



Gemeentelijk Rioleringsplan Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025

Bijlagen

Gemeente



Bodegraven Reeuwijk

Verantwoording

Titel	: Gemeentelijk Rioleringsplan Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025 Bijlagen
Documentnummer	: GRP BORE 2022-2025 BIJLAGEN DEF
Vastgesteld	: College 20 april 2021
Auteur(s)	: Karst Jan van Esch (Sweco) Carl Geuljans (Sweco) Ferry Heuvelman (gemeente Bodegraven-Reeuwijk) Anja van Klompenburg (gemeente Bodegraven-Reeuwijk)
E-mailadres	: info@bodegraven-reeuwijk.nl
Ondersteuning	: Sweco
Vormgeving	: Mirjam Zegers (Star Reklame) Norbert Vermeer (Fijne Dag Tekening)



Gemeentelijk Rioleringsplan Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025

Bijlagen

Inhoudsopgave

Bijlage 1:	Verklaring beslisschema afvoer hemelwater HDSR	6
Bijlage 2:	Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden	8
Bijlage 3:	Woordenlijst.....	13
Bijlage 4:	Uitgangspunten kostendekkingsberekening.....	19
Bijlage 5:	Tabellen kostendekkingsberekening.....	23
Bijlage 6:	Overzicht overstorten	43
Bijlage 7:	Reacties derden.....	45

Bijlage 1

Verklaring beslisschema afvoer hemelwater HDSR

Categorie	Nieuwe verharding		Bestaande verharding	
	Kwetsbaar water	Normaal	Kwetsbaar water	Normaal
1. SCHONE DAKEN EN GEVELS	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschriften	Advies: alleen afvoeren als geen uitlopende materialen worden toegepast	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschriften	Lozen geen probleem
2. SCHONE OPENBARE RUIMTE	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschriften	Lozen geen probleem	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschriften	Lozen geen probleem
3. BEPERKT VERONTREINIGDE OPENBARE RUIMTE	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschriften	Advies: voorzuivering toepassen	Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerkvoorschriften	Advies: voorzuivering toepassen
4. VUILE OPPERVLAKKEN	Niet toegestaan	Advies: niet afvoeren, aansluiten op verbeterd gescheiden stelsel	Niet toegestaan	Advies: niet afvoeren, aansluiten op verbeterd gescheiden stelsel

Typen verhard oppervlak:

- Schone daken of gevels
 - Gedeeltelijke of volledige bekleding met zink/koper -> vuil
- Schone openbare ruimte
 - Fiets/voetpaden, schoolpleinen, woonerven, kantoorterreinen en dagparkeerplaatsen.
 - Gebruik chemie bij onkruidbestrijding → vuil
- Beperkt verontreinigde openbare ruimte
- Ontsluitingswegen, doorgaande wegen, busbanen, winkelstraten, parkeren met hoge wisselfrequentie
- Vuile oppervlakken
 - Laad- en losplaatsen, tunnels, balkons, busstations, bedrijventerreinen, trambanen

Definitie kwetsbaar water:

- Zwemwateren;
- Kleine geïsoleerde wateren;
- Wateren binnen natuurgebieden;
- Wateren met een “bijzondere levensgemeenschap/bijzondere soorten”. Deze worden aangewezen op basis van aanwezige ecologische gegevens.

Bijlage 2

Doelen, functionele eisen,
maatstaven en meetmethoden

Doel 1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater			
	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
1a.	Alle percelen op het gemeentelijk gebied waar afvalwater vrijkomt moeten van een rioleringsaansluiting zijn voorzien, uitgezonderd bij specifieke situaties waar lokale behandeling een zelfde graad van milieubescherming biedt.	Alle percelen binnen of buiten bebouwde kom zijn aangesloten op riolering of op een tenminste gelijkwaardige voorziening (gelijkwaardig wat betreft volksgezondheid, milieu en leefbaarheid woonomgeving).	Registratie van lozingssituatie van de percelen binnen en buiten de bebouwde kom.
1b.	De openbare riolering is tenminste 99% van de tijd beschikbaar voor de afvoer van stedelijk afvalwater	1b1: de afvoer van stedelijk afvalwater is niet meer dan 3 dagen per jaar belemmerd	Meldingen- en klachtenregistratie
		1b2: ernstige storingen aan gemalen dienen binnen 3 uur verholpen te zijn, overige storingen zo mogelijk binnen 24 uur	Waarnemingen, meldingen
1c.	Er dienen geen ongewenste lozingen op de riolering plaats te vinden.	1c1: Geen overtredingen van de Lozingsvoorwaarden uit de lozingenbesluiten.	Controle, handhaving en registratie
		1c2: Maatstaf in ontwikkeling: Geen zichtbare vervuiling in oppervlaktewater door foutaansluitingen	Waarnemingen, meldingen
1d.	Het scheiden van (afval) waterstromen in huishoudens, bedrijven en industrie dient te worden bevorderd.	Toepassen gescheiden systemen in huishoudens, bedrijven en industrie bij herinrichting van wijken, mits doelmatig	Controle, handhaving en registratie in het kader van bouwvergunningen.
1e.	De aansluitleidingen waar de gemeente verantwoordelijk voor is, moeten in goede staat zijn.	Geen klachten over functioneren aansluitleidingen	Meldingen- en klachtenregistratie
1f.	Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid uittredend en intredend rioolwater beperkt blijft.	1f1: Maatstaf in ontwikkeling: Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN-EN 13508.
		1f2 Maatstaf in ontwikkeling: Bij gerede twijfel moet bij afpersen de hoeveelheid uittredend rioolwater binnen de normen blijven.	Afpersen als er op andere gronden twijfel is over de waterdichtheid.
1g	Geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's door rioolwater	Maatstaf in ontwikkeling: Kans op blootstelling aan rioolwater mag niet groter zijn dan bij een goed functionerend referentiesysteem.	Hydraulische berekening
Doel 2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater			
	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
2a.	De afstroming dient gewaarborgd te zijn	2a1: Ingrijpmaatstaven voor afstroming mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN-EN 13508
		2a2 Maatstaf in ontwikkeling: hoeveelheid vuil maximaal 10%	Registratie reinigers
2b.	Het afvalwater dient zonder overmatige aanrotting de rwzi te bereiken.	2b1: Verblijftijd van het afvalwater in het stelsel niet langer dan 24 uur.	Hydraulische berekeningen met gekalibreerd model
		2b2 Maatstaf in ontwikkeling: stank mag niet voorkomen	Meldingen
		2b3 Maatstaf in ontwikkeling: Zuurstofgehalte afvalwater > 0, geen H2S in riool atmosfeer	Metingen
2c.	De afvoercapaciteit van de riolering voor afvalwater moet toereikend zijn om het aanbod bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd bij bepaalde buitengewone omstandigheden.	Maatstaf in ontwikkeling, zie bijbehorende tabel	Hydraulische berekeningen conform Kennisbank Stedelijk Water met gekalibreerd model bij een gebeurtenis met een herhalingstijd van T=X jaar (buiYY); Stresstestberekening; meldingen en klachtenregistratie
2d.	De objecten moeten in goede staat zijn.	2d1 maatstaf in ontwikkeling: Bij risicoriolen geen Ingrijpmaatstaven voor stabiliteit.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN-EN 13508. Risicoriolen zijn riolen onder hoofdwegen, bij winkels en bedrijven, naar gemalen en overstorten.
		2d2 maatstaf in ontwikkeling: Bij niet-risicoriolen geen zettingen maaiveld door gebreken aan riolering, geen blokkering doorvoer.	Meldingen, waarnemingen maaiveld.

Doel 3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier)			
	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
3a.	Voor zover rendabel afkoppelen van schoon hemelwater zonder wateroverlast en ongewenste milieuverontreiniging te veroorzaken.	Maatstaf in ontwikkeling: Afkoppelen indien technisch uitvoerbaar, bij herstructureringen en werk- met werk.	Optimalisatie milieurendement, conform afspraken met waterschap
3b.	Schoon hemelwater zal bij voorkeur worden hergebruikt en/of geïnfilteerd in de bodem dan wel afgevoerd middels bufferbassins en/of afwateringssloten.	3b1 Maatstaf in ontwikkeling: Percelen bieden alleen hemelwater aan als zij het redelijkwjs zelf niet kunnen gebruiken, infiltreren of lozen op oppervlaktewater.	Visuele waarnemingen en meldingenregistratie.
		3b2 Maatstaf in ontwikkeling: Zo min mogelijk 'schoon' water naar de RWZI	Overleg met Waterschap hoeveel 'zo min mogelijk' is, uitgedrukt in mm/h
3c.	De instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden.	Maatstaf in ontwikkeling: Aantal kolken waar regelmatig klachten/meldingen over komen minder dan 1%	Meldingenregistratie.
3d.	Beperkte hoeveelheid intredend grondwater.	Maatstaf in ontwikkeling: Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN-EN 13508
3e.	Geen <u>inzameling</u> van drainagewater via gemengde en/of dwa riolen.	Drains zijn alleen in zeer uitzonderlijke gevallen en met toestemming van de waterbeheerder op gemengde en/of dwa-riolen aangesloten.	Waarneming en metingen.
3f.	Geen ongewenste lozingen op de riolering	Maatstaf in ontwikkeling: Geen zichtbare vervuiling in oppervlaktewater door futaansluitingen	Waarnemingen, meldingen
Doel 4. Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater			
	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
4a.	De afvoercapaciteit van de riolering (in brede zin) moet toereikend zijn om het aanbod van afvalwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd bij bepaalde buitengewone omstandigheden.	4a1 Maatstaf in ontwikkeling, zie bijbehorende tabel	Hydraulische berekeningen conform Kennisbank Stedelijk Water met gekalibreerd model bij een gebeurtenis met een herhalingstijd van T=2 jaar (bui08); Stresstest berekening; meldingen en klachtenregistratie
		4a2 Maatstaf in ontwikkeling: de afvoercapaciteit van gemeentelijke oppervlaktewateren is voldoende om overtollige neerslag te kunnen afvoeren, behalve in extreme situaties.	
4b.	De vuiluitworp door overstortingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	4b1: De vuiluitworp mag de doelstelling voor de oppervlaktewaterkwaliteit niet in gevaar brengen.	Toetsing oppervlaktewaterkwaliteit in overleg met waterbeheerder. <u>Waarnemingen</u> : Ecoscan, veldbezoek
		4b2: Maatstaf in ontwikkeling: geen klachten over oppervlaktewater behalve bij extreme situaties	Meldingen
4c.	De vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn.	4c1: Ingrijpmaatstaven voor afstroming mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN-EN 13508 en hydraulische berekening.
		4c2: Maatstaf in ontwikkeling: Hoeveelheid uitkomend vuil maximaal 10%	Registratie reinigers
4d.	Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid uittredend rioolwater beperkt blijft.	4d1: Maatstaf in ontwikkeling: Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid mogen niet voorkomen.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN-EN 13508.
		4d2 Maatstaf in ontwikkeling: Bij gerede twijfel moet bij afpersen de hoeveelheid uittredend rioolwater binnen de normen blijven.	Afpersen als er op andere gronden twijfel is over de waterdichtheid.
4e.	De objecten moeten in goede staat zijn.	4e1 maatstaf in ontwikkeling: Bij risicoriolen geen Ingrijpmaatstaven voor stabiliteit.	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN-EN 13508. Risicoriolen zijn riolen onder hoofdwegen, bij winkels en bedrijven, naar gemalen en overstorten.
		4e2 maatstaf in ontwikkeling: Bij niet-risicoriolen geen zettingen maaiveld door gebreken aan riolering, geen blokkering doorvoer.	Meldingen, waarnemingen maaiveld.
		4e3 Maatstaf in ontwikkeling: maximaal 2 (voorbeeldwaarde) instortingen per 100 km riolering per jaar	Registratie

Doel 5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert			
	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
5	Adequate afvoer van overtollig grondwater (bij te hoge grondwaterstanden)	a. bij tijdelijke grondwaterstijging actie gemeenter bij a1: ernstige problematiek (gezondheidsklachten, funderingsschade en/of belemmering gebruik grond) a2: probleem op buurniveau en van aanzienlijke omvang a3: particulier kan redelijkewijs zelf probleem niet oplossen b. bij bestaande en gestabiliseerde grondwatersituatie maatregelen in combinatie met weg- en rioolreconstructies mits b1: problemen bij tenminste 3 percelen of 1.000 m2 per locatie, en b2: problemen wederkerend (tenminste jaarlijks), en b3: problemen komen gedurende langere tijd voor (tenminste 1 maand continu), en b4: problemen niet tijdelijk (tenminste 3 jaar), en b5: problemen stabiel of toenemend.	Onderzoek grondwaterstanden eventueel in combinatie met grondwatermodellering. Veldonderzoek Peilbuisregistratie, veldonderzoek Veldonderzoek Onderzoek grondwaterstanden eventueel in combinatie met grondwatermodellering. Peilbuisregistratie, veldonderzoek Peilbuisregistratie Peilbuisregistratie Peilbuisregistratie Peilbuisregistratie

Tabel bij maatstaf 2c, 4a, maatstaf in ontwikkeling									
Kenmerken			Risico's voor waterschade						
Categorie		kans van voorkomen	Waterniveau tussen de stoepranden	Waterniveau boven de stoepranden	Oprijvende putdeksels	Water in kelders	Tunnels vol met water	Ondergelopen woningen en winkels	Materiaalschade en/of economische schade
Hinder		eenmaal in de 2 jaar	x						
Overlast		eenmaal in de 10 jaar	x	x	x	x			
Schade		> eenmaal in de 10 jaar	x	x	x	x	x	x	x
Categorie	Ambitie								
Algemeen:	Water stroomt naar het laagste punt. Het kan zijn dat er lokatiespecifieke omstandigheden zijn die ervoor zorgen dat er vaker overlast of schade optreedt dan hier aangegeven. Een voorbeeld zijn laaggelegen bouwwerken waarvan het vloerpeil onder of nauwelijks boven het niveau ligt van het wegprofiel/maaienveld. Hiervoor is altijd maatwerk nodig. Dit geldt ook voor lage straat- en maaiveldniveau's als gevolg van bijvoorbeeld verzakkingen.								
Hinder	Plassen op straat voor een korte periode van 1-2 uur, enkele centimeters diep. Streven is dit pas bij bui08 voor te laten komen.								
Overlast	Plassen op straat van stoeprand tot stoeprand, trottoirs blijven droog. Na enkele uren is het water weer weg. Streven is om dit pas bij bui10 te laten ontstaan.								
Schade	Zelfs bij extreme neerslaggebeurtenissen moet waterschade beperkt van omvang blijven en zoveel mogelijk worden voorkomen. Te denken valt aan buien die een keer per 25 jaar of langer vallen								

Voorwaarden voor effectief beheer

Voorwaarden		Maatstaven	
1	Het rioleringsbeheer dient zo goed mogelijk te worden afgestemd op andere gemeentelijke taken	1a.	Maandelijks projecthoudersoverleg
2	De gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen.	2a.	Naleving en actueel houden vergunningen c.q. maatwerkvoorschriften
		2b.	Eenmaal per jaar rioleringsbestand controleren.
		2c.	Geen illegale of foutieve aansluitingen.
3	Inzicht in kosten op langere termijn	3a.	Alle kosten van de rioleringszorg minimaal één keer in
4	Er dient inzicht te bestaan in de toestand en het functioneren van de riolering (onderscheiden in gemengde en gescheiden riolering).	4a.	Direct toegankelijkheid en beschikbaarheid riolerings gegevens.
		4b.	De riolering dient geïnspecteerd te worden in overeenstemming met het risico (risicogestuurd).
		4c.	Verwerking revisiegegevens binnen 3 maanden.
		4d.	Periodieke hydraulische controle, eenmaal per 10 jaar indien dit zinvol is bijvoorbeeld bij wijzigingen van verhard oppervlak of grootschalige nieuwbouw.
		4e.	Verwerken van meetgegevens riolering.
5	Er dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van duurzame en milieuvriendelijke materialen	5a.	Aantoonbare aandacht voor duurzaamheidscriteria
6	Er dient een klantvriendelijke benadering te worden	6a.	Meldingen dienen snel en effectief afgehandeld te
		6b.	Voldoende voorlichting en informatie naar
7	De samenwerking tussen de gemeente en het waterschap dient effectief ingericht te worden	7a.	Periodiek overleg tussen gemeente en waterschap.
8	Bij incidenten moeten we weten hoe te handelen.	8	Mogelijke incidenten en de gevolgen daarvan dienen in kaart gebracht te zijn. Te nemen acties moeten bekend zijn. (incidentplan)
9	De riolering dient zodanig te worden ont- en belucht te zijn dat overlast door stank wordt voorkomen.	9a.	Geen klachten over overlast door stank vanuit de openbare riolering.
10	Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering dient beperkt te zijn.	10a.	Goede afstemming van rioolwerken op werkzaamheden andere diensten en nutsbedrijven, bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven.
		10b.	Geen verkeersomleiding door woongebieden en bereikbaarheid zoveel mogelijk handhaven.

Bijlage 3

Woordenlijst

De woorden en verklaringen in deze lijst zijn (voor een groot deel) afkomstig uit de NEN 3300 Buitenriolering Termen en definities en de publicatie “Ontwatering in stedelijk gebied”.

AFKORTINGEN

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BBB	bergbezinkbassin
BBL	bergbezinkleiding
BRP	basisrioleringsplan
GRP	gemeentelijk rioleringsplan / gemeentelijk rioleringsprogramma
bob	binnenonderkant buis
DWA	droogweerafvoer
HDSR	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
HHR	Hoorheemraadschap van Rijnland
HWA	hemelwaterafvoer
IBA	installatie voor individuele behandeling van afvalwater
NEN	Nederlandse norm
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
RWA	regenweerafvoer
RWZI	rioolwaterzuiveringinrichting
SSW	Systeemoverzicht Stedelijk Water
Wm	Wet milieubeheer
Wtw	Waterwet

TERMEN EN DEFINITIES stedelijk afvalwater en hemelwater

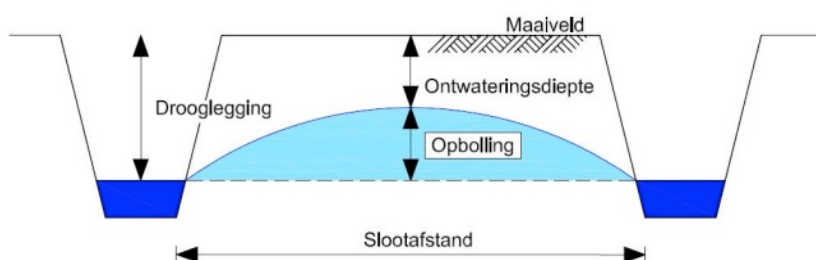
aangroei	verzameling van organismen die zich op de buiswand hebben vastgehecht of in slierten aan de buiswand hangen
aansluitvergunning	vergunning op grond van de aansluitverordening en de Wvo die wordt afgegeven door het zuiveringsschap voor de aansluiting op de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI)
aantasting	een wijziging van de structuur van de buiswand als gevolg van (bio)chemische of mechanische processen
afkoppelen	het niet meer inzamelen en naar de RWZI transporteren van hemelwater
afvalwater	alle water waarvan de houder zich met het oog op de verwijdering daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen (opmerking: hieronder wordt dus ook afvloeiend regenwater begrepen)
afvoerend oppervlak	het naar de riolering afwaterende oppervlak
afzetting	aankoeking van slib, vet en kalk op de buiswand; tevens afzetting van bodemmateriaal anders dan zand ter plaatse van een buisverbinding of scheur
basisinspanning	Term die de waterkwaliteitsbeheerders gebruiken voor het aanduiden van de inspanningen die elke gemeente moet uitvoeren of uitgevoerd hebben om de vuiluitworp uit de riolering tot een bepaald niveau te reduceren
basisrioleringsplan	document (tekening + toelichting en berekeningen) met de huidige situatie van de riolering en de uit te voeren verbeteringsmaatregelen
beheer	zie rioleringsbeheer
bemalingsgebied	een rioleringsgebied waaruit het afvalwater door een gemaal wordt verwijderd
beoordelen	het toetsen van een parameter aan de bijbehorende maatstaf en het geven van een oordeel over de uitkomsten van de toetsing
bergbezinkelder	reservoir voor de tijdelijke opslag van afvalwater waarin tevens slibafzetting plaatsvindt met een voorziening om het slib te kunnen verwijderen en waaruit overstortingen kunnen plaatsvinden
berging	de inhoud van de riolering uitgedrukt in m ³ of mm/ha
bergingsverlies	de vermindering van berging door permanente vulling in de riolering als gevolg van verzakkingen

beslisboom aan- en afkoppelen verhard oppervlak	hulpmiddel voor gemeenten en particulieren om verantwoorde beslissingen te nemen bij het aan- en afkoppelen van verhard oppervlak in West-Nederland op wijk- en straatniveau
classificatie	de indeling van toestandsaspecten in klassen
controleren	controle, toezicht houden op (bijvoorbeeld op de naleving van voorschriften, op het beheer van een zaak, op de werking van een machine
droogweerafvoer (dwa)	de hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een droogweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd
drukriolering	riolering waarbij het transport plaatsvindt door middel van pompjes en persleidingen
dwa-rioolstelsel	zie vuilwaterrioolstelsel
emissiespoor	onderdeel van het tweesporenbeleid van waterkwaliteitsbeheerders gericht op het tot een bepaald niveau terugbrengen van de emissies (vuiluitworp) uit een rioolstelsel, ongeacht de werkelijke waterkwaliteit
externe overstort	rioolput voorzien van een overstortdrempel die loost buiten het in beschouwing genomen rioolstelsel, meestal op oppervlaktewater
gemengd rioolstelsel	rioolstelsel, waarbij afvalwater inclusief ingezamelde neerslag door 1 leidingstelsel wordt getransporteerd
gescheiden rioolstelsel	rioolstelsel, waarbij afvalwater exclusief neerslag door een leidingstelsel wordt getransporteerd en neerslag door een afzonderlijk leidingstelsel rechtstreeks naar oppervlaktewater wordt afgevoerd
hydraulisch	waarbij van de leer van de praktische toepassing van waterbeweging gebruik wordt gemaakt
hydraulische berekening	het door rekenen bepalen van het hydraulisch functioneren van een rioolstelsel
ingrijpmaatstaf	grenstoestand waarbij ingrijpen in de actuele toestand noodzakelijk is en waarbij maatregelen moeten worden opgesteld
inhangend voegmateriaal	voegmateriaal (kit, bitumineuze profielstrip) dat uit de voeg in het doorstroomprofiel is gezakt of gedrukt
inhangende rubberring	een niet gescheurde rubberring die zichtbaar is of een gescheurde rubberring waarvan een gedeelte in het doorstroomprofiel hangt
inspectie	het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand
lekkage	het intreden of uitreden van water via voegen, scheuren, langs inlaten of door de buiswand
maatstaf	grenswaarde (getalsmatig) op basis waarvan geconcludeerd wordt of aan een functionele eis wordt voldaan
obstakels	voorwerpen in het riool die geen functie in rioleringstechnische zin hebben en geen deel uitmaken van een normale afvalwaterstroom
onderhoud	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij de toestand van objecten ongewijzigd gehandhaafd wordt
onderzoek	het verzamelen, ordenen, analyseren en verwerken van gegevens, zodanig dat informatie kan worden afgeleid over de toestand en het functioneren van de buitenriolering
overstorting	de lozing van afvalwater via een overstortdrempel naar oppervlaktewater
overstortput	rioolput voorzien van een overstortdrempel
pompoevercapaciteit	(poc) het deel van de pompcapaciteit dat beschikbaar is voor de regenwaterafvoer. Het andere deel van de capaciteit is beschikbaar voor de afvalwaterafvoer tijdens droog weer
randvoorziening	vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel die als doel heeft de lozing van vuil uit het rioolstelsel op oppervlaktewater te verminderen
regenwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
regenwaterrioolstelsel	rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
renovatie	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een ingrijpende toestandswijziging wordt doorgevoerd; evenaren technische staat van nieuwaanleg
reparatie	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een beperkte toestandswijziging wordt doorgevoerd

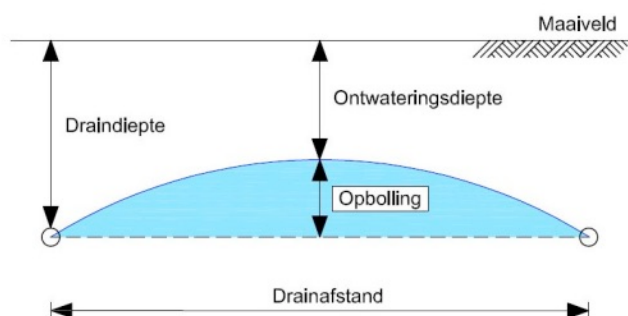
riolering	het samenstel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater
rioleringsbeheer	zorg voor het functioneren van de buitenriolering
riool	samenstel van buizen tussen twee putten bestemd voor de inzameling en/of het transport van afvalwater
rioolput	constructie toegang gevend tot het rioolstelsel (te herkennen aan gietijzeren deksels in de weg)
rioolwaterzuiveringsinrichting	het totaal van de grond, gebouwen en apparatuur voor de zuivering van afvalwater (RWZI)
rwariol	zie regenwaterriool
rwariolstelsel	zie regenwaterrioolstelsel
scheuren	het geheel van scheuren, barsten en breuken
verbeterd gescheiden rioolstelsel	gescheiden rioolstelsel met voorzieningen waardoor de neerslag slechts bij wat grotere regenbuien naar oppervlaktewater wordt afgevoerd. Het meest vervuilde deel van de neerslag wordt 'geborgen' in de riolering en naar de zuivering afgevoerd.
verbeteren	het aanpassen van het oorspronkelijke functioneren
vervangen	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij het bestaande object wordt verwijderd en een nieuw gelijkwaardig object wordt teruggeplaatst
visuele inspectie	het op directe wijze dan wel op indirecte wijze via optische hulpmiddelen inspecteren van de toestand
vrijvervalriool	riool waardoor afvalwater door middel van de zwaartekracht wordt getransporteerd
vuilemissie	zie vuiluitworp
vuiluitworp	het totaal aan stoffen (niet zijnde water) geloosd uit een rioolstelsel op het oppervlaktewater via overstorten . Hierbij kan gedacht worden aan biologisch afbreekbare stoffen die bij afbraak in het water zuurstof verbruiken (BZV), aan stikstof en fosfaten en aan zware metalen
vuilwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
vuilwaterrioolstelsel	rioolstelsel voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
Waarschuingsmaatstaf	grenstoestand waarbij de actuele toestand discutabel is en nader onderzoek nodig is
wadi	systeem voor hemelwater afvoer door drainage en infiltratie
waterkwaliteitsdoelstelling	doelstelling voor de kwaliteit van een oppervlaktewater nodig om dat water een bepaalde functie te kunnen laten vervullen
water op straat	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau
wateroverlast	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau waarbij hinder of schade wordt ondervonden
wortelingroei	de wortels van bomen of planten, die door voegen, scheuren of via gebouw of kolkaansluitingen het riool zijn ingegroeid
zandinloop	het intreden van zand via buisverbindingen of scheuren
zand en vuilophoping	opgehoopt materiaal met een losse structuur

TERMEN EN DEFINITIES grondwater

Afsluitende laag:	Laag in de bodem die zo wordt genoemd vanwege zijn eigenschap dat hij grondwater slecht doorlaat.
DINO	Digitale Informatie Nederlandse Ondergrond, een direct benaderbare databank voor grondwatergegevens in beheer bij TNO Grondwater en Geo-Energie in Delft
Doorlatendheid	Het vermogen van de grond om water en/of lucht door te laten
Drainage	De afvoer van water over en door de grond en door het waterlopenstelsel
Drooglegging	De afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld



Freatisch grondwater	Het grondwater in de bovenste bodemlaag, dat (indirect) in contact staat met de atmosfeer. De freatische grondwaterstand is een andere term voor grondwaterspiegel
Geohydrologie	De leer van de grondwaterstroming en de -dynamiek in samenhang met de structuur en de opbouw van de ondergrond.
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand. Dit is het gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden van de afgelopen 8 jaren, gebaseerd op maandelijkse metingen.
Grondwater	Water beneden het grondoppervlak, meestal beperkt tot het water beneden de Grondwaterspiegel
Grondwaterisohypse	Hoogtelijn voor de grondwaterstand of voor de stijghoogte van het grondwater. Een grondwaterisohypsenkaart geeft met lijnen (isohypsen) punten aan met gelijke stijghoogte. De kaart geeft onder andere informatie over de stromingsrichting van het grondwater
Grondwateronderlast	Problemen die zich voordoen als gevolg van lage grondwaterstanden. Bijvoorbeeld aantasting van houten funderingen als gevolg van droogstand
Grondwateroverlast	Wateroverlast door hoge grondwaterstanden. Bijvoorbeeld plasvorming op binnenterreinen of vocht in kruipruimten
Infiltratie	Intreding van water in de bodem
Kruipruimte	Ruimte onder de beganegrondvloer in gebruik voor het bereiken van leidingen voor inspectie, onderhoud of reparatie, en voor ventilatie van de vloer en eventuele houten constructiedelen onder de woning
Kwel	Het uittreden van grondwater
Ontwatering	De afvoer van water uit percelen over en door de grond en eventueel door drains, kleine sloten en greppels naar een stelsel van grote waterlopen, met als functie afwatering
Ontwateringsdiepte	De afstand tussen de hoogste grondwaterstand tussen twee ontwateringsmiddelen (sloot, drain) en het maaiveld.



Onverzadigde zone	Deel van de grond boven de grondwaterspiegel, waarin de bodemporiën zowel water als lucht bevatten. De verzadigde zone is het deel waar de poriën geheel gevuld zijn met water.
Opbolling	Het maximale hoogteverschil tussen de grondwaterspiegel en de waterstand in de drainagebuizen en/of watergangen
Peilbuis	Algemene term voor een buis of soortgelijke constructie met een kleine diameter waarin een grondwaterstand c.q. stijghoogte kan worden gemeten
REGIS	Regionaal Geohydrologisch Informatiesysteem, een interactief informatiesysteem dat beschikt over voor het waterbeheer relevante en actuele gegevens. REGIS wordt beheerd door TNO.
Stijghoogte	Hoogte boven een referentievlak tot waar het water in een peilbuis stijgt. Deze stijghoogte is afhankelijk van de druk van het grondwater ter plaatse van de opening onder in de peilbuis
Wadi	Voorziening voor de opvang, berging en afvoer van neerslag. In een komvormige greppel kan het regenwater infiltreren. Vervolgens kan infiltratie naar het grondwater plaatsvinden of afvoer via een drain.
Zetting	Bodemdaling als gevolg van inklinking, van krimp, door de bouw van kunstwerken, het ophogen van de grond of het aanbrengen van andere materialen

Bijlage 4

Uitgangspunten kostendekkingsberekening

Uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening van de rioolheffing:

1. Berekeningsmethode

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

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

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

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

waarbij:

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

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

2. Planningshorizon

Bij de berekening van de rioolheffing is uitgegaan van een planningshorizon van 60 jaar: 2022 t/m 2081. Deze termijn is gekoppeld aan de technische levensduur van de rioleringsobjecten. Binnen een periode van 60 jaar zijn alle objecten minimaal één maal vervangen.

3. Prijspeil
Alle in het GRP genoemde uitgaven zijn op prijspeil 1 januari 2021.
4. Indexering rioolheffing
Het in het GRP berekende tarief moet jaarlijks met de optredende inflatie worden geïndexeerd. Dit wordt jaarlijks bij de vaststelling van de begroting afgehandeld.
5. Inflatie
De prijsindex is gebaseerd op de prijsontwikkeling van de lonen, materiaal en materieel die nodig zijn voor het aanleggen van een riolering binnen de bebouwde kom. Voor de kostendeckingsberekening bij het GRP is uitgegaan van een langjarige inflatie van 1,6%.
6. Rentevoet
Er is een rentevoet van 2% gehanteerd. Dit betreft de rente voor kapitaalleningen. Aan de voorziening wordt geen rente toegerekend.
7. Eenheidsprijzen
Voor de berekening van de investeringskosten van de rioleringsobjecten is gebruik gemaakt van de eenheidsprijzen uit de Kennisbank Stedelijk Water (voorheen Leidraad Riolering).
8. Staartkosten
Voor de staartkosten zijn conform de Kennisbank Stedelijk Water de volgende waarden gehanteerd: uitvoeringskosten 10% (inrichting werkterrein, uitzetwerkzaamheden), algemene kosten, winst en risico 12%, voorbereiding, honorarium en toezicht 15%.
9. Afschrijvingsmethode
Voor afschrijving wordt de *lineaire* methode toegepast, zoals dit voor het financieel beheer en voor de inrichting van de financiële organisatie van onze gemeente wordt gehanteerd.
10. Afschrijvingstermijnen
Onderscheid wordt gemaakt in de technische en de financiële afschrijvingstermijn.
De technische afschrijvingstermijn (levensduur) heeft grote invloed op de hoogte van de rioolheffing, die bepaalt immers in welk jaar een object op de vervangingsplanning verschijnt. Het is daarom belangrijk de technische levensduur van de rioleringsobjecten zo goed mogelijk in te schatten. In de praktijk wordt hierbij gebruik gemaakt van inspectiegegevens.
De financiële afschrijvingstermijn is van invloed op het verloop en de hoogte van de kapitaallasten in de tijd.
De in de berekening gehanteerde afschrijvingstermijnen zijn weergegeven in tabel B3.1.

Tabel B1 Overzicht gehanteerde afschrijvingstermijnen (jaar)

Object	afschrijvingstermijn	
	Technisch	economisch
vrijvervalriolen	60/55/40	60
gemalen – bouwkundig	60	60
gemalen – mechanisch / elektrisch	20	20
Persleidingen	60	50
drukriolering – bouwkundig	40	40
drukriolering – mechanisch / elektrisch	20	20
Milieumaatregelen	60	60
Grondwatermaatregelen	60	60

11. Voorloopprente

Er is een voorloopprente gehanteerd van 2%. Deze wordt over het krediet in rekening gebracht in het jaar voordat met afschrijving wordt begonnen.

12. Egalisatievoorziening

In onze gemeente wordt gebruik gemaakt van een egalisatievoorziening om ongewenste schommelingen in de riolheffing te voorkomen (BBV art. 43, lid 2). Dit leidt tot een gelijkmatige verdeling van de lasten voor de burger, over een aantal begrotingsjaren. Artikel 45 van het BBV (toelichting) bepaalt dat rentetoevoegingen aan voorzieningen zijn toegestaan, mits deze zijn gewaardeerd tegen contante waarde. In Bodegraven-Reeuwijk rekenen we géén rente toe aan de tariefsegalisatievoorziening.

13. Doorlopende kapitaallasten ná afloop beschouwde periode

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

14. Riolheffing en BTW

De geraamde BTW op zowel goederen als diensten en investeringen mogen in het rioltarief worden meegenomen. Het product riolering is BTW-compensabel, BTW kan volledig worden gecompenseerd. In dit GRP zijn alle bedragen *exclusief* BTW weergegeven. Het uiteindelijke riolheffingstarief is *inclusief* alle compensabele BTW. De BTW is meegenomen over de afschrijvingen van investeringen.

15. Toerekening overige kosten

De kosten van straatvegen worden voor circa 70% toegerekend aan de riolheffing.

16. Nieuwe investeringen voor nieuwbouw

Nieuwe investeringen voor nieuwbouw worden niet verrekend via de riolheffing maar via de grondexploitatie. Herinvesteringen komen wel ten laste van de rioolexploitatie.

Bijlage 5

Tabellen kostendekkings- berekening

Nr	Lokatie gemaal	aanlegjaar		Cap m3/h	60 jaar			20 jaar		
		bouwjaar	mech/el		investering 1e vv-jaar	vervang excl. BTW	bouwdeel BTW	investering 1e vv-jaar	vervang excl. BTW	mech/el deel BTW
BG0760	RG Emmakade 84	1999	1999	32	2059	29,200	6,132	2022	38,300	8,043
BG0776	RG Cortenhoeve	1968	2010	243	2028	115,600	24,276	2030	97,600	20,496
BG0776	RG Cortenhoeve		2010	243				2030	97,600	20,496
BG0776	RG Cortenhoeve		2010	243				2030	97,600	20,496
BG1197	RG Koninginneweg	0	2017	127	2022	69,100	14,511	2037	72,500	15,225
BG1248	RG Beneluxweg	2003	2019	62	2063	53,800	11,298	2039	52,000	10,920
BG1248	RG Beneluxweg	2003	2004	62	2063	53,900	11,319	2024	52,200	10,962
BG1593	RG Speenkruid (Weideveld)	2011	2010	119	2071	67,500	14,175	2030	70,200	14,742
BG1757	RG De Deel	1994	2012	28	2054	26,000	5,460	2032	36,300	7,623
BG1896	Broekveldselaan Tunnel	0	2019	125	2022	68,700	14,427	2039	71,900	15,099
BG7662	RG Goudseweg - Europaweg	2004	2020	74	2064	57,300	12,033	2040	56,600	11,886
BG7883	RG Meije 105 (tussengemaal Ver)	2019	2020	15	2079	14,000	2,940	2040	27,300	5,733
BG7889	RG Meije 35 (tussengemaal Kerk)	2017	2015	14	2077	12,900	2,709	2035	26,300	5,523
BG7889	RG Meije 35 (tussengemaal Kerk)	2017	2015	15	2077	14,000	2,940	2035	27,300	5,733
DR0039	RG Kastanjelaan	2007	2019	30	2067	27,800	5,838	2039	37,400	7,854
DR0101	RG Gruttolaan	1984	2014	61	2044	53,600	11,256	2034	51,800	10,878
DR0122	RG Leeuweriklaantje	1998	1998	48	2058	44,400	9,324	2022	46,400	9,744
DR0156	RG Burg. Doormanstraat	1984	2015	38	2044	35,300	7,413	2035	41,800	8,778
DR0199	RG J.H. Kijlastraat	2008	2007	18	2068	16,300	3,423	2027	29,300	6,153
DR7303	Opweg Tunnel	1997	2019	49	2057	44,700	9,387	2039	46,600	9,786
DR7303	Opweg Tunnel	1997	2019	49	2057	44,700	9,387	2039	46,600	9,786
RB0085	RG Pasteurstraat	1997	2017	46	2057	42,200	8,862	2037	45,400	9,534
RB0370	RG's Gravenbroekseweg 94	1965	2017	13	2025	12,100	2,541	2037	25,500	5,355
RB0371	RG's Gravenbroekseweg 94	1965	2017	14	2025	12,600	2,646	2037	26,000	5,460
RB0401	RG Ravensbergseweg	1970	2019	26	2030	23,800	4,998	2039	34,800	7,308
RB0402	RG Ravensbergseweg	1970	2019	26	2030	23,800	4,998	2039	34,800	7,308
RB0440	RG Notaris d'aumerielaan	2018	2017	61	2078	53,400	11,214	2037	51,600	10,836
RB0741	RG Veldzoom	1998	2017	18	2058	16,400	3,444	2037	29,400	6,174
SUBTOTALEN					BK	1.033	217	M/E	1.371	288

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerings, module D1100

Omrekenfactor index Leidraad (pp 2015) naar 2021

1,15

Onbekende capaciteit: 29,99 m3/h

Jaar aanleg onbekend m/e = bk

Formule: Kosten = factor * Basisprijs * capaciteit ^ macht

capaciteit	bouwkundig			mech/elektr.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	3.200		1	4.000	
10-50 m3/h	0,0145	63.423	1	0,123	63.423	0,46
51-200 m3/h	0,2	63.423	0,35	0,123	63.423	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	63.423	1	0,123	63.423	0,46

Vervolg op 2e blad

Project: GRP Bodegraven-Reeuwijk

Scenario: 0

Filenaam: KDP Bodegraven-Reeuwijk v3

Projectnummer: 374591

Datum: 15-feb-21

Gemalen Eerste maatregeljaar is 2022 Tabel 1b
bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2021

Nr	Lokatie gemaal	aanlegjaar		Cap m3/h	60 jaar			20 jaar		
		bouw	mech/el		1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
	Hoofdgemalen (vervolg)									
RB0758	RG Buitenomweg	1997	2018	20	1997	18,200	3,822	2018	30,800	6,468
RB0758	RG Buitenomweg	1997	2018	20	1997	18,200	3,822	2018	30,800	6,468
RB0976	RG De Steupel	0	2017	18	2022	16,700	3,507	2017	29,600	6,216
RB1042	RG Hooiweide	2010	2010	23	2010	21,200	4,452	2010	33,000	6,930
RB1043	RG Greidweide	2009	2009	26	2009	23,500	4,935	2009	34,700	7,287
RB1043	RG Greidweide	2009	2009	26	2009	23,500	4,935	2009	34,700	7,287
RB1056	RG Doggersbanklaan	2013	2013	22	2013	20,200	4,242	2013	32,300	6,783
RB1056	RG Doggersbanklaan	2013	2013	22	2013	20,200	4,242	2013	32,300	6,783
RB1108	RG Halfweg	2007	2016	18	2007	16,300	3,423	2016	29,200	6,132
RB1108	RG Halfweg	2007	2016	18	2007	16,300	3,423	2016	29,200	6,132
RB1192	RG Kortezoom	2011	2012	15	2011	13,400	2,814	2012	26,800	5,628
RB1192	RG Kortezoom	2011	2012	15	2011	13,400	2,814	2012	26,800	5,628
RD0001	RG Van de Veldestraat 1	1999	2019	11	1999	10,400	2,184	2019	23,800	4,998
RD0001	RG Van de Veldestraat 1	1999	2019	11	1999	10,400	2,184	2019	23,800	4,998
RD0008	RG Van de Veldestraat - Kaagje	1985	2018	32	1985	29,800	6,258	2018	38,600	8,106
RD0008	RG Van de Veldestraat - Kaagje	1985	2017	32	1985	29,800	6,258	2017	38,600	8,106
RD0037	RG Mutsaershof	1994	2020	16	1994	14,700	3,087	2020	27,900	5,859
RD0050	RG Dorpsweg 1	1984	2019	8	1984	3,200	0,672	2019	4,000	0,840
RD0050	RG Dorpsweg 1	1984	2014	10	1984	3,200	0,672	2014	4,000	0,840
RD7574	RG Dorpsweg 17	1985	2012	23	1985	21,400	4,494	2012	33,200	6,972
WA0058	RG Kon. Julianastraat	1996	2016	32	1996	29,800	6,258	2016	38,700	8,127
WA0066	RG Mr. van Loostraat	2006	2018	18	2006	16,700	3,507	2018	29,600	6,216
WA0093	RG Pr. Marijkestraat	1996	2014	91	1996	61,600	12,936	2014	62,200	13,062
WA0124	RG Pr. Bernhardstraat 40a	1996	2014	34	1996	31,700	6,657	2014	39,800	8,358
WA0124	RG Pr. Bernhardstraat 40a	1996	2019	34	1996	31,700	6,657	2019	39,800	8,358
BG1477	RG Spanjeweg			79	2022	58,600	12,306	2022	58,300	12,243
BG1547	RG Klipperaak			97	2022	62,900	13,209	2022	64,000	13,440
BG1745	RG Schumanweg			101	2022	63,900	13,419	2022	65,300	13,713
RB1083	RG Burg. Bracklaan			39	2022	35,800	7,518	2022	42,100	8,841
RB1186	RG S Gravenbroekseweg 42			23	2022	20,700	4,347	2022	32,700	6,867
RB 1288	RG Moerweide			54	2022	51,100	10,731	2022	48,700	10,227
RB1273	RG Broekweide			57	2022	52,300	10,983	2022	50,200	10,542
NB VOOR HET MECHANISCH/ELEKTRISCHE JAAR VAN AANLEG IS HET JAAR VAN DE POMPEN GENOMEN.										
Subtotaal						860,800	180,768		1.135,500	238,455
Transport 1e blad						1.033,100	216,951		1.371,100	287,931
TOTALEN (ex BTW/BTW)					BK	1.893,900	397,719	M/E	2.506,600	526,386

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerings, module D1100

Omrekenfactor index Leidraad (pp 2015) naar 2021 1,15

Formule: Kosten = factor * Basisprijs * capaciteit ^ macht

capaciteit	bouwkundig			mech/elektr.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	3.200	0	1	4.000	0
10-50 m3/h	0,0145	63.423	1	0,123	63.423	0,46
51-200 m3/h	0,2	63.423	0,35	0,123	63.423	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	63.423	1	0,123	63.423	0,46

Project: GRP Bodegraven-Reeuwijk

Scenario: 0

Filenaam: KDP Bodegraven-Reeuwijk v3

Projectnummer: 374591

Datum: 15-feb-21

Tabel 3b

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2021

Nr	Aanlegjaar Bouwkundig	aantal units	leidinglengte druk	Aanlegjaar pompen	aantal pompen	40 jaar			20 jaar		
						vervanging bouwkundig			vervanging mech/el deel		
						1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
		24	577	0	224	2022	181,60	38	2022	132,96	28
	1965	2	66	1965		2022	14,14	3	2022		-
	1977	1		1977		2022	4,43	1	2022		-
	1978	2	1.240	1978		2022	108,06	23	2022		-
	1984	2		1984		2024	8,86	2	2022		-
	1985	16	514	1985		2025	112,00	24	2022		-
	1986	14	882	1986		2026	132,58	28	2022		-
	1987			1987	1	2027	0,13	0	2022	-	-
	1988	107	10.717	1988	0	2028	1.331,37	280	2022	592,78	124
	1989	221	18.703	1989	0	2029	2.475,27	520	2022	1.224,34	257
	1990	145	9.782	1990	0	2030	1.424,91	299	2022	803,30	169
	1991	18	1.742	1991	5	2031	219,75	46	2022	99,72	21
	1992	128	11.451	1992	5	2032	1.483,74	312	2022	709,12	149
	1993	112	7.572	1993	2	2033	1.102,15	231	2022	620,48	130
	1994	58	5.462	1994	8	2034	694,90	146	2022	321,32	67
	1995	30	1.751	1995	1	2035	273,10	57	2022	166,20	35
	1996	78	12.118	1996	1	2036	1.315,14	276	2022	432,12	91
	1997	16	2.454	1997	2	2037	267,47	56	2022	88,64	19
	1998	46	3.899	1998	1	2038	515,85	108	2022	254,84	54
	1999	67	5.360	1999	11	2039	727,08	153	2022	371,18	78
	2000	156	9.877	2000	10	2040	1.482,54	311	2022	864,24	181
	2001	38	3.375	2001	49	2041	444,71	93	2022	210,52	44
	2002	49	3.959	2002	10	2042	535,05	112	2022	271,46	57
	2003	5	283	2003	29	2043	48,54	10	2023	27,70	6
	2004	56	395	2004	106	2044	293,43	62	2024	310,24	65
	2005	5	5.215	2005	41	2045	444,66	93	2025	27,70	6
	2006	1	231	2006	18	2046	25,28	5	2026	5,54	1
	2007		266	2007	9	2047	22,48	5	2027	-	-
	2008	3	135	2008	17	2048	26,30	6	2028	16,62	3
	2009	4	673	2009	30	2049	75,46	16	2029	22,16	5
	2010	9	845	2010	58	2050	115,01	24	2030	49,86	10
	2011		164	2011	49	2051	19,51	4	2031	-	-
	2012		46	2012	17	2052	5,92	1	2032	-	-
	2013	1	176	2013	62	2053	26,54	6	2033	5,54	1
	2014		369	2014	112	2054	44,09	9	2034	-	-
	2015	2	518	2015	146	2055	69,31	15	2035	11,08	2
	2016		249	2016	68	2056	28,78	6	2036	-	-
	2017	2	209	2017	130	2057	42,51	9	2037	11,08	2
	2018	2	199	2018	111	2058	39,20	8	2038	11,08	2
	2019	1	817	2019	70	2059	78,87	17	2039	5,54	1
	2020	4	13	2020	17	2060	20,99	4	2040	22,16	5

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

Index LR (pp 2015) → pp startjaar:

1,15

prijspeil 2015 prijspeil 2021

Pompunit (bouwkundig ca.)

3,840	4,430
-------	-------

Pompunit (mech/el)

4,800	5,540
-------	-------

IBA klasse III (compleet minus mech/elek)

9.500 10.950

IBA klasse III (mech/elek)

0.500	10.530
1.500	1.730

Drukleiding per m1

80 (gemiddelde diameter 90 mm)

Vrijervalleiding per

130

Project:

GRP Bodegraven-Reeuwijk

Scenario:

0

Bestand:

KDP Bodegraven-Reeuwijk v3

Projectnummer: 374591

374591

Datum: 15-feb-21

Tabel 3b

prijspeil 2021

Uitgangspunten vervangingsinvesteringen, in EURO, excl. BTW, prijspeil startjaar
Index LR (pp 2015) -> pp startjaar: 1,15

Project:	GRP Bodegraven-Reeuwijk
Scenario:	0
Bestandnaam:	KDP Bodegraven-Reeuwijk v3

Projectnummer: 374591
Datum: 15-feb-21

prijspeil 2021

[illegible]

30 - Gemeentelijk Rioleringsplan Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025 BIJLAGEN // Gemeente Bodegraven-Reeuwijk

Tabel 6b

32 - Gemeentelijk Rioleringsplan Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025 BIJLAGEN // Gemeente Bodegraven-Reeuwijk

Vrijvervalriolen

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2021

Tabel 6d

jaar	Vervangen			Verdeling vervangen-relinen				Totaal gem.	
	strategisch 100% vervangen	inhalen achterstand	verdeling leeg	75% van het totaal	25% van het totaal	35% vd kosten	MIP *	excl. BTW	BTW
2022				-	-		1.771		-
2023				-	-		2.089		-
2024				-	-		2.057		-
2025				-	-		2.043		-
2026	2.772	1.042		2.861	334		-	3.195	671
2027	2.772	1.042		2.861	334		-	3.195	671
2028	2.772	1.042		2.861	334		-	3.195	671
2029	2.772	1.042		2.861	334		-	3.195	671
2030	2.772	1.042		2.861	334			3.195	671
2031	2.772	1.042		2.861	334			3.195	671
2032	2.772	1.042		2.861	334			3.195	671
2033	2.772	1.042		2.861	334			3.195	671
2034	2.772	1.042		2.861	334			3.195	671
2035	2.772	1.042		2.861	334			3.195	671
2036	1.565			1.174	137			1.310	275
2037	1.565			1.174	137			1.310	275
2038	1.565			1.174	137			1.310	275
2039	1.565			1.174	137			1.310	275
2040	1.565			1.174	137			1.310	275
2041	1.565			1.174	137			1.310	275
2042	1.565			1.174	137			1.310	275
2043	1.565			1.174	137			1.310	275
2044	1.565			1.174	137			1.310	275
2045	1.565			1.174	137			1.310	275
2046	2.818			2.114	247			2.360	496
2047	2.818			2.114	247			2.360	496
2048	2.818			2.114	247			2.360	496
2049	2.818			2.114	247			2.360	496
2050	2.818			2.114	247			2.360	496
2051	2.818			2.114	247			2.360	496
2052	2.818			2.114	247			2.360	496
2053	2.818			2.114	247			2.360	496
2054	2.818			2.114	247			2.360	496
2055	2.818			2.114	247			2.360	496
2056	1.485			1.114	130			1.244	261
2057	1.485			1.114	130			1.244	261
2058	1.485			1.114	130			1.244	261
2059	1.485			1.114	130			1.244	261
2060	1.485			1.114	130			1.244	261
2061	1.485			1.114	130			1.244	261
2062	1.485			1.114	130			1.244	261
2063	1.485			1.114	130			1.244	261
2064	1.485			1.114	130			1.244	261
2065	1.485			1.114	130			1.244	261
2066	1.691			1.268	148			1.416	297
2067	1.691			1.268	148			1.416	297
2068	1.691			1.268	148			1.416	297
2069	1.691			1.268	148			1.416	297
2070	1.691			1.268	148			1.416	297
2071	1.691			1.268	148			1.416	297
2072	1.691			1.268	148			1.416	297
2073	1.691			1.268	148			1.416	297
2074	1.691			1.268	148			1.416	297
2075	1.691			1.268	148			1.416	297
2076	59			45	5			50	10
2077	59			45	5			50	10
2078	59			45	5			50	10
2079	59			45	5			50	10
2080	59			45	5			50	10
2081	59			45	5			50	10
Totalen	103.670	10.423	-	85.570	9.983	-		95.553	20.066

* Investerings zijn al verwerkt in de kapitaallasten van investeringen t/m 2025, tabel 9

Project: GRP Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025

Scenario: 0

Filenaam: KDP Bodegraven-Reeuwijk v5

Projectnummer: 374591

Datum: 1-apr-21

Tabel 7

prijspeil 2021

34 - Gemeentelijk Rioleringsplan Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025 BIJLAGEN // Gemeente Bodegraven-Reeuwijk

bedragen * EURO 1.000


[prijspeil 2021](#)

Tabel 8

jaar	omschrijving	investering excl. BTW	BTW
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
		▼	-
	TOTALEN	-	-

Project: GRP Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025 Projectnummer: 374591

Scenario: 0 Datum: 1-apr-21

Filenaam: KDP Bodegraven-Reeuwijk v5

Kapitaallasten van investeringen van her verleden tot en met 2025
Tabel 9

bedragen * EURO 1.000

Rente = 2,00%

jaar	Afschrijvingen totaal nominaal	Rente totaal nominaal	Totaal		
			nominaal	prijsspeil 2021	BTW
2022	1.315	636	1.951	1.951	276
2023	1.354	645	1.999	1.968	284
2024	1.300	660	1.960	1.899	273
2025	1.306	675	1.981	1.889	274
2026	1.344	690	2.034	1.909	282
2027	1.276	663	1.940	1.792	268
2028	1.220	638	1.858	1.689	256
2029	1.185	613	1.798	1.609	249
2030	1.170	589	1.759	1.550	246
2031	1.128	566	1.694	1.468	237
2032	1.072	544	1.615	1.378	225
2033	1.061	522	1.583	1.329	223
2034	1.022	501	1.523	1.259	215
2035	980	480	1.460	1.188	206
2036	979	461	1.440	1.153	206
2037	979	441	1.421	1.120	206
2038	979	422	1.401	1.087	206
2039	955	402	1.357	1.036	201
2040	930	383	1.313	987	195
2041	929	364	1.294	957	195
2042	922	346	1.268	923	194
2043	882	327	1.210	867	185
2044	845	310	1.155	814	177
2045	768	293	1.060	736	161
2046	725	277	1.003	685	152
2047	725	263	988	665	152
2048	725	248	974	645	152
2049	691	234	925	602	145
2050	659	220	879	564	138
2051	659	207	866	546	138
2052	618	194	812	504	130
2053	618	181	800	489	130
2054	618	169	787	474	130
2055	607	157	764	452	127
2056	565	145	710	414	119
2057	560	133	694	398	118
2058	560	122	682	385	118
2059	560	111	671	373	118
2060	560	100	660	361	118
2061	553	88	642	345	116
2062	546	77	624	330	115
2063	476	66	543	283	100
2064	446	57	503	258	94
2065	428	48	476	240	90
2066	326	39	366	182	68
2067	319	33	351	172	67
2068	293	26	320	154	62
2069	279	21	300	142	59
2070	215	15	230	107	45
2071	158	11	169	78	33
2072	124	8	132	60	26
2073	84	5	89	40	18
2074	74	3	78	34	16
2075	69	2	71	31	14
2076	14	1	15	6	3
2077	14	0	14	6	3
2078	-	-	-	-	-
2079	-	-	-	-	-
2080	-	-	-	-	-
2081	-	-	-	-	-
Totaal	39.774	15.434	55.208	42.583	

Voor de omrekening van de nominale bedragen naar prijspeil startjaar bedragen is uitgegaan van 1,60 % inflatie

Project: GRP Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025
 Scenario: 0
 Filenaam: KDP Bodegraven-Reeuwijk v5

Projectnummer: 374591
 Datum: 1-apr-21

nr	vrijval-rielen / MP	Investeringen				jaarlijkse uitgaven				subtotaal invest	exploitatie	subtotaal jaarl uitg	kap.lasten verleden	e
		gemaal	persleiding	mechanische riolering	hemelwater-, klimaat- en en milieumaatregelen	grondwatermaatregelen	mechiel	mechiel	mechiel					
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	35	2.372	1.951	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	15	2.377	1.968	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	-	2.375	1.899	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	25	2.368	1.889	
26	3.195	45	-	670	-	-	-	-	-	4.043	-	2.368	1.909	
27	3.195	45	29	670	-	-	-	-	-	4.072	-	2.368	1.792	
28	3.195	45	69	670	-	-	-	-	-	4.043	-	2.368	1.689	
29	3.195	45	396	670	-	-	-	-	-	4.113	-	2.368	1.609	
30	3.195	45	396	670	-	-	-	-	-	3.561	-	2.368	1.550	
31	3.195	45	123	831	-	-	-	-	-	3.561	-	2.368	1.468	
32	3.195	65	831	831	-	-	-	-	-	3.561	-	2.368	1.378	
33	3.195	158	831	831	-	-	-	-	-	3.561	-	2.368	1.329	
34	3.195	95	831	831	-	-	-	-	-	3.561	-	2.368	1.250	
35	3.195	97	831	831	-	-	-	-	-	3.561	-	2.368	1.188	
36	3.195	60	831	831	-	-	-	-	-	3.561	-	2.368	1.153	
37	3.195	130	831	831	-	-	-	-	-	3.561	-	2.368	1.120	
38	3.195	344	831	831	-	-	-	-	-	3.561	-	2.368	1.087	
39	3.195	112	831	831	-	-	-	-	-	3.561	-	2.368	1.036	
40	3.195	25	831	831	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	987	
41	3.195	25	831	831	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	957	
42	3.195	9	568	161	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	923	
43	3.195	9	52	161	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	867	
44	3.195	15	107	161	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	814	
45	3.195	90	-	161	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	736	
46	3.195	9	-	161	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	685	
47	3.195	9	29	161	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	665	
48	3.195	9	1	161	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	645	
49	3.195	69	1	161	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	602	
50	3.195	396	-	161	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	564	
51	3.195	9	-	161	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	546	
52	3.195	25	123	36	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	504	
53	3.195	25	65	36	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	489	
54	3.195	39	102	36	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	474	
55	3.195	95	-	36	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	452	
56	3.195	180	146	36	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	414	
57	3.195	61	4	36	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	398	
58	3.195	130	3	36	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	385	
59	3.195	25	7	36	-	-	-	-	-	2.368	-	2.368	373	
60	3.195	40	6	36	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	361	
61	3.195	25	-	36	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	345	
62	3.195	28	10	670	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	330	
63	3.195	28	8	670	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	283	
64	3.195	28	52	670	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	268	
65	3.195	28	-	670	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	250	
66	3.195	44	-	670	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	240	
67	3.195	60	12	670	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	182	
68	3.195	29	38	670	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	172	
69	3.195	28	115	670	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	154	
70	3.195	75	-	670	-	-	-	-	-	1.995	-	2.368	142	
71	3.195	49	396	670	-	-	-	-	-	1.900	-	2.368	107	
72	3.195	54	365	670	-	-	-	-	-	1.900	-	2.368	76	
73	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	1.900	-	2.368	60	
74	3.195	50	-	831	-	-	-	-	-	1.900	-	2.368	40	
75	3.195	9	4	831	-	-	-	-	-	1.900	-	2.368	34	
76	3.195	9	95	831	-	-	-	-	-	1.900	-	2.368	31	
77	3.195	9	97	831	-	-	-	-	-	1.900	-	2.368	6	
78	3.195	9	319	831	-	-	-	-	-	1.900	-	2.368	6	
79	3.195	9	130	831	-	-	-	-	-	1.900	-	2.368	-	
80	3.195	9	344	831	-	-	-	-	-	1.900	-	2.368	-	
81	3.195	9	112	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
82	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
83	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
84	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
85	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
86	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
87	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
88	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
89	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
90	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
91	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
92	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
93	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
94	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
95	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
96	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
97	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
98	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
99	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
100	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
101	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
102	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
103	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
104	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
105	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
106	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
107	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
108	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
109	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
110	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
111	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
112	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
113	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
114	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
115	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
116	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
117	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
118	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
119	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
120	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
121	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
122	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
123	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
124	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
125	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
126	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
127	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
128	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
129	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
130	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
131	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
132	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
133	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
134	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
135	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
136	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-	946	-	2.368	-	
137	3.195	9	-	831	-	-	-	-	-					

Bijw op investeringen										Bijw op jaarlijkse uitgaven									
Jaar	vnjerval	bouwkundig	gemaal	mechiel	persleiding	mechanische riolering bouwkundig	mechiel	milieumaatregelen investering/henv. mechiel	grondwater maatregelen investering/henv. mechiel	als deel van afschrijving	subtotaal	Onderzoek	Exploitatie	subtotaal	kap.lasten verleiden	BTW t			
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	404	411	276				
2023	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	1	3	405	408	284				
2024	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	1	3	406	408	273				
2025	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	2	5	405	411	274				
2026	671	9	6	-	-	141	9	28	-	-	2	-	405	405	282				
2027	671	9	6	-	-	141	9	28	-	-	17	-	405	405	268				
2028	671	9	15	-	-	141	9	28	-	-	32	-	405	405	256				
2029	671	9	83	-	-	141	9	28	-	-	47	-	405	405	249				
2030	671	9	83	-	-	141	9	28	-	-	62	-	405	405	246				
2031	671	9	26	-	-	141	9	28	-	-	81	-	405	405	237				
2032	671	-	14	-	-	174	-	28	-	-	95	-	405	405	225				
2033	671	-	33	-	-	174	-	28	-	-	110	-	405	405	223				
2034	671	-	20	-	-	174	-	28	-	-	125	-	405	405	215				
2035	671	-	20	-	-	174	-	28	-	-	140	-	405	405	206				
2036	275	-	67	-	13	174	-	28	-	-	155	-	405	405	206				
2037	275	-	27	-	0	174	-	28	-	-	163	-	405	405	206				
2038	275	-	27	-	0	174	-	28	-	-	173	-	405	405	206				
2039	275	-	72	-	-	174	-	28	-	-	181	-	405	405	201				
2040	275	-	23	-	-	174	-	28	-	-	191	-	405	405	195				
2041	275	-	119	-	-	174	-	28	-	-	199	-	405	405	195				
2042	275	2	11	-	-	34	-	28	-	-	214	-	405	405	194				
2043	275	3	11	-	-	34	-	28	-	-	216	-	405	405	185				
2044	275	19	-	-	-	34	-	28	-	-	220	-	405	405	177				
2045	496	2	-	-	-	34	-	28	-	-	222	-	405	405	161				
2046	496	2	6	-	0	34	-	28	-	-	228	-	405	405	152				
2047	496	2	15	-	0	34	-	28	-	-	234	-	405	405	152				
2048	496	2	83	-	-	34	-	28	-	-	240	-	405	405	145				
2049	496	2	2	-	-	34	-	28	-	-	246	-	405	405	138				
2050	496	2	5	-	-	34	-	28	-	-	253	-	405	405	138				
2051	496	5	26	-	-	7	-	-	-	-	258	-	405	405	130				
2052	496	5	14	-	-	7	-	-	-	-	263	-	405	405	130				
2053	496	8	33	-	21	7	-	-	-	-	267	-	405	405	130				
2054	496	5	20	-	-	7	-	-	-	-	272	-	405	405	127				
2055	496	38	20	-	31	7	-	-	-	-	277	-	405	405	119				
2056	261	13	67	-	1	7	-	-	-	-	278	-	405	405	118				
2057	261	5	27	-	1	7	-	-	-	-	279	-	405	405	118				
2058	261	10	72	-	1	7	-	-	-	-	280	-	405	405	118				
2059	261	5	23	-	1	7	-	-	-	-	281	-	405	405	118				
2060	261	5	-	-	-	7	-	-	-	-	281	-	405	405	116				
2061	261	6	119	-	2	141	-	-	-	-	282	-	405	405	115				
2062	261	6	11	-	2	141	-	-	-	-	287	-	405	405	100				
2063	261	6	11	-	2	141	-	-	-	-	290	-	405	405	94				
2064	261	6	6	-	-	141	-	-	-	-	293	-	405	405	90				
2065	261	6	-	-	-	141	-	-	-	-	297	-	405	405	68				
2066	297	9	-	-	3	141	-	-	-	-	299	-	405	405	67				
2067	297	13	6	-	8	141	-	-	-	-	301	-	405	405	62				
2068	297	16	15	-	24	141	-	-	-	-	303	-	405	405	59				
2069	297	10	83	-	-	141	-	-	-	-	305	-	405	405	45				
2070	297	11	-	-	77	141	-	-	-	-	308	-	405	405	33				
2071	297	2	26	-	-	174	-	-	-	-	311	-	405	405	26				
2072	297	10	14	-	-	174	-	-	-	-	314	-	405	405	18				
2073	297	2	33	-	1	174	-	-	-	-	316	-	405	405	16				
2074	297	2	20	-	-	174	-	-	-	-	318	-	405	405	14				
2075	297	2	20	-	-	174	-	-	-	-	320	-	405	405	3				
2076	10	2	67	-	-	174	-	-	-	-	317	-	405	405	3				
2077	10	2	27	-	-	174	-	-	-	-	315	-	405	405	-				
2078	10	2	72	-	-	174	-	-	-	-	312	-	405	405	-				
2079	10	2	23	-	-	174	-	-	-	-	310	-	405	405	-				
2080	10	2	-	-	-	174	-	-	-	-	308	-	405	405	-				
2081	10	2	-	-	-	174	-	-	-	-	308	-	405	405	-				
Totaal	20.066	310	1.481	-	208	6.153	-	812	-	-	12.898	16	24.314	24.330	8.353				

Project: GRP Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025
 Scenario: 0
 Filenaam: KDP Bodegraven-Reeuwijk v5

Projectnr: 37
 Datum: 2-8

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

Tabel 12

	Voorziening stand 1-1							Totaal	Totaal prijspeil
2022	190					-			190
2023									-
2024									-
2025									-
2026									-
2027									-
2028									-
2029									-
2030									-
2031									-
2032									-
2033									-
2034									-
2035									-
2036									-
2037									-
2038									-
2039									-
2040									-
2041									-
2042									-
2043									-
2044									-
2045									-
2046									-
2047									-
2048									-
2049									-
2050									-
2051									-
2052									-
2053									-
2054									-
2055									-
2056									-
2057									-
2058									-
2059									-
2060									-
2061									-
2062									-
2063									-
2064									-
2065									-
2066									-
2067									-
2068									-
2069									-
2070									-
2071									-
2072									-
2073									-
2074									-
2075									-
2076									-
2077									-
2078									-
2079									-
2080									-
2081									-
Totaal	190				-		-		190
CW	190				-		-		190

Project: GRP Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025
 Scenario: 0
 Filenaam: KDP Bodegraven-Reeuwijk v5

Projectnr: 374591
 Datum: 1-apr-21

Eenheden basistarief (Totaal)

Tabel 13

jaar	Rekeneenheden	stijging					totaal eenheden berekening
2022	15.205						15.205
2023							15.205
2024							15.205
2025							15.205
2026							15.205
2027							15.205
2028							15.205
2029							15.205
2030							15.205
2031							15.205
2032							15.205
2033							15.205
2034							15.205
2035							15.205
2036							15.205
2037							15.205
2038							15.205
2039							15.205
2040							15.205
2041							15.205
2042							15.205
2043							15.205
2044							15.205
2045							15.205
2046							15.205
2047							15.205
2048							15.205
2049							15.205
2050							15.205
2051							15.205
2052							15.205
2053							15.205
2054							15.205
2055							15.205
2056							15.205
2057							15.205
2058							15.205
2059							15.205
2060							15.205
2061							15.205
2062							15.205
2063							15.205
2064							15.205
2065							15.205
2066							15.205
2067							15.205
2068							15.205
2069							15.205
2070							15.205
2071							15.205
2072							15.205
2073							15.205
2074							15.205
2075							15.205
2076							15.205
2077							15.205
2078							15.205
2079							15.205
2080							15.205
2081							15.205
Totalen	17.226	-					

Project: GRP Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025

Scenario: 0

Filenaam: KDP Bodegraven-Reeuwijk v5

Projectnr: 374591

Datum: 1-apr-21

Verloop voorziening

Tabel 14a

Variant 0

jaar	Egalisatievoorziening			saldo	te parkeren boekwaarde	verloop voorziening	toeslag Δrente neg. voorz. **	Toeslag op rioolheffing	Uiteindelijke rioolheffing
	geïndexeerde stand vorig jaar	mutatie A-B *)	rente voorz. 0,00%						
2022	190	131	-	59	-	59	-	-	€ 323,32
2023	58	58	-	0	-	0	-	-	€ 329,07
2024	0	-	-	0	-	0	-	-	€ 326,64
2025	0	-	-	0	-	0	-	-	€ 327,96
2026	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 333,33
2027	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 335,64
2028	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 338,93
2029	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 343,69
2030	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 349,36
2031	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 355,39
2032	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 358,31
2033	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 365,33
2034	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 370,04
2035	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 374,88
2036	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 382,09
2037	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 384,26
2038	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 387,67
2039	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 388,27
2040	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 388,25
2041	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 390,22
2042	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 391,11
2043	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 390,82
2044	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 387,72
2045	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 382,92
2046	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 379,99
2047	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 382,14
2048	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 384,29
2049	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 384,35
2050	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 384,71
2051	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 387,65
2052	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 386,97
2053	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 388,45
2054	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 389,74
2055	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 390,92
2056	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 390,05
2057	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 388,98
2058	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 388,03
2059	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 386,56
2060	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 385,37
2061	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 383,56
2062	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 381,50
2063	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 379,90
2064	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 378,92
2065	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 378,63
2066	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 374,34
2067	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 374,36
2068	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 373,74
2069	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 373,69
2070	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 371,28
2071	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 370,13
2072	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 370,02
2073	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 369,15
2074	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 369,58
2075	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 370,31
2076	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 368,80
2077	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 366,05
2078	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 363,32
2079	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 360,77
2080	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 357,54
2081	0	-	-	0	-	0	-	€ -	€ 355,05

	CONTANTE WAARDE	LASTEN	BATEN
2022-2081		564.311	564.311
na 2081		164.704	
CW eind periode			0
Kapitaallasten buiten periode zijn niet gedekt			

**; correctie voor verschil rentetoerekening positieve en negatieve voorziening

Project: GRP Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025

Scenario: 0

Filenaam: KDP Bodegraven-Reeuwijk v5

Projectnr: 374591

Datum: 2-apr-21

Bijlage 6

Overzicht overstorten

Het overzicht op de volgende pagina is afkomstig uit het bestand object-pompen-overzicht_FH_17-11-2020.xlsx. Betreft de overstorten in het dwa- en gemengde stelsel.

Node ID	x (m)	y (m)	Node Type	Node Material	Year Node Construction	System Type	Node Cover Type
BG0047	1.108.610.730	4.550.961.920	externe overstortput	beton	1970	gemengd	dicht gietijzer
BG0106	1.113.042.400	4.549.242.510	externe overstortput	beton	1940	gemengd	dicht gietijzer
BG0164	1.110.480.200	4.545.135.900	externe overstortput	beton	2010	gemengd	dicht gietijzer
BG0164B	1.110.478.490	4.545.130.120	externe overstortput	beton	2010	gemengd	dicht gietijzer
BG0314	1.108.502.370	4.550.649.920	interne overstortput	beton	1970	gemengd	dicht gietijzer
BG0344	1.107.339.300	4.538.730.500	externe overstortput	beton	1991	gemengd	dicht gietijzer
BG0381	1.108.991.710	4.541.414.370	externe overstortput	staal	1978	gemengd	dicht gietijzer
BG1254	1.114.196.340	4.558.411.040	externe overstortput	gewapend beton	2005	gemengd	niet van toepassing
BG1255C	1.111.724.650	4.544.740.870	externe overstortput	gewapend beton	2007	gemengd	niet van toepassing
BG1258	1.114.410.780	4.543.452.570	externe overstortput	beton	2007	gemengd	onbekend
BG1260	1.115.278.150	4.541.089.330	externe overstortput	beton	2005	gemengd	dicht gietijzer
BG1262B	1.114.976.680	4.549.360.570	externe overstortput	gewapend beton	2008	gemengd	onbekend
BG1264	1.117.647.670	4.545.004.030	externe overstortput	gewapend beton	2006	gemengd	onbekend
BG1324	1.117.909.000	4.536.675.000	interne overstortput	beton	1978	dwa	dicht gietijzer
BG1355	1.115.389.000	4.535.639.000	interne overstortput	beton	1978	dwa	dicht gietijzer
BG1419	1.112.764.590	4.538.800.500	interne overstortput	beton	1971	dwa	dicht gietijzer
BG1537	1.104.578.940	4.555.196.640	interne overstortput	beton	2009	dwa	dicht gietijzer
BG1677	1.102.755.680	4.560.609.470	interne overstortput	beton	2011	dwa	onbekend
BG1678A	1.103.075.290	4.561.346.730	externe overstortput	beton	2011	dwa	onbekend
BG1755B	1.102.870.160	4.560.421.280	externe overstortput	beton	2009	gemengd	dicht gietijzer
DR0050	1.144.981.280	4.506.330.880	externe overstortput	polyetheen	2008	gemengd	dicht gietijzer
DR0079	1.146.566.700	4.507.147.430	interne overstortput	polyetheen	2008	gemengd	dicht gietijzer
DR0095	1.150.382.600	4.510.340.700	externe overstortput	beton	1998	gemengd	dicht gietijzer
DR0158	1.146.394.920	4.509.305.460	externe overstortput	polyetheen	1968	gemengd	dicht gietijzer
GT1176C	1.118.851.600	4.553.395.210	externe overstortput	gewapend beton	1987	gemengd	onbekend
NI0002	1.157.427.140	4.542.508.270	externe overstortput	gewapend beton	2006	gemengd	dicht gietijzer
RB0001	1.091.888.400	4.498.703.100	externe overstortput	polyetheen	1989	gemengd	dicht gietijzer
RB0025	1.093.062.450	4.505.398.950	externe overstortput	polyetheen	1989	gemengd	dicht gietijzer
RB0031	1.090.734.300	4.502.166.800	externe overstortput	polyetheen	1987	gemengd	dicht gietijzer
RB0072	1.090.082.600	4.502.474.200	externe overstortput	polyetheen	2002	dwa	dicht polyester
RB0074	1.090.365.300	4.505.100.660	externe overstortput	polyetheen	1965	gemengd	dicht gietijzer
RB0127	1.094.024.300	4.514.599.300	externe overstortput	polyetheen	1995	gemengd	dicht polyester
RB0165	1.093.395.800	4.514.557.300	externe overstortput	polyetheen	1987	gemengd	dicht gietijzer
RB0197	1.091.920.800	4.507.652.000	externe overstortput	polyetheen	1987	gemengd	dicht gietijzer
RB0208	1.093.197.100	4.514.272.000	externe overstortput	polyetheen	1985	gemengd	dicht gietijzer
RB0224	1.090.387.200	4.512.310.600	externe overstortput	polyetheen	1986	gemengd	dicht gietijzer
RB0285	1.089.940.300	4.509.040.800	externe overstortput	polyetheen	1984	gemengd	dicht gietijzer
RB0363	1.100.403.440	4.507.038.420	externe overstortput	polyetheen	0	gemengd	dicht gietijzer
RB0553	1.099.504.900	4.513.940.700	externe overstortput	beton	2011	gemengd	niet van toepassing
RB0556	1.096.528.200	4.514.942.800	externe overstortput	polyetheen	1970	gemengd	dicht gietijzer
RB0737	1.097.691.200	4.507.605.000	externe overstortput	polyetheen	1989	gemengd	dicht gietijzer
RB0879	1.099.252.900	4.514.145.100	externe overstortput	polyetheen	2009	gemengd	dicht gietijzer
RB0966	1.098.892.190	4.507.166.920	externe overstortput	polyetheen	1983	gemengd	dicht gietijzer
RB0977	1.089.627.700	4.509.048.400	externe overstortput	polyetheen	1986	gemengd	dicht gietijzer
RB1126B	1.092.876.420	4.507.230.210	externe overstortput	gewapend beton	2006	gemengd	dicht gietijzer
RB7909D	1.095.283.040	4.510.203.300	externe overstortput	gewapend beton	2010	gemengd	dicht gietijzer
RD0014	1.071.616.400	4.522.360.800	externe overstortput	polyetheen	1994	gemengd	dicht gietijzer
RD0034	1.071.857.000	4.523.121.360	externe overstortput	polyetheen	1999	gemengd	dicht gietijzer
WA0086C	1.162.451.420	4.524.495.350	externe overstortput	metzelwerk	0		rooster gietijzer
WA0110A	1.162.205.880	4.526.340.940	externe overstortput	beton	1996	gemengd	dicht gietijzer
WA7161	1.162.067.770	4.529.705.950	externe overstortput	gewapend beton	1998	gemengd	dicht gietijzer

Bijlage 7

Reacties derden



veilige dijken • droge voeten • schoon water

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
T.a.v. de heer F. Heuvelman
Postbus 401
2410 AK Bodegraven



Datum 12-4-2021	Contactpersoon Nico Admiraal	Telefoonnummer +3130 634 5779
Uw brief d.d. 1-4-2021	Uw kenmerk	Ons kenmerk 1762750
Onderwerp Reactie HDSR op GRP Bodegraven-Reeuwijk		Bijlage(n)

Geachte heer Heuvelman,

Op 1 april hebben wij van u het eindconcept van het 'Gemeentelijk Rioleringsplan Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025' ontvangen. In deze brief geven wij onze formele reactie op dit plan.

In de eerste plaats willen wij u bedanken voor de betrokkenheid van HDSR bij de totstandkoming van het plan. Tijdens diverse overlegmomenten en op een eerdere conceptversie hebben wij onze inbreng kunnen leveren. Onze opmerkingen zijn naar tevredenheid verwerkt in de eindversie van het gemeentelijk rioleringsplan.

Speerpunten in de komende planperiode zijn klimaatadaptatie, duurzaamheid, integraal werken en samenwerking in de afvalwaterketen. Wij zijn van mening dat hiermee de juiste accenten in het plan worden gelegd en wij trekken graag samen op in de afvalwaterketen de komende planperiode.

Belangrijk inhoudelijk punt voor het waterschap is het afkoppelen van verhard oppervlak en de wijze waarop de afvoer naar het oppervlakte water plaatsvindt. Van belang is dat het waterschap betrokken wordt bij de totstandkoming van deze projecten en dat e.e.a. conform het afkoppelschema van HDSR wordt vormgegeven. Dit is nu helder verwoord in het plan.

Een ander belangrijk punt is de verdere uitwerking van het 'Basis Rioleringsplan'. Dit plan geeft aan hoe de riolering functioneert en hoeveel afvalwater afkomstig uit gemeente Bodegraven-Reeuwijk het waterschap in de toekomst kan verwachten. Op basis van de uitkomsten van dit plan sluiten wij graag een afvalwaterakkoord in de komende planperiode.

Kortom, wij danken u voor onze betrokkenheid en de verwerking van onze opmerkingen bij de totstandkoming van het plan en kijken uit naar de verdere samenwerking tussen de gemeente en het waterschap in de afvalwaterketen.

Wanneer het gemeentelijk rioleringsplan is vastgesteld door de gemeenteraad ontvangen wij graag een (digitale) versie hiervan.

Poldermolen 2
Postbus 550
3990 GJ Houten
T (030) 634 57 00
post@hdsr.nl
www.destichtserijnlanden.nl

Wilt u bij beantwoording van deze brief de datum en ons kenmerk vermelden.



Mocht u naar aanleiding van deze brief nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de heer N. Admiraal. Hij is bereikbaar op telefoonnummer (030) 634 57 79 of per e-mail nico.admiraal@hdsr.nl.

Met vriendelijke groet,
Dijkgraaf en hoogheemraden,
namens hen,

E. van Groenou
manager Ontwikkeling Strategie en Advies

Van: Lange, Jelle de <Jelle.Lange@rijnland.net>
Verzonden: maandag 12 april 2021 17:07
Aan: Ferry Heuvelman <fheuvelman@bodegraven-reeuwijk.nl>
Onderwerp: RE: GRP Bodegraven-Reeuwijk

Hallo Ferry,

Bedankt voor het toesturen van de definitieve versie van het GRP Bodegraven-Reeuwijk 2022-2025. Het plan is bij Rijnland geregistreerd onder nummer 21.026693.

Graag geeft Rijnland samen met de Gemeente Bodegraven-Reeuwijk invulling aan de samenwerking zoals verwoord in paragraaf 4.2 van het nieuwe GRP.

In 2021 is Rijnland gestart met het realiseren van een Data-portaal waarmee de doelstellingen van het bestuursakkoord voor efficiënt en eenduidige gegevensbeheer worden nagestreefd.

De vier procedures met betrekking tot de afvalwaterketen zullen hierin worden opgenomen. Het gaat om het:

- jaarlijks afstemmen van afvalwaterprognoses;
- uitvoeren van de droge voetentoets (waaronder inventarisatie overstorten en hemelwateruitlaten);
- invulling geven aan het Smal waterkwaliteitsspoor;
- reguleren van de gerioleerde percelen. (in afstemming met de door Rijnland aangewezen waterparels en eventuele KRW-waterlichamen die aan Europese richtlijnen moeten voldoen)

Met deze werkwijze ontstaat inzicht in de kwetsbare locaties/situaties waardoor investeringsprogramma's beter op elkaar kunnen worden afgestemd. Ze zijn onderdeel van een integrale systematiek.

Tot zover de reactie op het nieuwe GRP. In overleg met Ed Stouthamer, de relatiemanager, zal deze reactie ook per brief jullie kant op komen. Ik hoop dat deze mail voor jou voldoende basis biedt op het bestuurlijke traject te starten. Succes met de voortvarende aanpak!

Met vriendelijke groet,

Jelle de Lange
Rioleringspecialist Vergunningverlening en Handhaving