseerd op waterverbruik en fluctueerden de inkomsten behoorlijk tussen natte en droge jaren. De nieuwe heffingsmaatstaf bestaat uit een vast bedrag voor één en meerpersoonshuishoudens en een (gestaffelde) opslag op basis van waterverbruik voor niet-woningen.</p> <p>Tijdens de afgelopen planperiode is een volledigheidcheck uitgevoerd op de belastinginningen door Brabant Water. Hieruit is gebleken dat enkele objecten in de gemeente ten onrechte niet werden aangeslagen. Dit hield vooral verband met de heffingsmaatstaf 'drinkwaterverbruik', omdat enkele panden geen drinkwater afnamen maar wel rioolwater loosden. Dit was o.a. het geval bij enkele nieuwbouwpanden, bedrijfspanden en woningen met eigen grondwateronttrekkingen. Zoals aangegeven, verzorgt de gemeente vanaf 2018 zelf de inning van de rioolheffing en is de heffingsmaatstaf gewijzigd. Hierdoor bestaat momenteel een actueel en volledig beeld van belastingplichtigen.</p> <p>De vervangingsinvesteringen en verbetermaatregelen worden doelmatig uitgevoerd in combinatie met nieuwe ontwikkelingen, verkeerskundige werkzaamheden of groot gepland onderhoud op wegen. Afstemmingen worden ook gezocht met de samenwerkingsverband Waterportaal waarbij minder meer kosten vanuit doelmatig waterbeheer de opgave is.</p>

## 5. Duurzaamheid in de gemeentelijke watertaken

Uit de Toekomstvisie 2030 'Leven in de gemeente Bladel' blijkt dat de gemeente veel waarde hecht aan duurzaamheid. Bij de inkoop van werken/diensten op het gebied van de rioleringstaken geldt duurzaamheid als een belangrijk selectie criterium. Bij eigen beheerobjecten geeft de gemeente het goede voorbeeld.

Op verzoek van uw gemeenteraad hebben we een bureau- en veldonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van amfibieën en reptielen in kolken gedurende de periode van de 'paddentrek'. Hierbij is op twee locaties een kikker in een kolk aangetroffen. Door het geringe aantal zijn geen maatregelen getroffen in de ca. 9.400 bestaande kolken.

Bij nieuwe werken moeten nieuwe materialen voldoen aan het duurzaamheidsnorm Barometer. Duurzaam. Terreinbeheer (BDT) niveau goud. Hierbij wordt het hoogste niveau nagestreefd. Er zijn verschillende nieuwe werken aanbesteed op basis van Gunnen Op Waarde (GOW) waarbij niet alleen de prijs meetelt maar ook kwaliteitscriteria mee gerekend worden. Duurzaamheid is hierbij ook een kwaliteitscriteria. Te denken valt aan de toe te passen duurzame rioolmaterialen en het type bemaling.

Voorkomen wordt dat rioolvreemd-water (grondwater) de riolering instroomt en afgevoerd naar de zuivering door het plaatsen van terugslagkleppen gaan.

De gemeente Bladel ligt op hoge droge zandgronden. Daarom wordt gestreefd om schoon hemelwater zoveel als mogelijk te infiltreren. Dit wordt onder andere gedaan door het aanleggen van infiltratieriolen en waterbergingen bij reconstructies en nieuwbouwlocaties. Voor bedrijventerrein De Sleutel wordt momenteel de effectiviteit van een waterberging onderzocht.

2018 en 2019 waren relatief droge jaren met droogval en waterkwaliteitsproblemen ten gevolg. Door de gemeente zijn de vijvers in Bladel en Hapert (Kamille en Oude Provinciale weg) uitgebaggerd en is door het aansluiten van hemelwater gezorgd voor verversing.

In 2014 is gestart met het onderzoek 'KALLISTO Hapert'. Dit betreft een gezamenlijk onderzoek van de gemeenten Bladel, Reusel-De Mierden, Eersel (kern Vessem) en Waterschap De Dommel om de optimalisatiemogelijkheden van de afvalwaterketen rwzi Hapert te beschouwen. KALLISTO is een afkorting van: Kosteneffectieve Afvalwaterketenoptimalisatie door vuilreductie met integrale directe Sturing- en investeringsmaatregelen. Ter verbetering van de Oppervlaktewaterkwaliteit. Dit onderzoeksprogramma had als doel om tegen de laagste maatschappelijke kosten, de onvermijdelijke restlozingen uit de afvalwaterketen niet belemmerend te laten zijn voor de KRW (Kader Richtlijn Water doelen). In het verleden heeft de gemeente diverse inspanningen verricht zoals het afkoppelen van hemelwater en het aanleggen van vuilwater retentievoorzieningen om de vuilwateremissie richting het oppervlaktewater te verlagen. Dit heeft ertoe geleid dat door waterschap de Dommel is vastgesteld dat de gemeente Bladel geen opgave meer heeft in het kader van de KRW.

De waterkwaliteit en biologische toestand van de Kleine Beerze, Grote Beerze en Reusel is nog niet op orde, maar dit wordt veroorzaakt door factoren (zoals afstromend water uit landelijk gebied en overstorten) buiten invloed van het stedelijk watersysteem van de gemeente Bladel. Er zijn daarom geen (aanvullende) maatregelen voor de emissie uit overstorten in beheer van de gemeente nodig.

Het verpompen van vuil- en hemelwater kost energie. Het verduurzamen van het gemeentelijke energieverbruik ten behoeve van de riolering is deze planperiode nog beperkt invulling aangegeven.

## 6. Communicatie watertaken

Landelijk is een trend waarneembaar dat de bewustwording van burgers ten aanzien van water en riolering afneemt. Ook de belangstelling voor de beroepsgroep is een aandachtspunt, omdat in de toekomst een gebrek aan onvoldoende gekwalificeerd personeel dreigt. Om het bewustzijn te vergroten gaat de gemeente Bladel actief de dialoog aan met haar inwoners, o.a. tijdens waterdagen.

Mede naar aanleiding van de opgetreden wateroverlast in juni 2016, de verworven subsidiebijdrage Klimaatbestendige bedrijventerreinen en de uitgevoerde klimaatstresstest heeft de gemeente diverse bijeenkomsten georganiseerd en huisbezoeken gedaan om inwoners en bedrijven te informeren over uitgevoerde en geplande acties om toekomstige wateroverlast te voorkomen en de eigen bijdrage die zij zelf kunnen leveren, o.a.:

- Opstellen en verspreiden folder 'Wat kunt u zelf doen om wateroverlast te voorkomen?'
- Drie bijeenkomsten over wateroverlast met inwoners P.G. Ballingslaan, Het Hof-Veilig Oord, Lange Trekken (kern Bladel) en Ten Eiken (kern Hoogeloon);
- Diverse huisbezoeken en het verstrekken van loofafscheiders/ontlastpunten.
- Twee ontbijtbijeenkomsten met ondernemers van bedrijventerrein De Sleutel. Diverse publicaties rondom dit onderwerp in PC55;
- Deelname aan regionale bijeenkomsten ('Waterwerkplaatsen') van het waterschap;
- De resultaten van de klimaatstresstest zijn op de openbare website van de provincie Noord-Brabant gedeeld: (<https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/voorbeelden/voorbeelden-detail/277/Klimaatstresstest-gemeente-Bladel>). De gemeente heeft de resultaten toegelicht aan de inwoners door middel van presentaties in de Dorpsraden;
- Een enquête is gehouden via het inwonerspanel om inzicht te krijgen hoe de inwoners van de gemeente de effecten van klimaatverandering ervaren en te peilen bij wie zij vinden dat de verantwoordelijkheid ten aanzien van maatregelen ligt;
- Bij reconstructie van wegen en riolering worden de inwoners gevraagd naar wensen ten aanzien van de openbare inrichting;
- De resultaten van de klimaatstresstest zijn besproken met de ZLTO;
- In 2020 is een klimaatpanel opgericht met leden uit elke kern waarbij gezamenlijk wordt onderzocht hoe bewoners te betrekken bij het nemen van maatregelen tegen wateroverlast en droogte en het verhogen van de biodiversiteit;
- De gemeente heeft bij diverse reconstructies bewoners gestimuleerd om de daken en verhardingen van de particuliere terreinen af te koppelen van de bestaande riolering en aan te sluiten op de nieuw aangelegde hemelwaterleidingen. Geconcludeerd kan worden dat waar de gemeente zorg nam voor de financiering en de uitvoering een hoog percentage bereid was om mee te werken. Daar waar de gemeente minder het voortouw nam werden de inwoners niet geactiveerd om hun woning af te koppelen.

### ***A.2 – Wat waren de inkomsten en de uitgaven?***

In 2017 is de heffingssystematiek aangepast: in plaats van een bedrag per m<sup>3</sup> waterverbruik is voor woningen een vast bedrag op basis van huishouden vastgesteld. Sinds 2018 zijn de woningen opgedeeld in 5 categorieën.

De werkelijke tarieven zijn minder sterk gestegen – zelfs gedaald – ten opzichte van de verwachte tarieven. Dit komt met name doordat de jaarlijkse kosten minder hoog zijn uitgevallen. Dit is onder andere het gevolg van gewijzigde (toe)rekenregels met betrekking tot rentekosten. Hierdoor was het mogelijk de tariefsindexatie niet of minder door te voeren, zonder dat er financiële nadelen ontstonden.

Tabel 11 – Geplande en werkelijke rioolheffingstarieven in de afgelopen planperiode

Jaar	Gepland heffingstarief conform VGRP 2015–2020 <i>incl. 1.9% jaarlijkse indexatie</i>	Werkelijk heffingstarief <i>incl. indexatie</i>
2015	€ 2.09 / m <sup>3</sup>	€ 2.09 / m <sup>3</sup>
2016	€ 2.13 / m <sup>3</sup> (+1.9%)	€ 2.09 / m <sup>3</sup> (+0.0%)
2017	€ 2.17 / m <sup>3</sup> (+1.9%)	€ 96.00 / eenpersoonshuishouden € 240.00 / meerpersoonshuishouden
2018	€ 2.21 / m <sup>3</sup> (+1.9%)	X persoonshuishouden: 1 – € 84 2 – € 176 3 – € 252 4 – € 276 5 of meer – € 360
2019	€ 2.25 / m <sup>3</sup> (+1.9%)	X persoonshuishouden: 1 – € 81 (-3.6%) 2 – € 170 (-3.4%) 3 – € 243 (-3.6%) 4 – € 267 (-3.3%) 5 of meer – € 348 (-3.3%)
2020	€ 2.30 / m <sup>3</sup> (+1.9%)	X persoonshuishouden: 1 – € 81 (+0.0%) 2 – € 171 (+0.6%) 3 – € 243 (+0.0%) 4 – € 267 (+0.0%) 5 of meer – € 348 (+0.0%)

Tabel 12 – Geplande en werkelijke jaarlijkse lasten in de afgelopen planperiode

Jaar	Geplande lasten conform VGRP 2015–2020 <i>incl. 1.9% jaarlijkse indexatie</i>	Werkelijke lasten <i>incl. indexatie</i>
2015	€ 2.118.932	€ 1.885.690
2016	€ 2.419.683	€ 1.973.140
2017	€ 2.460.322	€ 2.300.155
2018	€ 2.500.793	€ 1.933.007
2019	€ 2.620.229	€ 1.894.459
2020	€ 2.666.019	€ 1.869.662 (begroot)

<b>Totaal</b>	<b>€ 14.785.978</b>	<b>€ 11.856.113</b>
---------------	---------------------	---------------------

De werkelijke investeringen liepen aanvankelijk achter op de planning. In de tweede helft van de planperiode is dit ingehaald en zijn – zoals ook al blijkt uit de evaluatie van de activiteiten – veel projecten uitgevoerd.

*Tabel 13 – Geplande en werkelijke jaarlijkse investeringen in de afgelopen planperiode*

<b>Jaar</b>	<b>Geplande investeringen conform VGRP 2015–2020 incl. 1.9% jaarlijkse indexatie</b>	<b>Werkelijke investeringen incl. indexatie</b>
<b>2015</b>	€ 1.273.908	€ 438.970
<b>2016</b>	€ 1.300.646	€ 693.707
<b>2017</b>	€ 1.335.742	€ 1.423.577
<b>2018</b>	€ 1.334.669	€ 563.195
<b>2019</b>	€ 1.386.982	€ 1.804.604
<b>2020</b>	€ 1.385.868	€ 2.430.604 (begroot)
<b>Totaal</b>	<b>€ 8.017.815</b>	<b>€ 7.354.657</b>

De lagere jaarlijkse lasten hebben tot een meer positieve ontwikkeling van de rioleringsvoorziening geleid. Dit biedt voor de aankomende planperiode een goede buffer voor het opvangen van (de kapitaallast van) extra investeringen. Zonder dat het tarief meteen overeenkomstig mee moet stijgen.

*Tabel 14 – Geplande en werkelijke stand voorziening egalisatie riolering*

<b>Jaar</b>	<b>Geplande stand voorziening conform VGRP 2015–2020 incl. 1.9% jaarlijkse indexatie</b>	<b>Werkelijke stand voorziening per 31/12 incl. indexatie</b>
<b>2015</b>	€ 707.155	€ 857.735
<b>2016</b>	€ 744.465	€ 1.124.319
<b>2017</b>	€ 809.226	€ 1.306.214
<b>2018</b>	€ 909.340	€ 1.376.903
<b>2019</b>	€ 954.340	€ 1.531.265
<b>2020</b>	€ 1.010.430	

### **A.3 – Hoe is samengewerkt?**

De gemeente Bladel heeft de afgelopen planperiode op een planmatige wijze invulling gegeven aan haar basistaken op het gebied van water en riolering. Bij de invulling van de watertaken treedt de gemeente Bladel op als regisseur. Specifieke werkzaamheden, bijvoorbeeld reinigen, inspecteren, rioolberekeningen en ontwerp worden uitgevoerd door gespecialiseerde bedrijven.

Binnen de afdeling Ontwikkeling vindt veelvuldig overleg plaats om werkzaamheden af te stemmen. De vakdisciplines riool-, weg- en groenbeheer werken samen bij de voorbereiding van uitvoeringsprojecten, zodat reconstructies integraal worden uitgevoerd en de overlast voor burgers beperkt blijft. Bij de (planologische) voorbereiding van ruimtelijke ontwikkelingen vindt afstemming plaats binnen de gemeente, zodat de beheerbaarheid van de gemeentelijke watertaken zijn gewaarborgd en kansen worden benut. Daarnaast vinden diverse afstemmingen plaats over o.a. financiën, vergunningen, handhaving en communicatie.

Met Waterschap De Dommel voert de gemeente 6-wekelijks overleg over o.a. ruimtelijke ontwikkelingen (watertoetsprocedure), beleidsplannen, investeringen en het meten aan de riolering. Eenmaal per jaar vindt bestuurlijk overleg plaats. De lijntjes tussen de gemeente en waterschap zijn kort en er wordt een gezamenlijke verantwoordelijkheid gedragen voor de waterketen. Gebleken is dat bij calamiteiten of incidenten elkaar direct en goed wordt gevonden.

### **Samenwerking Doelmatig Waterbeheer Waterportaal Zuid-Oost Brabant**

Waterschap de Dommel, Brabant Water en de gemeenten Bergeijk, Bladel, Cranendonck, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Nuenen, Reusel-De Mierden, Son en Breugel, Valkenswaard, Veldhoven, Waalre werken samen in het Waterportaal Zuid-Oost Brabant. Vanwege de grotere schaal worden in deze samenwerking voornamelijk strategische vraagstukken behandeld en kennis uitgewisseld. Om de gezamenlijke uitvoering van de watertaken handen en voeten te geven is een meerjarenprogramma 2013-2020 opgesteld en wordt er een jaarprogramma opgesteld. In 2019/2020 is gezamenlijk de personele kwetsbaarheid onderzocht. Hieruit kwam naar voren dat de gemeente kwetsbaar is op het gebied van personeel, omdat de volledige taak van zowel beleid als uitvoering en toezicht bij één persoon ligt. De kwaliteit en kwetsbaarheid wordt gewaarborgd door het externe partijen te betrekken bij beleidsformulering en door middel van prestatiecontracten bij de uitvoering.

### **Samenwerking Kempengemeenten**

Al enige jaren werken de Kempengemeenten samen op het gebied van operationeel rioolbeheer, gezamenlijk inkopen/aanbesteden en kennisuitwisseling (overleg Beheer Openbare Ruimte). In 2010 hebben de Kempengemeenten gezamenlijk het Shared Service Center Kempengemeenten opgericht (SSC). Het SSC biedt ondersteuning op het gebied van automatisering, informatisering en gegevensbeheer. Voor de gemeentelijke watertaken betekent dit onder andere het beheren, muteren en uitleveren van gegevens ten behoeve van beleid- en uitvoeringsprojecten en het verwerken van revisiegegevens na afloop van uitvoeringswerkzaamheden. Op deze manier behoudt de gemeente Bladel een actueel inzicht in haar beheerareaal en beschikken aannemers over de meest recente informatie. De afgelopen planperiode is een kwaliteitsverbetering samen met het SSC een kwaliteitsverbetering doorgevoerd en achterstand bijgewerkt.



## Bijlage B – Overzicht lozingspunten

### B.1 – Externe overstorten

Put-nummer	Type	Omschrijving	Drempel- hoogte (m +NAP)	Drempel- breedte (m)	Diameter terugslag- klep (m)	Bob terugslagklep (m+NAP)
Bladel						
2E10001	gemengd	Externe overstort (VeiligOord – >BBL)	26,93	4,75	–	–
2E10005	gemengd	Externe overstort (VeiligOord –> Retentie)	26,92	1,90	–	–
2B1802	gemengd	Externe overstort (gemengd riool naar retentie)	26,31	5,00	–	–
Ovst B02	gemengd	Externe overstort (gemengd riool naar retentie)	26,30	5,00	–	–
RET_LT_uit3	gemengd	Externe overstort retentie Lange Trekken	27,07	3,20	–	–
2E10011	gemengd	Externe overstort retentie VeiligOord	28,12	4,00	–	–
2AI1510	RWA	Externe overstort	30,53	0,70	–	–
2BR3692	RWA	Externe overstort	26,79	1,92	–	–
2D11103	RWA	Externe overstort	28,18	1,50	–	–
2DR5210	RWA	Externe overstort	29,65	1,30	–	–

2F11002	RWA	Externe overstort	29,20	1,00	-	-
2FR0060	RWA	Externe overstort met terugslagklep	29,21	1,00	0,40	28,64
2FR0280	RWA	Externe overstort	29,17	1,90	-	-
2FR0340	RWA	Externe overstort	29,14	3,00	-	-
2FR0530	RWA	Externe overstort	29,10	1,50	-	-
2FR0560	RWA	Externe overstort	29,17	1,95	-	-
2FR0715	RWA	Externe overstort	29,26	3,14	-	-
2FR0830	RWA	Externe overstort met terugslagklep	29,31	3,14	0,60	28,69
2FR0910	RWA	Externe overstort	29,14	2,00	-	-
2FR1225	RWA	Externe overstort met terugslagklep	29,65	0,90	0,40	29,2
2GR3024	RWA	Externe overstort	29,42	1,40	-	-
2GR3085	RWA	Externe overstort met terugslagklep	29,20	1,30	0,60	28,85
2GR3175	RWA	Externe overstort	29,21	1,50	-	-
GGO_R_16	RWA	Externe overstort	28,20	??	-	-
Uitlaat02	RWA	Externe overstort	29,35	1,00	-	-
Uitlaat04	RWA	Externe overstort	29,10	1,50	-	-

Uitlaat05	RWA	Externe overstort	29,10	1,00	-	-
2FR0030_uit	RWA	Externe overstort met terugslagklep	29,00	3,00	0,80	28,40
2FR0300_uit	RWA	Externe overstort met terugslagklep	29,00	3,00	0,80	28,30
Bschtn_3!	RWA	Externe overstort met terugslagklep	29,50	1,00	0,50	28,22
De_Kloet_01!	RWA	Externe overstort met terugslagklep	29,50	1,00	0,50	28,87
<b>Hapert en Dalem</b>						
2HA0230	gemengd	Externe overstort	26,06	3,08	-	-
2HA0730o	gemengd	Externe overstort	26,79	2,35	-	-
2HB0020	gemengd	Externe overstort	27,31	2,00	-	-
2HQ0040	gemengd	Externe overstort	29,45	1,00	-	-
2HA11036!	RWA	Externe overstort	27,70	1,00	-	-
2HAI1855	RWA	Externe overstort	27,12	1,20	-	-
2HAR1640	RWA	Externe overstort	27,13	3,00	-	-
2HDR1171o	RWA	Externe overstort	27,97	4,00	-	-
2HER0910	RWA	Externe overstort	28,66	2,60	-	-
2HER1045	RWA	Externe overstort	28,38	1,97	-	-

2HER2185	RWA	Externe overstort	28,48	1,46	-	-
2HER6400	RWA	Externe overstort	27,98	4,00	-	-
<b>Netersel</b>						
2N0330	gemengd	Externe overstort leiding	23,56	Ø 400 mm		
<b>Casteren</b>						
2HH0530	gemengd	Externe overstort	24,43	2,05		
2HH1120	gemengd	Externe overstort	24,76	3,21		
<b>Hoogeloon</b>						
2HGR0015	RWA	Externe overstort	26,09	1,65		

## ***B.2 - Vrije regenwateruitlaten***

In de gemeente Bladel zijn een aantal gescheiden stelsels aanwezig. Deels vanuit afkoppeltrajecten, maar er zijn ook compleet gescheiden stelsels aangelegd. In onderstaande tabel worden alle vrije uitstroompunten van de RWA-stelsel benoemd. De uitlaten bevinden zich zowel op vijvers van de gemeente als op sloten van het waterschap.

Putnummer	X	Y	Putnummer	X	Y
Bladel			Netersel		
2A11033	142910.6	374978	2MR0014	142256.9	379429.1
2A11034	142879.8	375004.3	2MR0725	142545.7	379240.6
2AR0605a	143440.1	374824.5	2MR1223	143010.1	379503.4
2B11007	143618.5	376376.5	<b>Casteren</b>		
2B11011a	143965.2	376146.5	2HH11016	144439.8	378425.3
2BR0290J	144034.2	375299.4	2HH11020	144326.1	378802.7
2BR1871	144522.7	375750.6	2HH11021	144280.4	378825

2D11001	142696.5	376091	2HH11032A	144805.9	378218.8
2D11002	142698	376042.4	2HH1120_c	144822.6	378962.7
2D11003	142697.4	376032.9	2HHR1390	144588.9	378255.2
2D11011A	142774.3	376258.1	2HHR1440	144476.2	378381.3
2D11011B	142842.6	376269.1	2HHR1525	144405.7	378622.8
2DR5080	142679.8	375972.6	Bucht_HWA_06	144547.3	379002.3
2DR5350_f	142692.4	376048.2	Hoogeloon		
2DR5460B	142703.6	376060.3	211013	146218.3	378998.5
2ER1206	143447.5	376574.3	2111014u	146323.3	378916.4
2ER1208	143634.5	376618.8	2111017	146439.5	378838.9
2F11015	142885.5	374244.1	2111018	146428.3	378851.8
Bladella_12	143044.4	374091.5	2HG11007	146219.5	379059.5
GGO_R_22	143615	376377.2	2HGR1746	146938.4	378804.6
Hapert					
2HAI1805a	145443.2	375971.4			
2HAR2886	145907.3	375767.1			
2HAR2935	145960.5	375689.5			
2HP0120	146415.0	374869.3			

## Bijlage C – Conclusies Klimaatstresstest (2019)

De klimaatstresstest geeft een eerste indicatie van de kwetsbaarheid van gemeente Bladel voor de vier klimaatrisico's (wateroverlast, droogte, hitte en overstroming). In de eerste paragraaf zijn de belangrijkste uitkomsten van de sectoranalyse in een overzichtstabel weergegeven, en in paragraaf 2 is een aanzet gegeven voor vervolgstappen. Zie ook <https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/> voor meer informatie.

### Sectoranalyse

Uit de sectoranalyse kan worden geconcludeerd dat de gevolgen van klimaatverandering in de gemeente Bladel voor een aantal sectoren al duidelijk optreden, bijvoorbeeld:

- Binnen de gemeente bevinden zich een aantal natuurgebieden (Cartierheide, Neterselse Heide, bosgebieden aan de zuidzijde van de gemeente) die kwetsbaar zijn voor verdroging en waar een risico op brand aanwezig is. Het aantal meldingen van natuurbranden in de regio steeg van 31 meldingen in 2012 naar 102 meldingen in 2018.
- Verandering in het (stedelijk) groen is de afgelopen jaren merkbaar in Bladel: toename van de eikenprocessierups, de letterzetter, een langer groeiseizoen en droogteschade bij planten/heesters. In de droge zomer van 2018 stond de vijver in de kern Hapert droog met vissterfte tot gevolg.
- Bij extreme hitte wordt een toename van het gebruik van de buitenruimte niet herkend in de natuur/bosgebieden. Wel dat het recreatie seizoen eerder start en langer doorloopt.
- Wateroverlast door extreme neerslag trad in juni 2016 op met een hoog aantal meldingen en klachten tot gevolg.
- Door de veiligheidscoördinator van de gemeente Bladel worden de geïnventariseerde klimaateffecten herkend. In het regionaal risicoprofiel uit 2019 van de Veiligheidsregio Zuid Oost Brabant zijn de aspecten wateroverlast als gevolg van extreme neerslag, natuurbranden, hittegolven en storm/windhozen opgenomen.
- In de gemeente Bladel is de relatie landbouw en klimaatverandering al zichtbaar. De gemeente Bladel ligt op relatief hoge zandgronden, waarbij watergangen veelal droogvallend zijn en de grondwaterstand relatief diep ligt ten opzichte van het maaiveld. Via de agrarische vertrouwenspersoon van de gemeente komen er signalen binnen van agrariërs met zorgen over droogte. Als maatregel wordt door de gemeente op de voor landbouw minder geschikte gebieden actief gronden geworven van agrariërs die stoppen om deze in te zetten voor natuur. Waterschap de Dommel voert momenteel projecten en pilots uit om verdroging van natuur en landbouw binnen haar beheersgebied tegen te gaan. Voor de beek de Groote Beerze loopt momenteel een pilot om droogte tegen te gaan door regenwater en water afkomstig van de zuivering te verpompen naar hoger gelegen zandgronden.

Een toename van het urgentiebesef (o.a. thema hittestress) en kennisniveau (o.a. klimaatadaptieve vegetatie) is nodig om Bladel verder voor te bereiden op de effecten van klimaatverandering. Dit komt overeen met het beeld bij gemeenten van vergelijkbare omvang/klimaateffecten.

Naast de gevolgen van klimaatverandering zijn tijdens de sectoranalyse ook kansen benoemd en is er aangegeven dat er al maatregelen worden genomen: o.a. meer ruimte voor groen en water bij (her)ontwikkelingen en reconstructies, hemelwater zoveel mogelijk vasthouden en infiltreren om droogte tegen te gaan, burgerparticipatie voor het afkoppelen van hemelwater en maatregelen om het risico op brand in natuurgebieden tegen te gaan.



De gemeente voert actief beleid om de biodiversiteit te verhogen. Zo zijn vijf akkers met granen en bloemen ingezaaid om vogels en insecten te voorzien van het nodige voedsel. Daarnaast worden binnen projecten van de gemeente inheemse soorten en bloemenmengsels toegepast en zijn er projecten gericht om de bijstand op peil te houden.

Uit de gesprekken met de verschillende afdelingen binnen de gemeente kwam naar voren dat klimaat een plek moet krijgen binnen de omgevingswet. Voor wateroverlast door extreme neerslag is beleid al verankerd in het Gemeentelijk Rioleringsplan.

In Tabel 15 zijn de voor gemeente Bladel belangrijkste indirecte effecten als gevolg van de klimaattrends hitte, wateroverlast en droogte samengevat weergegeven.

*Tabel 15 - Overzicht (belangrijkste) indirecte effecten per sector*

	<b>Hitte</b>	<b>Wateroverlast</b>	<b>Droogte</b>
 Water en Ruimte	Toename kans op brand Afname (zwem)waterkwaliteit Toename gebruik water en ruimte voor recreatie Toename groenbeheer- en onderhoud door langer groeiseizoen	Risico op schade aan bebouwing bij extreme neerslag, Ziekteverwekkers bij water op straat	Druk op transport door toename watervraag Beperking groenonderhoud (door beregeningsverbod)
 Landbouw, tuinbouw en visserij	Hittestress arbeiders en vee, Afname gewasopbrengsten, Toename energiekosten koeling, Problemen bewaring oogst, Toename ziekten en plagen/exoten	Afname bewerkbaarheid bodem, Oogstschade, Schade aan gebouwen, kassen, stallen, Toename ziekten en plagen	Afname beschikbaarheid zoetwater, Waterschaarste en beregeningsverbod, Oogstschade en Afname gewasopbrengsten
 Gezondheid	Fysieke klachten krampen, uitslag, uitputting, hitteberoerten, uitdroging (dehydratie), nierfalen en luchtwegklachten. Toename overlijdensrisico, Afname nachtrust	Schade aan gebouwen, Afname bereikbaarheid hulpdiensten.	Kans op natuurbrand neemt toe, gezondheidsrisico's waterkwaliteit nemen toe, Kans op botulisme, blauwalg en vissterfte. Meer fijnstof en ziekteverwekkers in de lucht, Verschuiving van voor de gezondheid gevaarlijke soorten
 Recreatie en Toerisme	Toename gezondheidsrisico's bij evenementen, Toename toerisme & recreatie, Toename consumptie alcohol en drugs.	Hinder wateroverlast bij buitenevenementen en recreatie	Nederland gunstiger vakantieland Toename kans op natuur- en bosbranden

 <p>Natuur</p>	<p>Verandering migratiepatroon, Meer gebruik buitenruimte, Verschuiving en uitsterving soorten, Mismatch voedselketen, Toename kans overleven exoten.</p>	<p>Veranderingen in ecosystemen en verschuiving van soorten, kansen natte natuur</p>	<p>Toename (natuur)branden, Verandering ecosystemen en hydrologie natuurgebieden, Toename watervraag, Hogere kosten waterbeheer</p>
 <p>Infrastructuur (weg, spoor, water en ook luchtvaart)</p>	<p>Schade wegdek wegennet, Afname gebruik strooizout wegen</p>	<p>Waterschade en afname bereikbaarheid, Versperring wegverkeer door omgewaaide objecten</p>	<p>Hinder wegverkeer door natuur- en bermbranden</p>
 <p>Energie</p>	<p>Minder capaciteit elektriciteitsleidingen door verhoogde weerstand, Toename energievraag door koeling en kans op stopzetten energielevering door te hoge vraag.  Kansen zonne-energie, biogas, lagere energievraag in de winter</p>	<p>Uitval elektriciteit door inundatie, Inslag- en stormschade energie infrastructuur, Kansen windenergie, Beschadiging door omvallende bomen (uprooting)</p>	<p>Minder capaciteit elektriciteitsleidingen door verhoogde weerstand</p>
 <p>IT en telecom</p>	<p>Slechtere conditie fysieke ICT-infrastructuur, Hitte-uitval en hogere energiekosten ICT-operators,  Uitval en storingen door kabelsmelt en 'brownout',  Uitval en storingen door biologische besmettingen in airconditioning</p>	<p>Lekkage en inundatie ICT-objecten, Slechtere conditie fysieke ICT-infrastructuur,  Uitval ICT door hoge luchtvochtigheid, inslagschade of door uitval elektriciteitsvoorzieningen.  Stormschade antennemasten mobiele communicatie en zendmasten</p>	<p>Slechtere conditie fysieke ICT-infrastructuur,  Uitval ICT door lage luchtvochtigheid</p>
 <p>Veiligheid</p>	<p>Hitte gerelateerde gezondheidsklachten  Infectieziekten en grootschalige ziektegolven,  Druk op medische hulpdiensten,  Toename kans op brand, Risico's voor grote evenementen, Uitval ICT</p>	<p>Afname veiligheid door toename wateroverlast,  Hinder wateroverlast bij buitenevenementen,  Uitval elektriciteitsvoorzieningen</p>	<p>Toename kans op brand</p>



## Aanbevelingen voor vervolg

De uitkomsten van de kwetsbaarheidsanalyse van deze stresstest kunnen verder worden gebruikt ter bevordering van de bewustwording, agendering, en ter prioritering van bepaalde thema's. De stresstest is een opmaat naar ambitie 2 uit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie; het voeren van risicodialogen en het opstellen van een strategie. Met de risicodialogen kan worden toegewerkt naar een adaptatiestrategie en een uitvoeringsagenda in 2020.

Onderstaande activiteiten kunnen worden ondernomen om ambitie 1 (kwetsbaarheden in beeld brengen) verder aan te scherpen en ter voorbereiding op ambitie 2 (risicodialogo voeren en strategie opstellen):

### *Richting bewustwording, agendering en prioritering*

De uitkomsten van de stresstest dienen te worden geverifieerd (stap 1b van ambitie één Deltaplan) middels gesprekken met interne en externe stakeholders. Het doel hiervan is om de lokaal en regionaal aanwezige kennis te benutten, maar ook om de bewustwording op de klimaateffecten bij collega's en externen te vergroten. Door de uitkomsten gezamenlijk te bespreken ontstaat een betrouwbaarder en breder gedragen uitkomst van de kwetsbaarheden.

Na invulling van stap 1b ontstaat het definitieve beeld van de kwetsbaarheid van de gemeente Bladel en is ook duidelijk waar in de volgende stappen prioriteit gelegd moet worden. Bepaalde klimaateffecten zullen namelijk hoger scoren in de kwetsbaarheidsanalyse dan anderen. Aan de hand van de uitkomst dient er te worden aangestuurd op een (bestuurlijke) agendering om de focus en vervolgstappen voldoende in te bedden.

### *Richting het voeren van risicodialogen*

Met het bestuurlijk commitment aan de agenda klimaatadaptatie kan er naar een uitvoeringsagenda worden toegewerkt. Een belangrijke volgende stap is de risicodialoog. Veel partijen zullen betrokken moeten worden bij de gezamenlijke zoektocht naar maatregelen, oplossingen en meekoppelkansen. Hiertoe dient eerst een inventarisatie en analyse van belanghebbenden uitgevoerd te worden. Deze stakeholderanalyse brengt in kaart hoe het speelveld van ruimtelijke adaptatie er in de gemeente uitziet en op welke manier relevante partijen het beste betrokken kunnen worden. Wanneer duidelijk is wie de belangrijkste stakeholders zijn, kunnen de risicodialogen worden geselecteerd en geformuleerd. Welke risicodialogen er worden gevoerd, en wie daarbij worden betrokken, is afhankelijk van welke thema's prioriteit hebben.

Samenvattend zijn dit de volgende stappen:

- Inventariseren stakeholders
- Analyse stakeholders
- Selectie risicodialogen
- Definitie risicodialogen, inclusief stakeholdersselectie
- Voeren risicodialogen

Het selecteren van de te voeren risicodialogen dient met extra zorgvuldigheid te gebeuren. Er zijn namelijk vele insteken, stakeholdergroepen en belangen die bij een klimaataspect een rol kunnen spelen. In de risicodialogen worden vervolgens de opgave en ambities besproken en worden gezamenlijk mogelijke oplossingen en maatregelen verkend en onderzocht. Uiteindelijk leidt dit tot het opstellen van een adaptatiestrategie en uitvoeringsagenda.



Risicodialoog voeren  
en strategie opstellen

## Bijlage D – Ambitiematrix en –besluit

Op 17 september 2020 zijn door de gemeenteraad van Bladel de verschillende ambities binnen het stedelijk waterbeheer besproken en vastgesteld. De vastgestelde ambities zijn verwerkt in het GRP; voor een compleet beeld zijn in deze bijlage de verschillende afwegingskaders opgenomen zoals gepresenteerd in de Keuzenota.

### C.1 – Anticiperen op klimaatverandering

Tabel 16 – Ambitiematrix Anticiperen op klimaatverandering (gevolgen weergegeven ten opzichte van huidige beleid)

Aspect	Reactief	Planmatig	Anticiperend
Anticiperen op klimaatverandering	<p>Pas ingrijpen bij overlast of schade.</p> <p>Integrale benadering alleen bij nieuwbouwlocaties.</p>	<p>Focus op de openbare ruimte en meeliften met reconstructies.</p> <p>Robuuste waterstructuren.</p> <p>Bovengrondse maatregelen.</p> <p>Combineren blauwe en groene voorzieningen.</p>	<p>Focus op openbare ruimte én private terreinen:</p> <p>Terugdringen verstening en vasthouden water op (of onder) eigen terrein.</p> <p>Kwetsbare locaties autonoom aanpakken. Proactief beter benutten capaciteit blauwe aderen.</p> <p>Combineren van functies (bijv. recreatie / waterberging / natuur).</p>
Risico's	☹️	😊	😊
Personele gevolgen	0	0	👤↑
Financiële gevolgen	€ ↓	0	€ ↑

Risico's ☹️ aanzienlijk risico. 😊 beperkt risico. 😊 laag risico

Personele capaciteit 👤↓↓ = sterke afname. 👤↓ = afname. 0 = geen effect. 👤↑ = toename. 👤↑↑ = sterke toename

Financiën €↓↓ = sterke afname uitgaven. €↓ = afname. 0 = geen effect. €↑ = toename. €↑↑ = sterke toename

--- Huidige ambitieniveau; → Ambitieniveau GRP 2021-2025

#### Consequenties alternatief ambitieniveau

Bij een reactieve invulling van dit ambitieniveau nemen de risico's op wateroverlast en –schade toe. Er is geen budget beschikbaar om de bestaande omgeving robuust in te richten in combinatie met rioolvervangingsprojecten.

Handhaving van het huidige Planmatige niveau is als het gaat om personele en financiële middelen haalbaar en 'bekend terrein'. De integraliteit van oplossingen heeft dan niet het wenselijke stapje méér dat mogelijk wordt door een verhoogde beschikbaarheid van (financiële) middelen. Het behalen van de DPRA opgave (klimaatrobuuste leefomgeving in 2050) komt hiermee echter wel in gevaar.

**Raadsbesluit 17 september 2020**

*De gemeenteraad van Bladel conformeert zich aan het ambitievoorstel 'anticiperen op klimaatverandering' en kiest hierbij voor het ambitieniveau Anticiperend.*

**C.2 – Participatie en Communicatie**

Tabel 17 – Ambitiematrix Participatie en Communicatie (gevolgen weergegeven ten opzichte van huidige beleid).

Aspect	Reactief	Planmatig	Anticiperend
Communicatie watertaken	Aanhaken bij landelijke communicatieprogramma's  Projectgericht afkoppelen: enkel vrijwillig, op eigen initiatief.	Actief de dialoog aangaan met de inwoners van Bladel zoals in het klimaatpanel en bij reconstructies  Projectgericht afkoppelen: voorzijde volledig ontzorgd, achterzijde vrijwillig	Opstellen communicatie- en educatieprogramma, met activiteiten om de bewustwording onder de inwoners van Bladel te vergroten.  Projectgericht en zelfstandig afkoppelen: voorzijde en evt. ook achterzijde verplicht via in te voeren verordening
Risico's	⊗	☹	😊
Gevolgen organisatie	0	0 / 🧑 ↓	🧑 ↑
Gevolgen financiën	0	0 / € ↑	€ ↑

*Risico's* ⊗ aanzienlijk risico. ☹ beperkt risico. 😊 laag risico

*Personele capaciteit* 🧑↓↓ = sterke afname. 🧑↓ = afname. 0 = geen effect. 🧑↑ = toename. 🧑↑↑ = sterke toename

*Financiën* €↓↓ = sterke afname uitgaven. €↓ = afname. 0 = geen effect. €↑ = toename. €↑↑ = sterke toename

--- Huidige ambitieniveau; → Ambitieniveau GRP 2021-2025

*Consequenties alternatief ambitieniveau*

Indien het bestuur besluit tot een reactieve invulling van dit ambitieniveau dan is de toename van bewustzijn bij inwoners en ondernemers in Bladel over thema's als klimaatverandering en duurzaamheid louter afhankelijk van landelijke campagnes. De belastingbetaler is zich dan ook beperkt bewust waarvoor hij of zij

rioolheffing betaalt. waar de eigen verantwoordelijkheid ligt en in hoeverre de gemeente bereid is hierin te ontzorgen..

Handhaving van het huidige Reactieve/Planmatige niveau is als het gaat om personele en financiële middelen haalbaar en 'bekend terrein'. Het maximale afkoppelpotentieel wordt dan - op vrijwillige basis - echter onvoldoende behaald en dat is zonde, vooral omdat de hoofdstructuren om op aan te sluiten vaak al aanwezig zijn en nu dus onderbenut worden.

Als gekozen wordt voor Anticiperend dan wordt uitgegaan van het invoeren van een (hemel)waterverordening met daarin specifieke regels voor de afvoer van water binnen de gemeente. Dit kan een belangrijke houvast en een eenduidige "stok achter de deur" vormen voor het behalen van robuuste waterstructuren en de overige ambities uit het speerpunt Anticiperen op klimaatverandering. Het voorbereiden, vaststellen en met name handhaven van een dergelijke verordening vraagt wel een grotere inspanning van de gemeente. Met de implementatie van de Omgevingswet zullen de gebiedsspecifieke regels aan bod komen in het Omgevingsplan.

### **Raadsbesluit 17 september 2020**

*De gemeenteraad van Bladel conformeert zich aan het ambitievoorstel 'Participatie en Communicatie' en kiest hierbij voor het ambitieniveau Planmatig.*

### **C.3 - Inzicht en sturing watersysteem**

*Tabel 18 - Ambitiematrix Inzicht en sturing watersysteem (gevolgen weergegeven ten opzichte van huidige beleid).*

Aspect	Reactief	Planmatig	Anticiperend
Functioneren (afval)watersysteem	Meetnet Riolering en Grondwater ontmantelen.  Uitsluitend inzicht o.b.v. klachten en meldingen.	Continueren huidige meetnet Riolering en Grondwater.  Geen verdere uitbreidingen of verdiepingen.	Continueren huidige meetnet Riolering en Grondwater. Uitbreiden meetnet Riolering t.p.v. kwetsbare locaties voor wateroverlast en debietmetingen pompgemalen.  Verdiepende analyses ten behoeve van effectbeoordeling maatregelen en sturingsmogelijkheden.
Risico's	⊗	☺	😊
Gevolgen organisatie	👤↓	0	👤↑
Gevolgen financiën	€ ↓	0	€ ↑

*Risico's* ⊗ aanzienlijk risico. ☺ beperkt risico. 😊 laag risico

*Personele capaciteit* 👤↓↓ = sterke afname. 👤↓ = afname. 0 = geen effect. 👤↑ = toename. 👤↑↑ = sterke toename

*Financiën* € ↓↓ = sterke afname uitgaven. € ↓ = afname. 0 = geen effect. € ↑ = toename. € ↑↑ = sterke toename

--- Huidige ambitieniveau; → Voorstel ambitieniveau GRP 2021–2025

#### *Consequenties alternatief ambitieniveau*

Indien het bestuur besluit tot een reactieve invulling van dit ambitieniveau. dan gaat de gemeente handelen volgens een ‘piepsysteem’. Dit betekent dat de risico’s op grond- en hemelwateroverlast (sterk) toenemen. Ook worden waardevolle meetreeksen onderbroken en verslechtert onze (verplichte) loketfunctie en dienstverlening aanzienlijk.

Een planmatige invulling continueert het huidige meetregime. zonder nieuwe uitbreidingen. De risico’s zijn beperkt. maar er vindt geen verdergaand onderzoek plaats naar de effectiviteit van (geplande) maatregelen. Hiermee laten we logische en waardevolle optimalisatiekansen- in zowel technische als financiële zin - liggen.

#### **Raadsbesluit 17 september 2020**

*De gemeenteraad van Bladel conformeert zich aan het ambitievoorstel ‘Inzicht en sturing watersysteem’ en kiest hierbij voor het ambitieniveau Anticiperend.*

### **C.4 – Gebiedsgericht beheer**

*Tabel 19 – Ambitie Gebiedsgericht beheer (gevolgen weergegeven ten opzichte van huidige beleid).*

Aspect	Reactief	Planmatig	Anticiperend
Differentiatie Beschermings- en onderhoudsniveau	Binnen de gemeente geldt een uniform. sober onderhoud- en beschermingsniveau.	Het onderhoud- en beschermingsniveau wordt gedifferentieerd op basis van praktijk-ervaringen en expert judgement.  Concretisatie naarmate invoering Omgevingswet en bijbehorende instrumenten vordert.	Naast praktijkervaringen en expert judgement wordt de differentiatie gebaseerd op meetgegevens en een analyse van de maatschappelijke / economische / ecologische impact.
Risico’s	☹️	😊	😊
Gevolgen organisatie	0	0 / 🧑↑	🧑↑
Gevolgen financiën	0	0	€ ↑

#### *Consequenties alternatief ambitieniveau*

Indien het bestuur besluit tot een reactieve invulling van dit ambitieniveau wordt een stap teruggezet in aanpak. Er wordt ook niet gehandeld in de geest van de Omgevingswet. die juist om meer (ruimtelijk) maatwerk vraagt.

Een anticiperend niveau gaat uit van data-analyse in het opzetten van de verschillende differentiaties. Dit is technisch al wel mogelijk (zie paragraaf 5.3) maar gezien de huidige status van de omgevingswet bestaat het risico dat we teveel op de zaken vooruit lopen. Vanaf het moment van implementatie van alle nieuwe (plan)instrumenten zullen we sowieso nieuwe stappen gaan zetten.

***Raadsbesluit 17 september 2020***

*De gemeenteraad van Bladel conformeert zich aan het ambitievoorstel 'Gebiedsgericht beheer' en kiest hierbij voor het ambitieniveau Planmatig.*

# Bijlage E – Kostendeckingsplan

v4.10 © Arcadis 2020  
 Kevin Gortmaker [kevin.gortmaker@arcadis.com](mailto:kevin.gortmaker@arcadis.com) +31 6 2706 0128  
 Bas Bierens [bas.bierens@arcadis.com](mailto:bas.bierens@arcadis.com) +31 6 5073 6783



ALGEMEEN

Opdrachtgever:	Gemeente Bladel	startjaar	2020
Project:	GRP 2015-2020	beschouwde periode	60 jaar
Projectnummer:	C01033.000406.0100	prijspeil	2020
		aantal heffingseenheden (in startjaar)	11.906 eenheden
		rioolheffing (in startjaar, nominaal)	€ 170,00

ACTIVERINGSGEGEVENS	technische levensduur	afschrijvings-termijn	Afschrijvingsvorm
	Afschrijvingsvorm (default)		lineair
vrij-verval riolering	60 jaar	50 jaar	lineair
gemalen, bouwkundig	60 jaar	50 jaar	lineair
gemalen, E/M	20 jaar	20 jaar	lineair
persleidingen	60 jaar	50 jaar	lineair
drukriolering, bouwkundig	60 jaar	50 jaar	lineair
drukriolering, E/M	20 jaar	20 jaar	lineair
IBA's	60 jaar	50 jaar	lineair
randvoorziening, bouwkundig (BBB / BBL)	60 jaar	50 jaar	lineair
randvoorziening, bouwkundig overig	60 jaar		
randvoorziening, E/M	20 jaar	20 jaar	lineair
infiltratie voorzieningen	60 jaar	50 jaar	lineair
drainage / DT-riolering	60 jaar	50 jaar	lineair
		<b>Tijdstip eerste afschrijving</b>	begin volg.jaar (saldo 1/1) 0,0 factor
		<b>Tijdstip rentetorekening</b>	begin volg.jaar (saldo 1/1) 0,0

PERCENTAGES (nominaal)	
Rente op schulden uit geactiveerde (rest)investeringen:	1,25% in 2020 1,25% vanaf 2021
Rente op positief saldo voorzieningen (nominaal):	
Indexatie prijspeil (op basis van verwachte inflatie na 2020):	1,50% per jaar
Indexatie kostengetallen Leidraad D1100 (van 2015 naar 2020):	1,50% per jaar

VOORZIENINGEN per 1/1 van startjaar (2020)	Startsaldi (nominaal)
Spaarvoorziening Riolerving (BBV 44.1d)	
Voorziening renovatie riolering (BBV 44.1c)	€ 37.098
Voorziening egalisatie riolering (BBV 44.2)	€ 1.531.265

BTW afdracht aan algemene middelen (BTW-compensatie)	
BTW:	21,00%
BTW-compensatie op basis van directe exploitatiekosten en :	alléén exploitatie
BTW over dotaties aan spaar- / groot onderhoudsvoorziening:	
BTW-vast bedrag (indien van toepassing)	



## Exploitatie

PLANVORMING	FCL ECL	In	Kosten	Elke X jaar	t/m
Planvorming & Onderzoeken	38740	2020	€ 30.000	1	
Participatie samenwerkingsverbanden	38765	2020	€ 8.000	1	

ONDERZOEK	FCL ECL	In	Kosten	Elke X jaar	t/m
Metten en monitoren	38745	2020	€ 25.000	1	

ONDERHOUD	FCL ECL	In	Kosten	Elke X jaar	t/m
Stortkosten	38470	2020	€ 10.000		
Stortkosten		2021	€ 20.000	1	
Onderhoud pompen en gemalen	38700	2020	€ 100.000	1	
Onderhoud vrij verval riolering	38705	2020	€ 150.000	1	
Reinigen en inspecteren (vrij verval + hoofdgemalen)	38710	2020	€ 60.000	1	
Kolkenreinigen	38715	2020	€ 40.000	1	
Maaien retentievijvers	38760	2020	€ 10.000	1	

MAATREGELEN	FCL ECL	In	Kosten	Elke X jaar	t/m
Nieuwe huisaansluitingen (kosten)		2020	€ 31.000	1	
Nieuwe huisaansluitingen (opbrengsten)		2020	€ -24.000	1	

FACILITAIR / OVERIG	FCL ECL	In	Kosten	Elke X jaar	t/m
Energiekosten	38055	2020	€ 50.000	1	
Overige goederen en diensten (onvoorzien)	38100	2020	€ 5.000	1	
Calamiteitenregeling	38140	2020	€ 35.000	1	
Telefoonkosten	38195	2020	€ 6.000	1	
Portkosten	38255	2020	€ 1.000	1	
Bijdragen, lidmaatschappen, contributies	38265	2020	€ 2.000	1	
(Eenmalige) Projectkosten	38320	2020	€ 25.000		
Overige perceptiekosten	38475	2020	€ 5.000	1	
Ondersteuning Databeheer (revisieverwerking)	38720	2020	€ 20.000	1	
Ondersteuning Riolering en stedelijk water	38725	2020	€ 45.000	1	
Ondersteuning VAT	38730	2020	€ 40.000	1	
Applicatiekosten (telemetrie en hosting)	38750	2020	€ 20.000	1	
Communicatie - ontwikkelen algemeen materiaal	38755	2020	€ 5.000		
Communicatie - ontwikkelen algemeen materiaal	38755	2021	€ 25.000	1	

LOONKOSTEN	FCL ECL	In	Kosten	Elke X jaar	t/m
Aandeel kostenplaats OW (binnendienst)	11115	2020	€ 21.462		
Aandeel kostenplaats OW (buitendienst)	11120	2020	€ 24.392		
Kpl. Bedrijfsvoering: team KCC	11135	2020	€ 16.289		
Kpl. Bedrijfsvoering: team ABZ	11155	2020	€ 12.000		
Kpl. Bedrijfsvoering: team Financiën en Control	11165	2020	€ 7.500		
Aandeel kostenplaats OW (huisvesting en tractie)	75000	2020	€ 9.789		
Stelpost lonen en prijzen	38026	2020	€ 14.293		
Doorbelasting apparaatskosten	38023	2020	€ 20.083		
Loonkosten totaal		2021	€ 81.643	1	
Stelpost lonen en prijzen		2021	€ 20.083	1	

OVERHEAD	FCL ECL	In	Kosten	Elke X jaar	t/m
Verrekening overhead Fin 69% cq 67%		2020	€ 5.025		
Verrekening overhead KCC 69% cq 67%		2020	€ 10.913		
Verrekening overhead ABZ 69% cq 67%		2020	€ 8.040		
Verrekening overhead ruimte 69% cq 67%		2020	€ -		
Verrekening overhead OW binnendienst 69% cq 67%		2020	€ 14.379		
Overhead totaal		2021	€ 48.146	1	

OVERIG - NIET BTW PLIchtig	FCL ECL	In	Kosten	Elke X jaar	t/m
Verzekeringen	38325	2020	€ 2.850	1	



Uitgaven - NOMINAAL



Ondachtgever: Gemeente Bladel  
Project: GRP 2015-2020  
Projectnummer: C01033.000406.0100

Alle vermelde bedragen zijn exclusief BTW



Jaar	EXPLOITATIE										
	€ 3.656.157	€ 2.405.366	€ 36.551.568	€ 673.503	€ 24.443.522	€ 7.154.194	€ 4.760.733	€ 274.212	€ 4.622.562	€ 9.811.614	€ 94.353.428
	Planvorming	Onderzoek	Onderhoud	Maatregelen	Faciliteit/Overig	Toename Onderhoud	Duurzame Initiatieven	Overig Niet BTW Plichtig	Overhead	Loonkosten	TOTAAL
2020	€ 38.000	€ 25.000	€ 370.000	€ 7.000	€ 259.000	€ 8.027	€ 50.750	€ 2.850	€ 38.357	€ 125.808	€ 866.015
2021	€ 38.570	€ 25.375	€ 385.700	€ 7.105	€ 272.822	€ 8.027	€ 50.750	€ 2.893	€ 48.868	€ 103.252	€ 928.350
2022	€ 39.149	€ 25.756	€ 391.486	€ 7.212	€ 281.677	€ 16.296	€ 51.511	€ 2.936	€ 49.601	€ 104.801	€ 950.423
2023	€ 39.736	€ 26.142	€ 397.358	€ 7.320	€ 285.602	€ 24.810	€ 52.284	€ 2.980	€ 50.345	€ 106.373	€ 972.950
2024	€ 40.332	€ 26.534	€ 403.318	€ 7.430	€ 289.586	€ 33.576	€ 53.068	€ 3.025	€ 51.100	€ 107.968	€ 995.938
2025	€ 40.937	€ 26.932	€ 409.368	€ 7.541	€ 273.630	€ 42.600	€ 53.864	€ 3.070	€ 51.867	€ 109.588	€ 1.019.397
2026	€ 41.551	€ 27.336	€ 415.508	€ 7.654	€ 277.735	€ 51.886	€ 54.672	€ 3.116	€ 52.645	€ 111.232	€ 1.043.335
2027	€ 42.174	€ 27.746	€ 421.741	€ 7.769	€ 281.901	€ 61.442	€ 55.492	€ 3.163	€ 53.435	€ 112.300	€ 1.067.763
2028	€ 42.807	€ 28.162	€ 428.067	€ 7.885	€ 286.129	€ 71.273	€ 56.325	€ 3.211	€ 54.236	€ 114.594	€ 1.092.689
2029	€ 43.445	€ 28.585	€ 434.468	€ 8.004	€ 290.421	€ 81.385	€ 57.169	€ 3.259	€ 55.050	€ 116.312	€ 1.118.122
2030	€ 44.101	€ 29.014	€ 441.006	€ 8.124	€ 294.777	€ 91.784	€ 58.027	€ 3.308	€ 55.875	€ 118.057	€ 1.144.072
2031	€ 44.762	€ 29.449	€ 447.621	€ 8.246	€ 299.199	€ 93.161	€ 58.897	€ 3.357	€ 56.714	€ 119.828	€ 1.161.233
2032	€ 45.433	€ 29.890	€ 454.335	€ 8.369	€ 303.687	€ 94.558	€ 59.781	€ 3.408	€ 57.564	€ 121.625	€ 1.178.651
2033	€ 46.115	€ 30.339	€ 461.150	€ 8.495	€ 308.242	€ 95.976	€ 60.678	€ 3.459	€ 58.428	€ 123.450	€ 1.196.331
2034	€ 46.807	€ 30.794	€ 468.067	€ 8.622	€ 312.866	€ 97.416	€ 61.588	€ 3.511	€ 59.304	€ 125.302	€ 1.214.276
2035	€ 47.509	€ 31.256	€ 475.088	€ 8.752	€ 317.559	€ 98.877	€ 62.512	€ 3.563	€ 60.194	€ 127.181	€ 1.232.490
2036	€ 48.221	€ 31.725	€ 482.215	€ 8.883	€ 322.322	€ 100.361	€ 63.449	€ 3.617	€ 61.097	€ 129.089	€ 1.250.978
2037	€ 48.945	€ 32.201	€ 489.448	€ 9.016	€ 327.157	€ 101.866	€ 64.401	€ 3.671	€ 62.013	€ 131.025	€ 1.269.742
2038	€ 49.679	€ 32.684	€ 496.789	€ 9.151	€ 332.065	€ 103.394	€ 65.367	€ 3.726	€ 62.943	€ 132.991	€ 1.288.788
2039	€ 50.424	€ 33.174	€ 504.241	€ 9.289	€ 337.045	€ 104.945	€ 66.348	€ 3.782	€ 63.887	€ 134.985	€ 1.308.120
2040	€ 51.180	€ 33.671	€ 511.805	€ 9.428	€ 342.101	€ 106.519	€ 67.343	€ 3.839	€ 64.846	€ 137.010	€ 1.327.742
2041	€ 51.948	€ 34.176	€ 519.482	€ 9.569	€ 347.233	€ 108.117	€ 68.353	€ 3.896	€ 65.818	€ 139.065	€ 1.347.658
2042	€ 52.727	€ 34.689	€ 527.274	€ 9.713	€ 352.441	€ 109.739	€ 69.378	€ 3.955	€ 66.806	€ 141.151	€ 1.367.873
2043	€ 53.518	€ 35.209	€ 535.183	€ 9.859	€ 357.728	€ 111.385	€ 70.419	€ 4.014	€ 67.808	€ 143.269	€ 1.388.391
2044	€ 54.321	€ 35.738	€ 543.211	€ 10.007	€ 363.094	€ 113.059	€ 71.475	€ 4.074	€ 68.825	€ 145.418	€ 1.409.217
2045	€ 55.136	€ 36.274	€ 551.359	€ 10.157	€ 368.540	€ 114.751	€ 72.547	€ 4.135	€ 69.857	€ 147.599	€ 1.430.355
2046	€ 55.963	€ 36.818	€ 559.630	€ 10.309	€ 374.068	€ 116.472	€ 73.635	€ 4.197	€ 70.905	€ 149.813	€ 1.451.811
2047	€ 56.802	€ 37.370	€ 568.024	€ 10.464	€ 379.679	€ 118.220	€ 74.740	€ 4.260	€ 71.969	€ 152.060	€ 1.473.588
2048	€ 57.654	€ 37.931	€ 576.544	€ 10.621	€ 385.374	€ 119.993	€ 75.861	€ 4.324	€ 73.048	€ 154.341	€ 1.495.692
2049	€ 58.519	€ 38.500	€ 585.193	€ 10.780	€ 391.155	€ 121.793	€ 76.999	€ 4.389	€ 74.144	€ 156.656	€ 1.518.127
2050	€ 59.397	€ 39.077	€ 593.970	€ 10.942	€ 397.022	€ 123.620	€ 78.154	€ 4.455	€ 75.256	€ 159.006	€ 1.540.899
2051	€ 60.288	€ 39.663	€ 602.880	€ 11.106	€ 402.978	€ 125.474	€ 79.326	€ 4.522	€ 76.385	€ 161.391	€ 1.564.012
2052	€ 61.192	€ 40.258	€ 611.923	€ 11.272	€ 409.022	€ 127.356	€ 80.516	€ 4.589	€ 77.531	€ 163.812	€ 1.587.473
2053	€ 62.110	€ 40.862	€ 621.102	€ 11.441	€ 415.158	€ 129.266	€ 81.724	€ 4.658	€ 78.694	€ 166.269	€ 1.611.285
2054	€ 63.042	€ 41.475	€ 630.419	€ 11.613	€ 421.385	€ 131.205	€ 82.950	€ 4.728	€ 79.874	€ 168.763	€ 1.635.454
2055	€ 63.987	€ 42.097	€ 639.875	€ 11.787	€ 427.706	€ 133.173	€ 84.194	€ 4.799	€ 81.072	€ 171.295	€ 1.659.986
2056	€ 64.947	€ 42.728	€ 649.473	€ 11.964	€ 434.121	€ 135.171	€ 85.457	€ 4.871	€ 82.288	€ 173.864	€ 1.684.885
2057	€ 65.922	€ 43.369	€ 659.215	€ 12.143	€ 440.633	€ 137.199	€ 86.739	€ 4.944	€ 83.523	€ 176.472	€ 1.710.159
2058	€ 66.910	€ 44.020	€ 669.103	€ 12.326	€ 447.243	€ 139.257	€ 88.040	€ 5.018	€ 84.775	€ 179.119	€ 1.735.811
2059	€ 67.914	€ 44.680	€ 679.140	€ 12.510	€ 453.951	€ 141.345	€ 89.361	€ 5.094	€ 86.047	€ 181.806	€ 1.761.848
2060	€ 68.933	€ 45.350	€ 689.327	€ 12.698	€ 460.761	€ 143.466	€ 90.701	€ 5.170	€ 87.338	€ 184.533	€ 1.788.276
2061	€ 69.967	€ 46.031	€ 699.667	€ 12.889	€ 467.672	€ 145.618	€ 92.061	€ 5.248	€ 88.648	€ 187.301	€ 1.815.100
2062	€ 71.016	€ 46.721	€ 710.162	€ 13.082	€ 474.687	€ 147.902	€ 93.442	€ 5.326	€ 89.978	€ 190.110	€ 1.842.327
2063	€ 72.081	€ 47.422	€ 720.814	€ 13.278	€ 481.807	€ 150.019	€ 94.844	€ 5.406	€ 91.327	€ 192.962	€ 1.869.962
2064	€ 73.163	€ 48.133	€ 731.627	€ 13.477	€ 489.035	€ 152.269	€ 96.267	€ 5.487	€ 92.697	€ 195.856	€ 1.898.011
2065	€ 74.260	€ 48.855	€ 742.601	€ 13.679	€ 496.370	€ 154.553	€ 97.711	€ 5.570	€ 94.088	€ 198.794	€ 1.926.481
2066	€ 75.374	€ 49.588	€ 753.740	€ 13.885	€ 503.816	€ 156.872	€ 99.176	€ 5.653	€ 95.499	€ 201.776	€ 1.955.378
2067	€ 76.505	€ 50.332	€ 765.046	€ 14.093	€ 511.373	€ 159.225	€ 100.664	€ 5.738	€ 96.931	€ 204.803	€ 1.984.709
2068	€ 77.652	€ 51.087	€ 776.522	€ 14.304	€ 519.043	€ 161.613	€ 102.174	€ 5.824	€ 98.385	€ 207.875	€ 2.014.480
2069	€ 78.817	€ 51.853	€ 788.170	€ 14.519	€ 526.829	€ 164.037	€ 103.707	€ 5.911	€ 99.861	€ 210.993	€ 2.044.697
2070	€ 79.999	€ 52.631	€ 799.992	€ 14.737	€ 534.732	€ 166.498	€ 105.262	€ 6.000	€ 101.359	€ 214.158	€ 2.075.387
2071	€ 81.199	€ 53.421	€ 811.992	€ 14.958	€ 542.753	€ 168.995	€ 106.841	€ 6.090	€ 102.879	€ 217.370	€ 2.106.498
2072	€ 82.417	€ 54.221	€ 824.172	€ 15.182	€ 550.894	€ 171.530	€ 108.444	€ 6.181	€ 104.423	€ 220.631	€ 2.138.095
2073	€ 83.653	€ 55.035	€ 836.534	€ 15.410	€ 559.157	€ 174.103	€ 110.070	€ 6.274	€ 105.989	€ 223.940	€ 2.170.167
2074	€ 84.908	€ 55.861	€ 849.082	€ 15.641	€ 567.545	€ 176.715	€ 111.721	€ 6.368	€ 107.579	€ 227.290	€ 2.202.719
2075	€ 86.182	€ 56.699	€ 861.819	€ 15.876	€ 576.058	€ 179.365	€ 113.397	€ 6.464	€ 109.192	€ 230.709	€ 2.235.760
2076	€ 87.475	€ 57.549	€ 874.746	€ 16.114	€ 584.699	€ 182.056	€ 115.098	€ 6.561	€ 110.830	€ 234.170	€ 2.269.296
2077	€ 88.787	€ 58.412	€ 887.867	€ 16.355	€ 593.469	€ 184.787	€ 116.825	€ 6.659	€ 112.493	€ 237.682	€ 2.303.336
2078	€ 90.119	€ 59.288	€ 901.185	€ 16.601	€ 602.371	€ 187.558	€ 118.577	€ 6.759	€ 114.180	€ 241.247	€ 2.337.886
2079	€ 91.470	€ 60.178	€ 914.703	€ 16.850	€ 611.407	€ 190.372	€ 120.356	€ 6.860	€ 115.993	€ 244.866	€ 2.372.954

Jaar	INVESTERINGEN								
	€ 148.095.557	€ 7.141.099	€ 7.141.099	€ 5.361.510	€ 1.389.597	-	€ 12.572.788	€ 181.701.650	
	vrij-verval roltering	gemalen, bouwkundig	gemalen, E/M	persleidingen	drukroltering, bouwkundig	drukroltering, E/M	Verbetering	TOTAAL	
2020	€ 1.410.589	€ 76.125	€ 76.125	-	-	-	-	€ 507.500	€ 2.070.339
2021	€ 1.431.747	€ 77.267	€ 77.267	-	-	-	-	€ 515.113	€ 2.101.394
2022	€ 1.453.224	€ 78.426	€ 78.426	-	-	-	-	€ 522.839	€ 2.132.915
2023	€ 1.475.022	€ 79.602	€ 79.602	-	-	-	-	€ 530.682	€ 2.164.908
2024	€ 1.497.147	€ 80.796	€ 80.796	-	-	-	-	€ 538.642	€ 2.197.382
2025	€ 1.519.605	€ 82.008	€ 82.008	-	-	-	-	€ 546.722	€ 2.230.343
2026	€ 1.542.399	€ 83.238	€ 83.238	-	-	-	-	€ 551.570	€ 2.260.446
2027	€ 1.565.535	€ 84.487	€ 84.487	-	-	-	-	€ 563.246	€ 2.297.755
2028	€ 1.589.018	€ 85.754	€ 85.754	-	-	-	-	€ 571.695	€ 2.332.221
2029	€ 1.885.488	€ 87.041	€ 87.041	-	-	-	-	€ 580.270	€ 2.639.839
2030	€ 1.913.770	€ 88.346	€ 88.346	-	-	-	-	€ 588.974	€ 2.679.437
2031	€ 1.942.476	€ 89.671	€ 89.671	-	-	-	-	€ 597.809	€ 2.719.628
2032	€ 1.971.614	€ 91.016	€ 91.016	-	-	-	-	€ 606.776	€ 2.760.423
2033	€ 2.001.188	€ 92.382	€ 92.382	-	-	-	-	€ 615.878	€ 2.801.829
2034	€ 2.031.206	€ 93.767	€ 93.767	-	-	-	-	€ 625.116	€ 2.843.866
2035	€ 2.061.674	€ 95.174	€ 95.174	-	-	-	-	€ 634.493	€ 2.886.614
2036	€ 2.092.599	€ 96.602	€ 96.602	-	-	-	-	€ 644.010	€ 2.929.812
2037	€ 2.123.988	€ 98.0							

# Kostendekkingsplan

Ondachtgever:  
Gemeente Bladel  
Project:  
GRP 2015-2020  
Projectnummer:  
CO1033.000406.0100

Wacht-  
jaren  
5  
-  
-  
-  
-

Stijgings-  
jaren  
17  
-

Stijgings-  
percentage  
1,86%  
-

Heffing  
start  
€ 170,00 (in 2025)  
€ 232,45 (in 2042)

Heffing  
eind  
€ 232,45 (vanaf 2042)  
€ 232,45 (vanaf 2042)



Financieringsmethode:  
ACTIVEREN

Heffing in startjaar: € 170,00  
Heffing in eindjaar: € 232,45

## LASTEN - vast prijspeil (2020)

Jaar	Inflatie factor	Kapitaallasten			Exploitatie			BTW compensatie			
		Oud, vóór BCF incl. BTW	Oud, na BCF excl. BTW	Nieuw	BTW plichtig	Niet BTW plichtig	Overhead	Loonkosten	SUBSTOTAAL excl. BTW	BTW	SUBSTOTAAL incl. BTW
2020	1,0000	€ -	€ 862.544	€ -	€ 699.000	€ 2.850	€ 38.357	€ 125.808	€ 1.728.559	€ 146.790	€ 1.875.349
2021	1,0150	€ -	€ 920.658	€ -	€ 761.909	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 1.835.289	€ 160.001	€ 1.995.290
2022	1,0302	€ -	€ 897.685	€ 67.529	€ 769.817	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 1.887.753	€ 161.662	€ 2.049.415
2023	1,0457	€ -	€ 876.195	€ 133.837	€ 717.726	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 1.940.150	€ 163.322	€ 2.103.473
2024	1,0614	€ -	€ 855.123	€ 198.066	€ 785.635	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 1.991.535	€ 164.983	€ 2.156.519
2025	1,0773	€ -	€ 832.009	€ 261.114	€ 793.544	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.039.388	€ 166.644	€ 2.206.032
2026	1,0934	€ -	€ 807.008	€ 322.740	€ 801.452	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.083.922	€ 168.305	€ 2.252.227
2027	1,1098	€ -	€ 783.014	€ 382.964	€ 809.361	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.128.061	€ 169.966	€ 2.298.027
2028	1,1265	€ -	€ 760.017	€ 444.953	€ 817.270	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.174.962	€ 171.627	€ 2.346.589
2029	1,1434	€ -	€ 733.811	€ 502.372	€ 825.178	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.214.084	€ 173.287	€ 2.387.371
2030	1,1605	€ -	€ 710.189	€ 558.473	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.254.471	€ 174.948	€ 2.429.419
2031	1,1779	€ -	€ 688.676	€ 620.803	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.295.488	€ 174.948	€ 2.470.437
2032	1,1956	€ -	€ 667.660	€ 681.698	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.335.167	€ 174.948	€ 2.510.116
2033	1,2136	€ -	€ 646.902	€ 738.445	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.371.156	€ 174.948	€ 2.546.104
2034	1,2318	€ -	€ 626.114	€ 796.632	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.408.555	€ 174.948	€ 2.583.503
2035	1,2502	€ -	€ 608.779	€ 853.468	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.448.056	€ 174.948	€ 2.623.005
2036	1,2690	€ -	€ 589.841	€ 908.980	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.494.630	€ 174.948	€ 2.669.578
2037	1,2880	€ -	€ 573.464	€ 963.194	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.524.487	€ 174.948	€ 2.699.416
2038	1,3073	€ -	€ 558.593	€ 1.016.138	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.560.541	€ 174.948	€ 2.735.489
2039	1,3270	€ -	€ 542.848	€ 1.067.836	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.596.494	€ 174.948	€ 2.771.442
2040	1,3469	€ -	€ 527.485	€ 1.118.314	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.631.609	€ 174.948	€ 2.806.557
2041	1,3671	€ -	€ 511.435	€ 1.163.800	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.651.044	€ 174.948	€ 2.840.992
2042	1,3876	€ -	€ 498.741	€ 1.185.581	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.670.231	€ 174.948	€ 2.845.179
2043	1,4084	€ -	€ 482.639	€ 1.200.781	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.689.653	€ 174.948	€ 2.855.612
2044	1,4295	€ -	€ 470.164	€ 1.215.484	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.671.458	€ 174.948	€ 2.846.406
2045	1,4509	€ -	€ 440.829	€ 1.235.727	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.629.365	€ 174.948	€ 2.837.313
2046	1,4727	€ -	€ 420.835	€ 1.255.456	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.629.100	€ 174.948	€ 2.837.048
2047	1,4948	€ -	€ 406.099	€ 1.282.366	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.674.274	€ 174.948	€ 2.849.222
2048	1,5172	€ -	€ 385.634	€ 1.300.931	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.672.374	€ 174.948	€ 2.847.322
2049	1,5400	€ -	€ 375.836	€ 1.319.018	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.680.663	€ 174.948	€ 2.855.612
2050	1,5631	€ -	€ 355.861	€ 1.332.392	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.674.062	€ 174.948	€ 2.849.010
2051	1,5865	€ -	€ 307.813	€ 1.356.675	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.650.297	€ 174.948	€ 2.825.246
2052	1,6103	€ -	€ 285.018	€ 1.380.352	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.651.179	€ 174.948	€ 2.826.127
2053	1,6345	€ -	€ 277.730	€ 1.403.434	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.666.973	€ 174.948	€ 2.841.922
2054	1,6590	€ -	€ 270.596	€ 1.425.934	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.682.339	€ 174.948	€ 2.857.287
2055	1,6839	€ -	€ 262.631	€ 1.447.864	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.696.304	€ 174.948	€ 2.871.252
2056	1,7091	€ -	€ 239.306	€ 1.469.236	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.694.352	€ 174.948	€ 2.869.300
2057	1,7348	€ -	€ 195.278	€ 1.490.063	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.671.149	€ 174.948	€ 2.846.098
2058	1,7608	€ -	€ 173.920	€ 1.510.354	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.670.084	€ 174.948	€ 2.845.032
2059	1,7872	€ -	€ 169.406	€ 1.530.122	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.685.337	€ 174.948	€ 2.860.286
2060	1,8140	€ -	€ 156.407	€ 1.549.378	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.681.594	€ 174.948	€ 2.866.543
2061	1,8412	€ -	€ 127.932	€ 1.567.838	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.681.580	€ 174.948	€ 2.866.528
2062	1,8688	€ -	€ 122.401	€ 1.585.815	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.694.025	€ 174.948	€ 2.869.973
2063	1,8969	€ -	€ 105.680	€ 1.616.090	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.707.580	€ 174.948	€ 2.882.528
2064	1,9253	€ -	€ 91.561	€ 1.645.923	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.723.293	€ 174.948	€ 2.898.242
2065	1,9542	€ -	€ 84.449	€ 1.691.777	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.762.035	€ 174.948	€ 2.936.983
2066	1,9835	€ -	€ 73.384	€ 1.720.370	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.779.563	€ 174.948	€ 2.954.511
2067	2,0133	€ -	€ 62.407	€ 1.748.114	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.796.331	€ 174.948	€ 2.971.279
2068	2,0435	€ -	€ 54.509	€ 1.763.020	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.803.338	€ 174.948	€ 2.978.286
2069	2,0741	€ -	€ 40.486	€ 1.776.308	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.802.603	€ 174.948	€ 2.977.551
2070	2,1052	€ -	€ 24.760	€ 1.789.015	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.799.584	€ 174.948	€ 2.974.532
2071	2,1368	€ -	€ -	€ 1.806.791	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.792.600	€ 174.948	€ 2.967.549
2072	2,1689	€ -	€ -	€ 1.805.701	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.791.510	€ 174.948	€ 2.966.458
2073	2,2014	€ -	€ -	€ 1.804.642	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.790.451	€ 174.948	€ 2.965.399
2074	2,2344	€ -	€ -	€ 1.803.613	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.789.422	€ 174.948	€ 2.964.371
2075	2,2679	€ -	€ -	€ 1.802.614	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.788.423	€ 174.948	€ 2.963.372
2076	2,3020	€ -	€ -	€ 1.801.644	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.787.454	€ 174.948	€ 2.962.402
2077	2,3365	€ -	€ -	€ 1.800.703	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.786.512	€ 174.948	€ 2.961.460
2078	2,3715	€ -	€ -	€ 1.799.789	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.785.598	€ 174.948	€ 2.960.547
2079	2,4071	€ -	€ -	€ 1.798.903	€ 833.087	€ 2.850	€ 48.146	€ 101.726	€ 2.784.712	€ 174.948	€ 2.959.660

## alleen exploitatie BTW compensatie

Substotaal excl. BTW	BTW	Substotaal incl. BTW
€ 153.028.361	€ 10.394.003	€ 163.422.364
€ 1.728.559	€ 146.790	€ 1.875.349
€ 1.835.289	€ 160.001	€ 1.995.290
€ 1.887.753	€ 161.662	€ 2.049.415
€ 1.940.150	€ 163.322	€ 2.103.473
€ 1.991.535	€ 164.983	€ 2.156.519
€ 2.039.388	€ 166.644	€ 2.206.032
€ 2.083.922	€ 168.305	€ 2.252.227
€ 2.128.061	€ 169.966	€ 2.298.027
€ 2.174.962	€ 171.627	€ 2.346.589
€ 2.214.084	€ 173.287	€ 2.387.371
€ 2.254.471	€ 174.948	€ 2.429.419
€ 2.295.488	€ 174.948	€ 2.470.437
€ 2.335.167	€ 174.948	€ 2.510.116
€ 2.371.156	€ 174.948	€ 2.546.104
€ 2.408.555	€ 174.948	€ 2.583.503
€ 2.448.056	€ 174.948	

Kostendekkingsplan - nominaal (inclusief inflatie)



Ondachtgever: Gemeente Bladel  
 Project: GRP 2015-2020  
 Projectnummer: CO1033.000406.0100

Wachtjaren: 5  
 Stijgingsjaren: 17  
 Stijgingspercentage: 1,86%  
 Heffing start: € 183,14 (in 2025)  
 Heffing eind: € 322,53 (vanaf 2042)  
 Heffing start: € 322,53 (in 2042)  
 Heffing eind: € 322,53 (vanaf 2042)

Financieringsmethode: ACTVEREN

Heffing in startjaar: € 170,00  
 Heffing in eindjaar: € 559,53

Jaar	Inflatie factor	Kapitaallasten			Exploitatie				aldéén exploitatie BTW compensatie				Voorziening egalisatie riolering (BVV 44.2)			BATEN - nominaal								
		€			€				€				€			€								
		voor BCF incl. BTW	na BCF excl. BTW	Nieuw	BTW plichtig	Niet BTW plichtig	Overhead	Loonkosten	TOTAAL excl. BTW	BTW	TOTAAL incl. BTW	Dotatie	TOTAAL	Heffings-eenheden	Heffing par 1/1	Stijging par 31/12	SUBTOTAAL	Kwijt-scheiding	Overige baten	TOTAAL				
2020	1,0000	-	-	€ 862.544	€ -	€ -	€ 699.000	€ 2.850	€ 38.357	€ 125.808	€ -	€ 1.728.559	€ 146.790	€ 1.875.349	€ 131.844	€ 2.007.193	2020	11.906	€ 170,00	1,5%	€ 2.024.000	€ -16.807	€ -	€ 2.007.193
2021	1,0150	-	-	€ 934.488	€ -	€ -	€ 773.337	€ 2.893	€ 48.868	€ 103.252	€ -	€ 1.862.818	€ 162.401	€ 2.025.219	€ 39.460	€ 2.064.680	2021	12.066	€ 172,55	1,5%	€ 2.081.968	€ -17.288	€ -	€ 2.064.680
2022	1,0302	-	-	€ 924.818	€ 69.570	€ -	€ 793.085	€ 2.936	€ 49.601	€ 104.801	€ -	€ 1.944.810	€ 166.548	€ 2.111.358	€ 9.476	€ 2.120.834	2022	12.211	€ 175,14	1,5%	€ 2.138.593	€ -17.759	€ -	€ 2.120.834
2023	1,0457	-	-	€ 915.187	€ 139.037	€ -	€ 813.251	€ 2.980	€ 50.345	€ 106.373	€ -	€ 2.028.773	€ 170.783	€ 2.199.556	€ -35.098	€ 2.164.458	2023	12.278	€ 177,77	1,5%	€ 2.162.582	€ -18.124	€ -	€ 2.164.458
2024	1,0614	-	-	€ 907.596	€ 239.209	€ -	€ 833.844	€ 3.025	€ 51.100	€ 107.968	€ -	€ 2.113.743	€ 175.107	€ 2.288.850	€ -82.084	€ 2.206.766	2024	12.353	€ 180,43	1,5%	€ 2.225.244	€ -18.478	€ -	€ 2.206.766
2025	1,0773	-	-	€ 896.310	€ 281.293	€ -	€ 854.872	€ 3.070	€ 51.867	€ 109.588	€ -	€ 2.197.000	€ 179.523	€ 2.376.523	€ -133.568	€ 2.242.955	2025	12.350	€ 183,14	3,4%	€ 2.261.736	€ -18.781	€ -	€ 2.242.955
2026	1,0934	-	-	€ 882.417	€ 352.898	€ -	€ 876.343	€ 3.116	€ 52.645	€ 111.232	€ -	€ 2.278.651	€ 184.032	€ 2.462.683	€ -111.690	€ 2.350.993	2026	12.521	€ 189,34	3,4%	€ 2.370.679	€ -19.686	€ -	€ 2.350.993
2027	1,1098	-	-	€ 869.024	€ 425.031	€ -	€ 898.265	€ 3.163	€ 53.435	€ 112.900	€ -	€ 2.361.818	€ 188.636	€ 2.550.454	€ -112.302	€ 2.438.151	2027	12.560	€ 195,75	3,4%	€ 2.458.567	€ -20.416	€ -	€ 2.438.151
2028	1,1265	-	-	€ 856.153	€ 501.237	€ -	€ 920.648	€ 3.211	€ 54.236	€ 114.594	€ -	€ 2.450.079	€ 193.336	€ 2.643.415	€ -120.117	€ 2.523.298	2028	12.573	€ 202,37	3,4%	€ 2.544.427	€ -21.129	€ -	€ 2.523.298
2029	1,1434	-	-	€ 839.032	€ 574.407	€ -	€ 943.501	€ 3.259	€ 55.050	€ 116.312	€ -	€ 2.531.561	€ 198.135	€ 2.729.696	€ -117.866	€ 2.611.831	2029	12.588	€ 209,23	3,4%	€ 2.633.701	€ -21.870	€ -	€ 2.611.831
2030	1,1605	-	-	€ 824.204	€ 648.130	€ -	€ 966.832	€ 3.308	€ 55.875	€ 118.057	€ -	€ 2.616.405	€ 203.035	€ 2.819.440	€ -117.905	€ 2.701.535	2030	12.594	€ 216,31	3,4%	€ 2.724.156	€ -22.621	€ -	€ 2.701.535
2031	1,1779	-	-	€ 811.461	€ 731.274	€ -	€ 981.334	€ 3.357	€ 56.710	€ 119.828	€ -	€ 2.703.968	€ 206.080	€ 2.910.048	€ -117.059	€ 2.792.989	2031	12.594	€ 223,63	3,4%	€ 2.816.376	€ -23.387	€ -	€ 2.792.989
2032	1,1956	-	-	€ 798.266	€ 815.051	€ -	€ 996.054	€ 3.408	€ 57.564	€ 121.625	€ -	€ 2.791.968	€ 209.171	€ 3.001.140	€ -113.600	€ 2.887.539	2032	12.594	€ 231,20	3,4%	€ 2.911.718	€ -24.178	€ -	€ 2.887.539
2033	1,2136	-	-	€ 785.049	€ 896.142	€ -	€ 1.010.995	€ 3.459	€ 58.428	€ 123.450	€ -	€ 2.876.405	€ 212.309	€ 3.089.831	€ -104.541	€ 2.985.290	2033	12.594	€ 239,03	3,4%	€ 3.010.287	€ -24.997	€ -	€ 2.985.290
2034	1,2318	-	-	€ 771.219	€ 981.256	€ -	€ 1.026.106	€ 3.511	€ 59.304	€ 125.302	€ -	€ 2.966.752	€ 215.494	€ 3.182.245	€ -95.895	€ 3.086.350	2034	12.594	€ 247,12	3,4%	€ 3.112.193	€ -25.843	€ -	€ 3.086.350
2035	1,2502	-	-	€ 761.115	€ 1.067.033	€ -	€ 1.041.552	€ 3.563	€ 60.194	€ 127.181	€ -	€ 3.060.638	€ 218.726	€ 3.279.364	€ -88.533	€ 3.190.831	2035	12.594	€ 255,49	3,4%	€ 3.217.549	€ -26.718	€ -	€ 3.190.831
2036	1,2690	-	-	€ 748.489	€ 1.153.482	€ -	€ 1.057.176	€ 3.617	€ 61.097	€ 129.089	€ -	€ 3.152.958	€ 222.007	€ 3.374.966	€ -76.117	€ 3.298.849	2036	12.594	€ 264,13	3,4%	€ 3.268.472	€ -27.623	€ -	€ 3.298.849
2037	1,2880	-	-	€ 741.209	€ 1.240.614	€ -	€ 1.073.033	€ 3.671	€ 62.013	€ 131.025	€ -	€ 3.251.565	€ 226.333	€ 3.478.902	€ -66.378	€ 3.410.524	2037	12.594	€ 273,08	3,4%	€ 3.439.082	€ -28.588	€ -	€ 3.410.524
2038	1,3073	-	-	€ 730.272	€ 1.328.438	€ -	€ 1.089.129	€ 3.726	€ 62.943	€ 132.991	€ -	€ 3.347.499	€ 228.717	€ 3.576.216	€ -50.236	€ 3.525.980	2038	12.594	€ 282,32	3,4%	€ 3.555.504	€ -29.524	€ -	€ 3.525.980
2039	1,3270	-	-	€ 720.333	€ 1.416.966	€ -	€ 1.105.466	€ 3.782	€ 63.887	€ 134.985	€ -	€ 3.445.419	€ 232.148	€ 3.677.567	€ -32.224	€ 3.645.343	2039	12.594	€ 291,88	3,4%	€ 3.675.867	€ -30.524	€ -	€ 3.645.343
2040	1,3469	-	-	€ 710.446	€ 1.506.207	€ -	€ 1.122.048	€ 3.839	€ 64.846	€ 137.010	€ -	€ 3.544.395	€ 235.630	€ 3.780.025	€ -11.277	€ 3.768.748	2040	12.594	€ 301,76	3,4%	€ 3.800.305	€ -31.557	€ -	€ 3.768.748
2041	1,3671	-	-	€ 699.161	€ 1.577.312	€ -	€ 1.138.878	€ 3.896	€ 65.818	€ 139.065	€ -	€ 3.624.131	€ 239.164	€ 3.863.295	€ 33.035	€ 3.896.330	2041	12.594	€ 311,97	3,4%	€ 3.928.955	€ -32.625	€ -	€ 3.896.330
2042	1,3876	-	-	€ 692.034	€ 1.645.208	€ -	€ 1.155.962	€ 3.955	€ 66.806	€ 141.151	€ -	€ 3.705.115	€ 242.752	€ 3.947.867	€ 80.364	€ 4.028.231	2042	12.594	€ 322,53	1,5%	€ 4.061.961	€ -33.730	€ -	€ 4.028.231
2043	1,4084	-	-	€ 679.738	€ 1.691.153	€ -	€ 1.173.301	€ 4.014	€ 67.808	€ 143.289	€ -	€ 3.759.261	€ 246.393	€ 4.005.675	€ 82.980	€ 4.088.654	2043	12.594	€ 327,37	1,5%	€ 4.122.892	€ -34.236	€ -	€ 4.088.654
2044	1,4295	-	-	€ 672.101	€ 1.737.538	€ -	€ 1.190.900	€ 4.074	€ 68.825	€ 145.418	€ -	€ 3.818.856	€ 250.089	€ 4.068.945	€ 81.039	€ 4.149.984	2044	12.594	€ 332,28	1,5%	€ 4.184.734	€ -34.749	€ -	€ 4.149.984
2045	1,4509	-	-	€ 639.619	€ 1.792.972	€ -	€ 1.208.764	€ 4.135	€ 69.857	€ 147.599	€ -	€ 3.862.946	€ 253.840	€ 4.116.787	€ 95.447	€ 4.212.234	2045	12.594	€ 337,27	1,5%	€ 4.247.505	€ -35.271	€ -	€ 4.212.234
2046	1,4727	-	-	€ 619.767	€ 1.848.922	€ -	€ 1.226.895	€ 4.197	€ 70.905	€ 149.813	€ -	€ 3.920.500	€ 257.648	€ 4.178.148	€ 97.270	€ 4.275.418	2046	12.594	€ 342,33	1,5%	€ 4.311.217	€ -35.800	€ -	€ 4.275.418
2047	1,4948	-	-	€ 607.036	€ 1.916.881	€ -	€ 1.245.299	€ 4.260	€ 71.969	€ 152.080	€ -	€ 3.997.505	€ 261.513	€ 4.259.018	€ 80.531	€ 4.339.549	2047	12.594	€ 347,46	1,5%	€ 4.375.886	€ -36.337	€ -	€ 4.339.549
2048	1,5172	-	-	€ 585.092	€ 1.973.801	€ -	€ 1.263.978	€ 4.324	€ 73.048	€ 154.341	€ -	€ 4.054.585	€ 265.435	€ 4.320.020	€ 84.622	€ 4.404.642	2048	12.594	€ 352,67	1,5%	€ 4.441.524	€ -36.882	€ -	€ 4.404.642
2049	1,5400	-	-	€ 578.780	€ 2.031.262	€ -	€ 1.282.938	€ 4.389	€ 74.144	€ 156.656	€ -	€ 4.126.169	€ 269.417	€ 4.397.586	€ 73.126	€ 4.470.712	2049	12.594	€ 357,96	1,5%	€ 4.508.147	€ -37.435	€ -	€ 4.470.712
2050	1,5631	-	-	€ 566.239	€ 2.082.636	€ -	€ 1.302.182	€ 4.455	€ 75.256	€ 159.008	€ -	€ 4.179.774	€ 273.458	€ 4.453.232	€ 84.541	€ 4.537.772	2050	12.594	€ 363,33	1,5%	€ 4.575.769	€ -37.997	€ -	€ 4.537.772
2051	1,5865	-	-	€ 488.353	€ 2.152.401	€ -	€ 1.321.715	€ 4.522	€ 76.385	€ 161.391	€ -	€ 4.204.767	€ 277.560	€ 4.482.327	€ 123.512	€ 4.605.839	2051	12.594	€ 368,78	1,5%	€ 4.644.405	€ -38.566	€ -	€ 4.605.839
2052	1,6103	-	-	€ 458.971	€ 2.222.814	€ -	€ 1.341.541	€ 4.589	€ 77.531	€ 163.812	€ -	€ 4.269.258	€ 281.724	€ 4.550.981	€ 123.945	€ 4.674.927	2052	12.594	€ 374,31	1,5%	€ 4.714.071	€ -39.145	€ -	€ 4.674.927
2053	1,6345	-	-	€ 453.945	€ 2.293.883	€ -	€ 1.361.664	€ 4.658	€ 78.694	€ 166.269	€ -	€ 4.359.112	€ 285.949	€ 4.645.062	€ 99.989	€ 4.745.050	2053	12.594	€ 379,93	1,5%	€ 4.784.783	€ -39.732	€ -	€ 4.745.050
2054	1,6590	-	-	€ 448.918	€ 2.365.619	€ -	€ 1.382.089	€ 4.728	€ 79.874	€ 168.763	€ -	€ 4.449.991	€ 290.239	€ 4.740.230	€ 75.997	€ 4.816.226	2054	12.594	€ 385,63	1,5%	€ 4.856.554	€ -40.328	€ -	€ 4.816.226

# Overzicht Voorziening egalisatie riolering (BBV 44.2) Design & Consultancy for natural and built assets

Oprachtgever:  
**Gemeente Bladel**  
 Project:  
**GRP 2015-2020**  
 Projectnummer:  
**C01033.000406.0100**

nominaal

v4.10  


Jaarrente (positief): -  
 Rentemoment: begin volg.jaar (saldo 1/1)  
 Rente vanuit vorig jaar: 100%  
 Rente in huidig jaar: -

maximum: € 1.677.408 (in 2021)      maximum: € 1.995.150 (in 2064)  
 minimum: € 0 (in 2079)                      minimum: € 0 (in 2079)  
 eind: € 0 (in 2079)                              eind: € 0 (in 2079)

## VAST PRIJSPEIL (2020)

Jaar	Inflatie factor	€ -600.662		€ -930.603	
		Afwaardering t.b.v. vast prijspeil	Saldo 1/1	Dotatie	Saldo 31/12
2020	1,0000		€ 1.531.265	€ 131.844	€ 1.663.109
2021	1,0150	€ -24.578	€ 1.638.531	€ 38.877	€ 1.677.408
2022	1,0302	€ -24.789	€ 1.652.619	€ 9.198	€ 1.661.816
2023	1,0457	€ -24.559	€ 1.637.257	€ -33.565	€ 1.603.693
2024	1,0614	€ -23.700	€ 1.579.993	€ -77.338	€ 1.502.654
2025	1,0773	€ -22.207	€ 1.480.448	€ -123.986	€ 1.356.462
2026	1,0934	€ -20.046	€ 1.336.415	€ -102.145	€ 1.234.270
2027	1,1098	€ -18.240	€ 1.216.030	€ -101.188	€ 1.114.842
2028	1,1265	€ -16.476	€ 1.098.367	€ -106.629	€ 991.738
2029	1,1434	€ -14.656	€ 977.082	€ -103.084	€ 873.997
2030	1,1605	€ -12.916	€ 861.081	€ -101.595	€ 759.486
2031	1,1779	€ -11.224	€ 748.262	€ -99.375	€ 648.887
2032	1,1956	€ -9.589	€ 639.298	€ -95.014	€ 544.284
2033	1,2136	€ -8.044	€ 536.240	€ -86.145	€ 450.095
2034	1,2318	€ -6.652	€ 443.444	€ -77.852	€ 365.591
2035	1,2502	€ -5.403	€ 360.189	€ -70.813	€ 289.375
2036	1,2690	€ -4.276	€ 285.099	€ -59.982	€ 225.116
2037	1,2880	€ -3.327	€ 221.790	€ -51.535	€ 170.255
2038	1,3073	€ -2.516	€ 167.739	€ -38.426	€ 129.312
2039	1,3270	€ -1.911	€ 127.401	€ -24.284	€ 103.117
2040	1,3469	€ -1.524	€ 101.593	€ -8.373	€ 93.220
2041	1,3671	€ -1.378	€ 91.843	€ 24.165	€ 116.008
2042	1,3876	€ -1.714	€ 114.293	€ 57.917	€ 172.210
2043	1,4084	€ -2.545	€ 169.665	€ 58.919	€ 228.584
2044	1,4295	€ -3.378	€ 225.206	€ 56.690	€ 281.896
2045	1,4509	€ -4.166	€ 277.730	€ 65.783	€ 343.513
2046	1,4727	€ -5.077	€ 338.437	€ 66.048	€ 404.485
2047	1,4948	€ -5.978	€ 398.507	€ 53.874	€ 452.381
2048	1,5172	€ -6.685	€ 445.696	€ 55.774	€ 501.470
2049	1,5400	€ -7.411	€ 494.059	€ 47.485	€ 541.544
2050	1,5631	€ -8.003	€ 533.541	€ 54.086	€ 587.626
2051	1,5865	€ -8.684	€ 578.942	€ 77.851	€ 656.793
2052	1,6103	€ -9.706	€ 647.087	€ 76.969	€ 724.056
2053	1,6345	€ -10.700	€ 713.356	€ 61.175	€ 774.530
2054	1,6590	€ -11.446	€ 763.084	€ 45.809	€ 808.893
2055	1,6839	€ -11.954	€ 796.939	€ 31.844	€ 828.783
2056	1,7091	€ -12.248	€ 816.535	€ 33.796	€ 850.331
2057	1,7348	€ -12.566	€ 837.765	€ 56.999	€ 894.763
2058	1,7608	€ -13.223	€ 881.540	€ 58.064	€ 939.604
2059	1,7872	€ -13.886	€ 925.719	€ 42.811	€ 968.529
2060	1,8140	€ -14.313	€ 954.216	€ 36.554	€ 990.770
2061	1,8412	€ -14.642	€ 976.128	€ 46.568	€ 1.022.696
2062	1,8688	€ -15.114	€ 1.007.582	€ 34.123	€ 1.041.706
2063	1,8969	€ -15.395	€ 1.026.311	€ 20.568	€ 1.046.879
2064	1,9253	€ -15.471	€ 1.031.408	€ 4.855	€ 1.036.263
2065	1,9542	€ -15.314	€ 1.020.948	€ -33.887	€ 987.062
2066	1,9835	€ -14.587	€ 972.474	€ -51.415	€ 921.060
2067	2,0133	€ -13.612	€ 907.448	€ -68.183	€ 839.265
2068	2,0435	€ -12.403	€ 826.862	€ -75.190	€ 751.672
2069	2,0741	€ -11.108	€ 740.563	€ -74.455	€ 666.108
2070	2,1052	€ -9.844	€ 656.264	€ -71.436	€ 584.828
2071	2,1368	€ -8.643	€ 576.186	€ -64.452	€ 511.733
2072	2,1689	€ -7.563	€ 504.171	€ -63.362	€ 440.808
2073	2,2014	€ -6.514	€ 434.294	€ -62.303	€ 371.991
2074	2,2344	€ -5.497	€ 366.494	€ -61.274	€ 305.219
2075	2,2679	€ -4.511	€ 300.709	€ -60.275	€ 240.433
2076	2,3020	€ -3.553	€ 236.880	€ -59.306	€ 177.574
2077	2,3365	€ -2.624	€ 174.950	€ -58.364	€ 116.586
2078	2,3715	€ -1.723	€ 114.863	€ -57.450	€ 57.413
2079	2,4071	€ -848	€ 56.564	€ -56.564	€ 0

## NOMINAAL

		€ -1.531.265	
Saldo 1/1 nominaal	Dotatie	Saldo 31/12 nominaal	
€ 1.531.265	€ 131.844	€ 1.663.109	€ 1.663.109
€ 1.663.109	€ 39.460	€ 1.702.569	€ 1.702.569
€ 1.702.569	€ 9.476	€ 1.712.045	€ 1.712.045
€ 1.712.045	€ -35.098	€ 1.676.947	€ 1.676.947
€ 1.676.947	€ -82.084	€ 1.594.863	€ 1.594.863
€ 1.594.863	€ -133.568	€ 1.461.295	€ 1.461.295
€ 1.461.295	€ -111.690	€ 1.349.605	€ 1.349.605
€ 1.349.605	€ -112.302	€ 1.237.302	€ 1.237.302
€ 1.237.302	€ -120.117	€ 1.117.185	€ 1.117.185
€ 1.117.185	€ -117.866	€ 999.320	€ 999.320
€ 999.320	€ -117.905	€ 881.415	€ 881.415
€ 881.415	€ -117.059	€ 764.356	€ 764.356
€ 764.356	€ -113.600	€ 650.755	€ 650.755
€ 650.755	€ -104.541	€ 546.214	€ 546.214
€ 546.214	€ -95.895	€ 450.319	€ 450.319
€ 450.319	€ -88.533	€ 361.786	€ 361.786
€ 361.786	€ -76.117	€ 285.669	€ 285.669
€ 285.669	€ -66.378	€ 219.292	€ 219.292
€ 219.292	€ -50.236	€ 169.055	€ 169.055
€ 169.055	€ -32.224	€ 136.832	€ 136.832
€ 136.832	€ -11.277	€ 125.554	€ 125.554
€ 125.554	€ 33.035	€ 158.589	€ 158.589
€ 158.589	€ 80.364	€ 238.953	€ 238.953
€ 238.953	€ 82.980	€ 321.933	€ 321.933
€ 321.933	€ 81.039	€ 402.972	€ 402.972
€ 402.972	€ 95.447	€ 498.419	€ 498.419
€ 498.419	€ 97.270	€ 595.689	€ 595.689
€ 595.689	€ 80.531	€ 676.219	€ 676.219
€ 676.219	€ 84.622	€ 760.841	€ 760.841
€ 760.841	€ 73.126	€ 833.967	€ 833.967
€ 833.967	€ 84.541	€ 918.507	€ 918.507
€ 918.507	€ 123.512	€ 1.042.019	€ 1.042.019
€ 1.042.019	€ 123.945	€ 1.165.965	€ 1.165.965
€ 1.165.965	€ 99.989	€ 1.265.953	€ 1.265.953
€ 1.265.953	€ 75.997	€ 1.341.950	€ 1.341.950
€ 1.341.950	€ 53.622	€ 1.395.572	€ 1.395.572
€ 1.395.572	€ 57.762	€ 1.453.335	€ 1.453.335
€ 1.453.335	€ 98.880	€ 1.552.214	€ 1.552.214
€ 1.552.214	€ 102.239	€ 1.654.454	€ 1.654.454
€ 1.654.454	€ 76.512	€ 1.730.965	€ 1.730.965
€ 1.730.965	€ 66.309	€ 1.797.274	€ 1.797.274
€ 1.797.274	€ 85.743	€ 1.883.017	€ 1.883.017
€ 1.883.017	€ 63.771	€ 1.946.789	€ 1.946.789
€ 1.946.789	€ 39.015	€ 1.985.804	€ 1.985.804
€ 1.985.804	€ 9.347	€ 1.995.150	€ 1.995.150
€ 1.995.150	€ -66.222	€ 1.928.929	€ 1.928.929
€ 1.928.929	€ -101.983	€ 1.826.946	€ 1.826.946
€ 1.826.946	€ -137.272	€ 1.689.674	€ 1.689.674
€ 1.689.674	€ -153.649	€ 1.536.025	€ 1.536.025
€ 1.536.025	€ -154.429	€ 1.381.596	€ 1.381.596
€ 1.381.596	€ -150.390	€ 1.231.206	€ 1.231.206
€ 1.231.206	€ -137.723	€ 1.093.482	€ 1.093.482
€ 1.093.482	€ -137.425	€ 956.058	€ 956.058
€ 956.058	€ -137.154	€ 818.903	€ 818.903
€ 818.903	€ -136.913	€ 681.990	€ 681.990
€ 681.990	€ -136.701	€ 545.289	€ 545.289
€ 545.289	€ -136.519	€ 408.770	€ 408.770
€ 408.770	€ -136.367	€ 272.402	€ 272.402
€ 272.402	€ -136.246	€ 136.156	€ 136.156
€ 136.156	€ -136.156	€ 0	€ 0

# Colofon

**GRP Bladel**  
2021–2025

**Klant**  
Gemeente Bladel

**Auteur**  
Kevin Gortmaker  
Simone Mol  
Erwin Slingerland

**Projectnummer**  
C03071.000281.1000

**Onze referentie**  
D10016087:70

**Datum**  
19 oktober 2020

**Status**  
Definitief

**Gecontroleerd door**  
Leo Vennix  
Gemeente Bladel

**Vrijgegeven door**  
Kevin Gortmaker  
Specialist Stedelijk Water & Klimaatadaptatie

## **Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 1018  
5200 BA 's-Hertogenbosch  
Nederland  
+31 (0)88 4261 261  
[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)