

GEMEENTE BOEKEL

Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan

planperiode 2017-2022

GEMEENTE BOEKEL

Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan

planperiode 2017-2022

Projectnummer: BOE009/MKL
Rapportnummer: 1
Status: Definitief
Datum: 04-07-2017

Opsteller:
DS

Verificatie:
HVK



Validatie:
HVK



Inhoudsopgave

Samenvatting	v
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Planverplichting	1
1.3 Verbreding	1
1.4 Proces	2
1.5 Leeswijzer	2
2 Evaluatie voorgaande VGRP	3
2.1 Maatregelen en onderzoeken	3
2.2 Personele invulling	4
2.3 Financiële invulling	4
2.4 Resumé.....	5
3 Huidige situatie.....	7
3.1 Overzicht Rioleringsvoorzieningen.....	7
3.2 Leeftijdopbouw riolering	8
3.3 Kwaliteit riolering	9
3.4 Indeling Rioleringsgebieden	9
3.4.1 Kern Boekel.....	9
3.4.2 Kern Venhorst	11
3.4.3 Huize Padua	11
3.5 Afvoerend verhard oppervlak.....	12
3.6 Gegevens externe overstorten gemengde riolering	12
3.7 Meldingen en storingen	13
3.8 Benchmark rioleringszorg.....	13
4 Wettelijk Kader, beleidskader en ontwikkelingen	15
4.1 Wettelijk en Beleidskader	15
4.2 Ontwikkelingen.....	15
4.2.1 Omgevingswet.....	15
4.2.2 Doelmatig waterbeheer	15
4.2.3 Klimaatadaptatie	15
4.2.4 Afwikkeling particulier hemelwater.....	16
4.2.5 Burgerparticipatie	16
5 Missies, visies en zorgplichten	17
5.1 Zorgplicht stedelijk water	17
5.1.1 Toetsing huidige situatie	18
5.1.2 Strategie	21
5.1.3 Maatregelen stedelijk afvalwater.....	23
5.2 Zorgplicht hemelwater.....	23
5.2.1 Toetsing huidige situatie	24
5.2.2 Strategie hemelwater	25
5.2.3 Maatregelen hemelwaterzorgplicht.....	30
5.3 Zorgplicht grondwater.....	30

5.3.1	Toetsing huidige situatie	30
5.3.2	Strategie	31
5.3.3	Maatregelen grondwaterzorgplicht	32
5.4	Beheer en onderhoud	33
5.4.1	Strategie	33
6	Samenwerking	35
6.1	Samenwerking Waterschap Aa en Maas	35
6.2	Bestuursakkoord Water	35
6.3	Watersamenwerking As50+	35
6.3.1	Netwerken in de afvalwaterketen	35
6.3.2	Belasting Samenwerking Oost-Brabant (BSOB)	36
7	Organisatie en kostendekking	37
7.1	Personele middelen	37
7.2	Kostendekking	37
7.2.1	Exploitatielasten	37
7.2.2	Investeringen	37
7.2.3	Kapitaallasten gerealiseerde projecten	38
7.2.4	Baten	38
7.2.5	Kostendekkingsberekening	38
7.3	Analyse en risico's	40

Bijlagen

1	Afkorting en begrippen	1
1.1	Afkorting en betekenis	1
1.2	Begrippenlijst en omschrijving	2
2	Evaluatie maatregelen VGRP 2011-2015	5
2.1	Maatregelen afvalwaterzorgplicht	5
2.2	Maatregelen hemelwaterzorgplicht	6
2.3	Maatregelen grondwaterzorgplicht	6
2.4	Financieel overzicht Maatregelen VGRP 2011-2015	7
2.5	Financieel overzicht Exploitatie VGRP 2011-2015	8
3	Wettelijke kaders en relatie (water)beleid	9
4	Overzicht rioolgemalen en overstorten	13
4.1	Overzicht rioolgemalen en overstorten	13
4.2	Tekening rioolgemalen en overstorten Boekel	16
4.3	Tekening rioolgemalen en overstorten Huize Padua	17
4.4	Tekening rioolgemalen en overstorten Venhorst	18
5	Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden	19
6	Benchmark rioleringszorg	23
6.1	Benchmark Regenwateroverlast 2015	24
6.2	Monitor gemeentelijke watertaken 2016 (Benchmark rioleringszorg)	25
7	Personele middelen	27
7.1	Planvorming, onderzoek en facilitair	27

7.2	Onderhoud.....	27
8	Kostendekking	29
8.1	Exploitatielasten	29
8.2	Kapitaallasten reeds gedane investeringen.....	30
8.3	Investeringen planperiode 2017-2022.....	31
8.4	Investeringslijn langjarig	32
8.5	Onderverdeling heffingsplichtigen en bijbehorende heffing per april 2016.....	33
8.6	Kostendekkingsberekening	34
9	Reactie Waterschap Aa en Maas	37
10	Reactie Provincie Noord Brabant	39
11	Raadsbesluit d.d. 1 juni 2017	41

Tabellenlijst

Tabel 1: Samenvatting uitgaven binnen planperiode	vi
Tabel 2: Overzicht rioleringsvoorzieningen	7
Tabel 3: Rioleringsgebieden Boekel	10
Tabel 4: Rioleringsgebieden Venhorst	11
Tabel 5: Rioleringsgebieden Huize Padua	11
Tabel 6: Omvang afvoerend verhard oppervlak	12
Tabel 7: Kenmerken externe gemengde overstorten	12
Tabel 8: Overzicht meldingen riolering en water	13
Tabel 9: Wettelijk en beleidskader voor het VGRP 2017-2022	15
Tabel 10: Maatregelen stedelijk afvalwater	23
Tabel 11: Frequenties beheer en onderhoud	34
Tabel 12: Programma visie As50+ 'Netwerken in de afvalwaterketen'	36
Tabel 13: Personele capaciteit riolering	37
Tabel 14: Vergelijking uitkomsten VGRP 2011-2015 met VGRP 2017-2022	41

Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1: Verloop stijging rioolheffing rekenperiode 70 jaar	vii
Afbeelding 2: Verloop hoogte voorziening en reserve rekenperiode 70 jaar	vii
Afbeelding 3: Wadi de Donk (hemelwaterzorgplicht)	1
Afbeelding 4: Plaatsen regenwaterafvoer gemaal centrum Boekel	3
Afbeelding 5: Uitstroom riooloverstort Vlonder Noord en stuw	7
Afbeelding 6: Leeftijdsopbouw gemengde riolering	8
Afbeelding 7: Leeftijdsopbouw gescheiden riolering	8
Afbeelding 8: Leeftijdsopbouw drukriolering	9
Afbeelding 9: Riolerings- en afgekoppelde gebieden kern Boekel	10
Afbeelding 10: Riolerings- en afgekoppelde gebieden Venhorst	11
Afbeelding 11: Rioleringsgebieden Huize Padua	12
Afbeelding 12: Drukrioolgemaal	13
Afbeelding 13: Aanleg infiltratievoorziening Parkweg (afkoppelen)	19
Afbeelding 14: Bergbezinkvoorziening gemengd rioolstelsel	22
Afbeelding 15: Aanleg gescheiden riool De Donk	24
Afbeelding 16: Waterkwantiteitstrits	25
Afbeelding 17: Afgekoppelde regenwaterafvoer	27
Afbeelding 18: Handreiking hemelwaterbeleid Boekel	29
Afbeelding 19: Wijst verschijnselen (ijzerhoudend grondwater)	32
Afbeelding 20: Ontwikkeling rioolheffing rekenperiode 70 jaar	39
Afbeelding 21: Ontwikkeling voorziening en reserve rekenperiode 70 jaar	40

Samenvatting

Inleiding

Met dit Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (VGRP) geeft de gemeente Boekel invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer en onderhoud van het gemeentelijk rioolstelsel. Gedurende de totstandkoming van het plan is waterschap Aa en Maas nauw betrokken. De planperiode van dit VGRP omvat de periode 2017 tot en met 2022.

Evaluatie VGRP 2011-2015

De voorziene maatregelen en onderzoeken uit het vorige VGRP zijn voor een belangrijk deel uitgevoerd of in uitvoering. Een aantal maatregelen en onderzoeken is door gewijzigde inzichten of alternatieve oplossingen niet meer noodzakelijk gebleken. Ook zijn er maatregelen die zijn uitgesteld en/of op andere wijze ingevuld worden. Van de geraamde € 2,68 miljoen voor maatregelen is momenteel € 1,69 miljoen besteed. Het verschil tussen het geraamde en werkelijk uitgegeven bedrag is verwerkt in de actuele stand van de voorziening Rioleringsplan per 1 januari 2017. Het kostendekkingsplan is in de planperiode van het voorgaande VGRP tussentijds geactualiseerd. Hierbij is de heffing naar beneden bijgesteld. De personele bezetting voor de rioleringsstaken van de gemeente Boekel conform voorgaand VGRP blijkt in de praktijk te voldoen.

Ontwikkelingen huidige planperiode

Een belangrijke ontwikkeling binnen de planperiode van dit VGRP is de komst van de Omgevingswet. Deze heeft tot doel de regels op het gebied van de fysieke leefomgeving te vereenvoudigen en te verminderen, en ervoor te zorgen dat regelgeving op dit terrein integraal en onderling goed afgestemd is. Verschillende aspecten van het huidige beleid en regelgeving op het gebied van (afval-)water worden in de Omgevingswet opgenomen. Een van de belangrijke wijzigingen met de huidige regelgeving is, dat het VGRP als aparte planvorm straks niet meer verplicht is. De zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater blijven echter wel bestaan, evenals de verplichting tot onderhoud van het kapitaalgoed. Om hier invulling aan te geven kunnen de onderwerpen water en rioleringsplan na invoering van de omgevingswet, opgenomen worden in een omgevingsprogramma.

Afvalwaterzorgplicht

De afvalwaterzorgplicht is grotendeels een voortzetting van het bestaande beleid. Voor de afvalwaterzorgplicht streeft de gemeente Boekel in haar gebied een duurzame en doelmatige inzameling en transport van afvalwater na, tegen zo laag mogelijke kosten. De huidige voorzieningen worden zolang mogelijk in stand gehouden en waar nodig verbeterd. De gemeente Boekel streeft daarom een structurele en regelmatige wijze van inspecteren, beoordelen, onderhouden, meten en inventariseren na.

De speerpunten voor de afvalwaterzorgplicht in de planperiode 2017-2022 zijn:

- Het uitvoeren van rioolrenovaties en -reparaties.
- Het renoveren van rioolgemalen.
- Het afkoppelen van toestromend verhard oppervlak van de gemengde rioleringsplan.

Hemelwaterzorgplicht

De taakopvatting voor de hemelwaterzorgplicht komt overeen met de taakopvatting voor de afvalwaterzorgplicht. Echter is bij de hemelwaterzorgplicht de gemeentelijke beleidsvrijheid groter dan bij de afvalwaterzorgplicht. Voor de hemelwaterzorgplicht streeft de gemeente Boekel in haar gebied een duurzame en doelmatige inzameling en afvoer van hemelwater na, voor zover burgers en bedrijven zich daar redelijkerwijs niet van kunnen ontdoen tegen zo laag mogelijke kosten.

De belangrijkste aandachtspunten in het gemeentelijk hemelwaterbeleid zijn:

- Het actief benutten van kansen om hemelwater en stedelijk afvalwater te scheiden.
- Het versterken van de bewustwording van water bij particulieren en bedrijven.
- Een duurzame omgang met hemelwater en de ecologie van beken.

Het afkoppelen van hemelwater door particulieren is niet verplicht, doch wordt gestimuleerd middels een afkoppelsubsidie. Deze bedraagt € 3,00 per m² met een maximum van € 300,00.

Grondwaterzorgplicht

Grondwater en grondwaterstanden mogen geen aanleiding zijn tot overlast. De gemeente Boekel geeft gehoor aan de verbrede zorgplicht, door binnen de grenzen van doelmatigheid en financiële en technische haalbaarheid, maatregelen te treffen om structurele grondwateroverlast te voorkomen of te beperken. Er zijn momenteel geen structurele problemen bij de gemeente bekend. De gemeentelijke inspanningen voor de grondwaterzorgplicht zijn daardoor beperkt.

Samenwerking

De gemeente Boekel neemt deel aan de watersamenwerking As50+. Dit is een samenwerkingsverband tussen de Waterschappen Aa en Maas en de Dommel en de gemeenten Bernheze, Boekel, Landerd, Meierijstad, Oss en Uden. In de samenwerking zijn duidelijke afspraken gemaakt over de taakverdeling.

Er vindt daarnaast periodiek ambtelijke en bestuurlijke afstemming plaats tussen de gemeente Boekel en Waterschap Aa en Maas. Deze afstemming heeft betrekking op operationele taken, zoals beheer en onderhoud, rioleringszorg en optimalisatie mogelijkheden. Deze samenwerking verloopt naar wederzijdse tevredenheid.

Investerings en exploitatielasten planperiode VGRP

De gemeente schrijft nieuwe uitgaven aan vervangingen e.d. ineens af. Dat wil zeggen dat de kosten ten laste komen van de voorziening. Wanneer de gemeente met de stand van de voorziening inclusief reserve negatief staat, wordt 2,0% rente over deze negatieve stand gerekend. De onderstaande tabel geeft een samenvatting van alle exploitatielasten en investeringen voor de planperiode van het VGRP, inclusief de te betalen rente over de negatieve stand van de voorziening inclusief reserve.

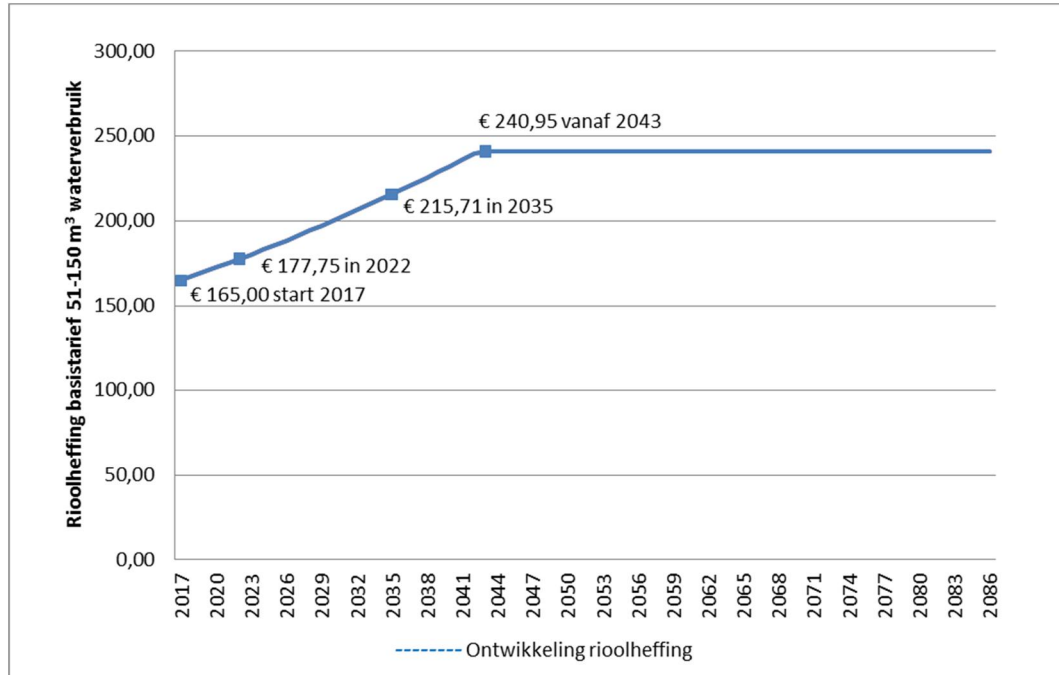
Tabel 1: Samenvatting uitgaven binnen planperiode

Jaar	Exploitatielasten	Kapitaallasten uit verleden	Nieuwe uitgaven (investeringen)	Totale uitgaven	Rente over negatieve stand
2017	€ 503.147	€ 149.244	€ 509.035	€ 1.161.426	€ 0
2018	€ 503.147	€ 146.307	€ 460.528	€ 1.109.982	€ 8.227
2019	€ 503.147	€ 118.213	€ 109.142	€ 730.502	€ 15.319
2020	€ 503.147	€ 113.351	€ 0	€ 616.498	€ 14.556
2021	€ 512.222	€ 88.039	€ 308.308	€ 602.681	€ 11.078
2022	€ 503.147	€ 86.634	€ 379.698	€ 898.089	€ 6.826
Totaal	€ 3.027.957	€ 701.789	€ 1.389.433	€ 5.119.179	€ 56.006

Financiële consequenties, kostendekking

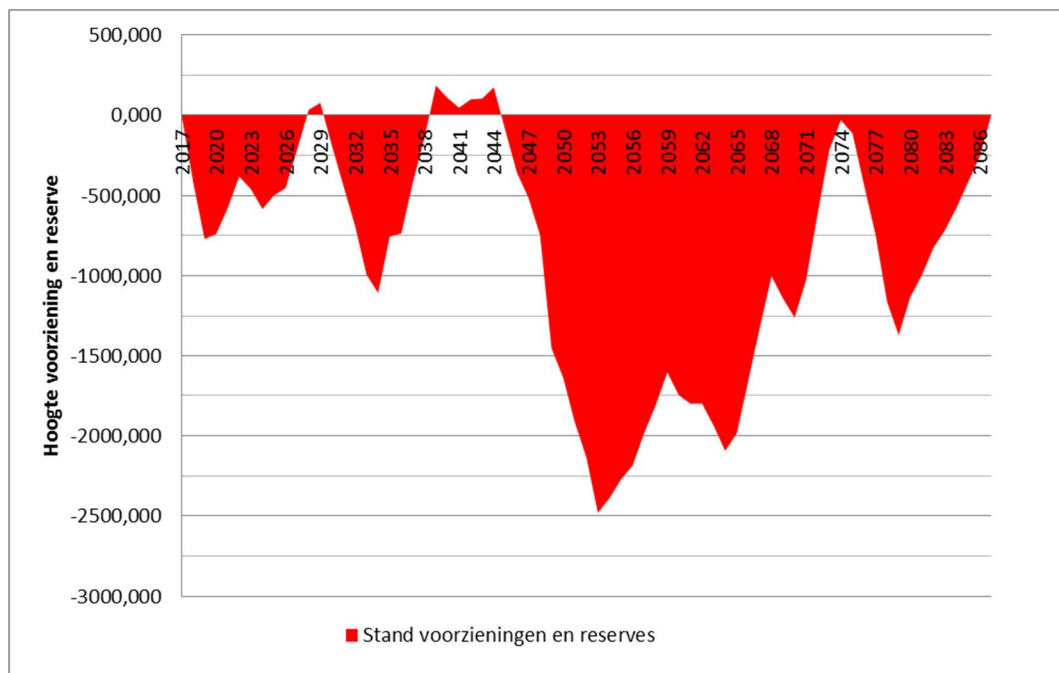
Het blijkt dat met alle voorgenomen investeringen en onderzoeken het tarief binnen de planperiode 2017-2022 met 1,5% per jaar moet stijgen. Deze stijging wordt doorgezet totdat in het jaar 2043 een kostendekkend tarief voor de lange termijn van €240,95 per aanslag is berekend. Dit is een stijging van 46% ten opzichte van de heffing in 2017. Voor de tarieven van de overige tariefgroepen dient de gemeente de tarieven overeenkomstig te laten stijgen.

Afbeelding 1: Verloop stijging rioolheffing rekenperiode 70 jaar



De voorgenomen hoogte van de heffing is niet toereikend om ervoor te zorgen dat de rioolvoorziening uit het rood blijft. Dit start al bij het begin van de kostendekkingsplan berekening. Tot en met 2027 is, met uitzondering van 2028 en 2029, een roodstand van maximaal € 1,11 miljoen berekend. Daarna is deze voor een periode van 6 jaar positief te zijn met een maximum van € 0,18 miljoen om voor de rest van de rekenperiode weer negatief te zijn met een maximum van € 2,48 miljoen om aan het einde van de rekenperiode op nagenoeg € 0 uit te komen. In geval van een negatieve stand van de rioolvoorziening in enig jaar wordt dit bedrag geleend en in één jaar met 2% rente afgeschreven. Dit geschiedt jaarlijks op het moment dat de voorziening negatief is.

Afbeelding 2: Verloop hoogte voorziening en reserve rekenperiode 70 jaar



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Dit rapport betreft de actualisatie van het Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (VGRP) naar een nieuwe planperiode, omdat de planperiode van het vigerende VGRP is afgelopen. Het vigerende VGRP had een looptijd van 2011 tot en met 2015. Het jaar 2016 is een tussenjaar c.q. verlengingsjaar geweest in opmaat naar dit bijgestelde VGRP. De planperiode van het bijgestelde VGRP is bepaald op zes jaar en heeft daarmee geldigheid voor de periode 2017-2022.

1.2 Planverplichting

Het is een wettelijke plicht voor gemeenten om een VGRP op te stellen en te herzien bij het aflopen van de planperiode. In artikel 4.22 van de Wet milieubeheer (Wm) is geregeld dat de gemeenteraad verplicht is een (V)GRP vast te stellen voor een periode die door de raad wordt bepaald. In dit geval bedraagt die periode zes jaar. Het VGRP dient een overzicht te bevatten van alle aanwezige rioleringsvoorzieningen hoe deze voorziening in stand wordt gehouden en inzicht te geven hoe de gemeente de zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater invult. Daarnaast moet het kostendekkingsplan van de voorziening Riolering en de berekening van de rioolheffing bijgesteld worden met actuele cijfers.

1.3 Verbreding

Per 1 januari 2008 is de Wet gemeentelijke watertaken in werking getreden. Door invulling te geven aan deze wet is er sprake van een 'Verbreed' Gemeentelijk RioleringsPlan. In het VGRP wordt naast de gebruikelijke inhoud van een GRP tevens inhoud gegeven aan de nieuwe zorgplichten van de gemeente: de hemelwaterzorgplicht is nu separaat benoemd en de grondwaterzorgplicht is erbij gekomen.

Met het VGRP geeft de gemeente Boekel invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer van het gemeentelijk rioolstelsel. Riolering draagt bij aan de volksgezondheid, de kwaliteit van de leefomgeving en beschermt de bodem, het grond- en oppervlaktewater. De aanleg en het beheer van riolering zorgt dat verontreinigd afvalwater uit de directe leefomgeving wordt verwijderd en voorkomt de directe ongezuiverde lozing van afvalwater op bodem- of oppervlaktewater. Daarnaast zorgt riolering voor de ontwatering van de bebouwde omgeving door naast het afvalwater van huishoudens en bedrijven ook het overtollige hemelwater van daken, pleinen, wegen et cetera en het eventuele overtollige grondwater in te zamelen en af te voeren.

Afbeelding 3: Wadi de Donk (hemelwaterzorgplicht)



1.4 Proces

Bij de totstandkoming van het plan zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Project opstart, inclusief startoverleg.
2. Evaluatie en verkenning omgeving.
3. Opstellen ontwerp VGRP.
4. Adviesronde.
5. Besluitvorming.

Dit VGRP is opgesteld in opdracht van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Boekel en is vastgesteld door de gemeenteraad. Tijdens de totstandkoming van het plan is Waterschap Aa en Maas nauw betrokken. Het ontwerp plan is opgestuurd aan voorgenoemd waterschap met het verzoek hierop te reageren.

Dit plan is opgesteld conform de aanbevelingen uit de Leidraad Riolerings, module A 1050 "inhoud en opzet VGRP".

1.5 Leeswijzer

- Hoofdstuk 1. Inleiding: geeft aan waarom en hoe het VGRP is opgesteld.
- Hoofdstuk 2. Evaluatie voorgaande VGRP: kijkt terug naar en evalueert het VGRP 2011-2015.
- Hoofdstuk 3. Huidige situatie: beschrijft het huidige rioleringsstelsel en benoemt de kenmerken.
- Hoofdstuk 4. Wettelijk Kader, beleidskader en ontwikkelingen: beschrijft het overkoepelende en gemeentelijk beleidskader.
- Hoofdstuk 5. Missies, visies en zorgplichten: beschrijft de speerpunten, doelen en strategieën met betrekking tot de drie zorgplichten en het beheer en onderhoud.
- Hoofdstuk 6. Samenwerking: beschrijft het regionale samenwerkingsverband op het gebied van water en riolerings.
- Hoofdstuk 7. Organisatie en kostendekking: gaat in op het kostendekkingsplan en beschrijft de benodigde middelen.

2 Evaluatie voorgaande VGRP

Het voorgaande “Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan Boekel” dateert van 31 augustus 2011 en omhelst de planperiode 2011-2015. In 2016 is er gewerkt aan de hand van het voorgaande plan. Om inzicht te krijgen in wat er terecht is gekomen van de geplande maatregelen is een evaluatie uitgevoerd. De evaluatie richt zich op wat er de afgelopen planperiode wel en niet uitgevoerd is van de voorgenomen maatregelen en onderzoeken en hoe de personele en financiële invulling is geweest.

2.1 Maatregelen en onderzoeken

De voorziene maatregelen en onderzoeken zijn voor een belangrijk deel uitgevoerd of in uitvoering. Een aantal maatregelen en onderzoeken is niet meer noodzakelijk gebleken. Ook zijn er maatregelen die zijn uitgesteld en/of op andere wijze ingevuld. De reiniging en inspectie van de riolering is in de beginperiode van het voorgaande VGRP uitgesteld. Later in de planperiode is de reiniging en inspectie weer opgepakt. Voor detailinformatie ten aanzien van de stand van zaken en voortgang wordt verwezen naar Bijlage 2. Hierin is de voortgang van de maatregelen gedetailleerd en per zorgplicht verantwoord en worden de geraamde en werkelijke uitgaven van maatregelen vergeleken.

Afbeelding 4: Plaatsen regenwaterafvoer gemaal centrum Boekel



Optimalisatiestudie afvalwaterketen

In het voorgaande VGRP staat vermeld dat de gemeente Boekel in 2009/2010 samen met het waterschap en omliggende gemeenten heeft deelgenomen aan de beide optimalisatiestudies (OAS) voor de rioolwaterzuiveringen Dinther en Aarle-Rixtel. Deze OAS heeft geresulteerd in een afvalwaterakkoord, waarin voor de periode 2010-2015 samenwerkingsprojecten zijn vastgelegd. In de OAS is geconcludeerd dat de deelnemende partijen door samen te werken minder (meer)kosten hoeven te maken. Tevens is afkoppelen een goede lange termijn maatregel gebleken. Om hieraan invulling te geven heeft de gemeente een jaarlijks afkoppelbudget gereserveerd.

De status van de samenwerkingsprojecten uit de OAS is als volgt:

- Opstellen afkoppelkansenkaart.
De gemeente Boekel heeft niet deelgenomen aan dit project omdat deze kaart al beschikbaar was.
- Beheersing piekafvoer afval/hemelwater.
Dit project is niet uitgevoerd door de gemeente omdat de beheersing van de piekafvoer geen probleem is in de gemeente Boekel.
- Opzetten gemeenschappelijk monitorings- c.q. beheersysteem.
Dit project wordt in de planperiode van het huidige VGRP (2017-2022) uitgevoerd in het water samenwerkingsverband As50+.

2.2 Personele invulling

In het voorgaande VGRP is aangegeven dat de personele bezetting voor rioolbeheer bij de gemeente Boekel lager is dan theoretisch benodigd op basis van de kengetallen uit de Leidraad Riolerings. Dit verschil is grotendeels te verklaren doordat de gemeente fungeert als regiegemeente en daardoor een groter deel van de werkzaamheden uitbesteedt dan op basis van wat in de Leidraad mogelijk wordt geacht. Door regionale samenwerking is werkdruk verder gedaald omdat de gemeente niet alles zelf hoeft te doen. Op dit moment is de personele bezetting daardoor voor de gemeente op orde.

2.3 Financiële invulling

Kostendekkingsplan

Het kostendekkingsplan is in de voorgaande planperiode tussentijds geactualiseerd. Deze actualisatie was het gevolg van een wijziging van de methode van heffing. In het voorgaande VGRP werd de heffing op basis van een vast bedrag per aangesloten perceel geheven. Gedurende de planperiode is de heffingsmaatstaf aangepast naar een staffel in drinkwaterverbruik. Deze aanpassing heeft geleid tot hogere heffingsinkomsten dan waar in het VGRP rekening mee gehouden was. De heffing is daarom vervolgens naar beneden bijgesteld.

Verder zijn er minder uitgaven geweest dan waar in het VGRP rekening mee gehouden was. Dit komt deels door aanbestedingsvoordelen en deels doordat maatregelen (nog) niet zijn uitgevoerd. Zie voor een gedetailleerd overzicht Bijlage 2. Daarnaast heeft de regionale samenwerking geleid tot een bijstelling van de eenheidsprijzen uit de kostendekkingsberekening. Deze zijn tegen het licht gehouden en omlaag bijgesteld. Dit heeft geleid tot een meevaller in de tussentijdse kostendekkingsberekening.

Afkoppelsubsidie

Particulieren die verhardingen afkoppelen kunnen hiervoor een subsidie aanvragen van € 3,00 per m², met een maximum van € 300,00. In de afgelopen periode heeft de gemeente het afkoppelproject Bosberg uitgevoerd. Hierbij zijn particulieren benaderd om mee te doen op basis van een afkoppelsubsidie. Bij dit afkoppelproject zijn twee subsidieaanvragen ingediend en toegekend. Er is buiten de gemeentelijke afkoppelprojecten nagenoeg geen animo om af te koppelen bij particulieren. In de afgelopen planperiode zijn er buiten de afkoppelprojecten dan ook geen verdere subsidieaanvragen ontvangen.

2.4 Resumé

De voorziene maatregelen en onderzoeken zijn voor een belangrijk deel uitgevoerd of in uitvoering. Een aantal maatregelen en onderzoeken is niet meer noodzakelijk gebleken. Ook zijn er maatregelen die zijn uitgesteld en/of op andere wijze ingevuld. Van de geraamde € 2,68 miljoen voor maatregelen is momenteel € 1,69 miljoen (ongeveer 63%) besteed. Het verschil tussen het geraamde en werkelijk uitgegeven bedrag is verwerkt in de actuele stand van de voorziening Riolering per 1 januari 2017. Het kostendekkingsplan is in de planperiode van het voorgaande VGRP (2011-2015) tussentijds geactualiseerd. Hierbij is de heffing naar beneden bijgesteld. De personele bezetting voor de rioleringstaken van de gemeente Boekel is conform voorgaand VGRP en blijkt in de praktijk te voldoen.

3 Huidige situatie

3.1 Overzicht Rioleringsvoorzieningen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aanwezige rioleringsvoorzieningen in de gemeente Boekel.

Tabel 2: Overzicht rioleringsvoorzieningen

Rioolvoorziening	omvang
Totale lengte vrijval riolering	56,3 km
Lengte vrijval gemengde rioolleiding	34,3 km
Lengte vrijval vuilwaterrioolleiding	8,9 km
Lengte vrijval hemelwaterrioolleiding in een verbeterd gescheiden stelsel	2,9 km
Lengte vrijval hemelwaterrioolleiding in een gescheiden stelsel	10,1 km
Aantal berg(bezink)voorzieningen	1
Aantal externe overstortputten in het gemengd stelsel	9
Aantal hemelwateruitlaten en hemelwater overstorten	5
Aantal gemalen in het vrijval stelsel in beheer bij de gemeente	19
Lengte persleidingen gemalen	3,9 km
Lengte persleidingen drukriool	64,6 km
Aantal pompunits drukriool	367

In Bijlage 4 is een overzicht opgenomen van de rioolgemalen en overstorten voorzien van overzichtstekeningen per kern.

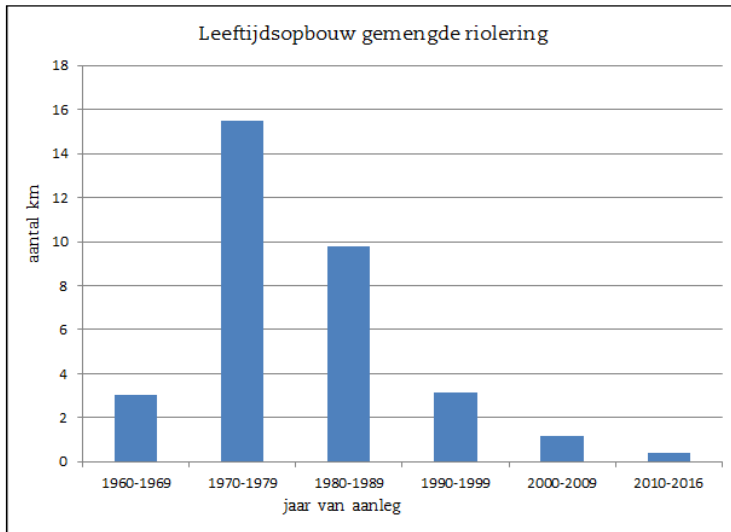
Afbeelding 5: Uitstroom riooloverstort Vlonder Noord en stuw



3.2 Leeftijdsopbouw riolering

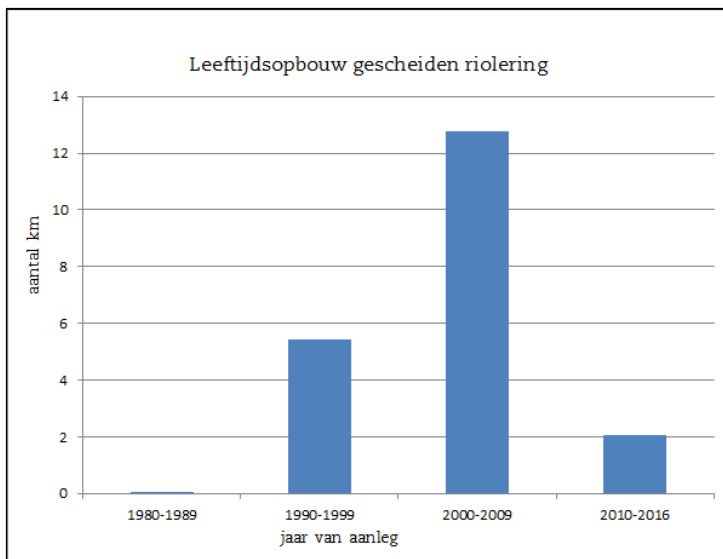
De leeftijdsopbouw van de riolering is weergegeven in onderstaande afbeeldingen.

Afbeelding 6: Leeftijdsopbouw gemengde riolering



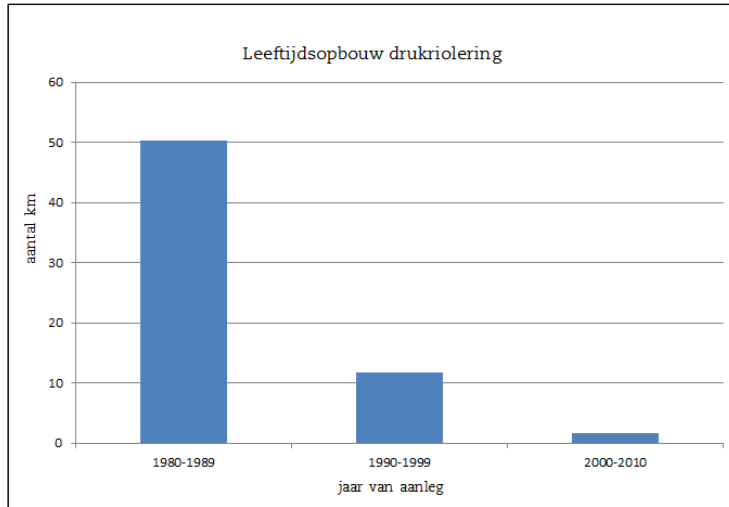
Uit de afbeelding is te zien dat de gemeente Boekel over een relatief jong rioleringsstelsel beschikt. De opbouw laat een piek in aanleg zien in de periode 1970-1979. Ongeveer de helft van de riolering is in deze periode aangelegd. Rekening houdend met een gemiddelde levensduurverwachting van de riolering van 70 jaar, kan er in de periode 2040-2049 een piek in de vervanging van het gemengd stelsel worden verwacht.

Afbeelding 7: Leeftijdsopbouw gescheiden riolering



In de opbouw is te zien dat gescheiden riolering met name vanaf de jaren '90 zijn intrede heeft gedaan.

Afbeelding 8: Leeftijdsopbouw drukriolering



In de opbouw is te zien dat het overgrote deel van de drukriolering in de jaren '80 is aangelegd. Dit heeft te maken met de aansluiting van panden in het buitengebied.

3.3 Kwaliteit riolering

In 2010 is 3,3 kilometer riolering geïnspecteerd. Deze inspecties zijn in 2011 beoordeeld. De waterdichtheid van de geïnspecteerde riolen is redelijk. Bij ernstige gevallen van infiltratie met risico's voor zandloop zijn maatregelen gepland of reeds uitgevoerd. De stabiliteit van de geïnspecteerde strengen is goed. Op enkele locaties zijn plaatselijke gebreken geconstateerd waarvoor maatregelen gepland of reeds uitgevoerd zijn. De afstroming van de geïnspecteerde strengen is goed. Er zijn geen schadebeelden geconstateerd waarvoor maatregelen nodig zijn wat betreft afstroming.

In 2015 en 2016 is ruim 10 kilometer riolering (214 leidingen) geïnspecteerd en beoordeeld. De schades zijn beoordeeld op basis van de aanwezige risico's met betrekking tot stabiliteit, waterdichtheid en afstroming. De leidingen zijn over het algemeen in een goede staat. Er zijn lokale (beperkte) schades die overal voorkomen. Met betrekking tot stabiliteit zijn er enkele openstaande scheuren waarvan sommige met bijkomende schades waargenomen waar ingrijpen nodig is. Op deze locaties worden (plaatselijke) maatregelen getroffen. Met betrekking tot afstroming zijn enkele aansluitingen volledig verstopt door wortels of vet. Indien de aansluitingen nog in gebruik zijn wordt de afstroming van deze leidingen hersteld. In de geïnspecteerde leidingen was nauwelijks sprake van wortelingroei.

3.4 Indeling Rioleringsgebieden

De Gemeente Boekel bestaat uit de kernen Boekel, Venhorst en Huize Padua. De kernen zijn voorzien van vrijverval riolering. Per kern wordt hieronder aangegeven hoe de vrijverval riolering is opgebouwd.

Daarnaast heeft de gemeente een omvangrijk buitengebied dat middels drukriolering is aangesloten op de vrijverval riolering van de kernen. Een aandachtspunt hierbij is de kans op aantasting in de ontvangende vrijverval leidingen.

3.4.1 Kern Boekel

De vrijverval riolering van de kern Boekel bestaat uit acht rioleringsgebieden. In de navolgende tabel zijn deze rioleringsgebieden benoemd en is aangegeven welk type stelsel aanwezig is.

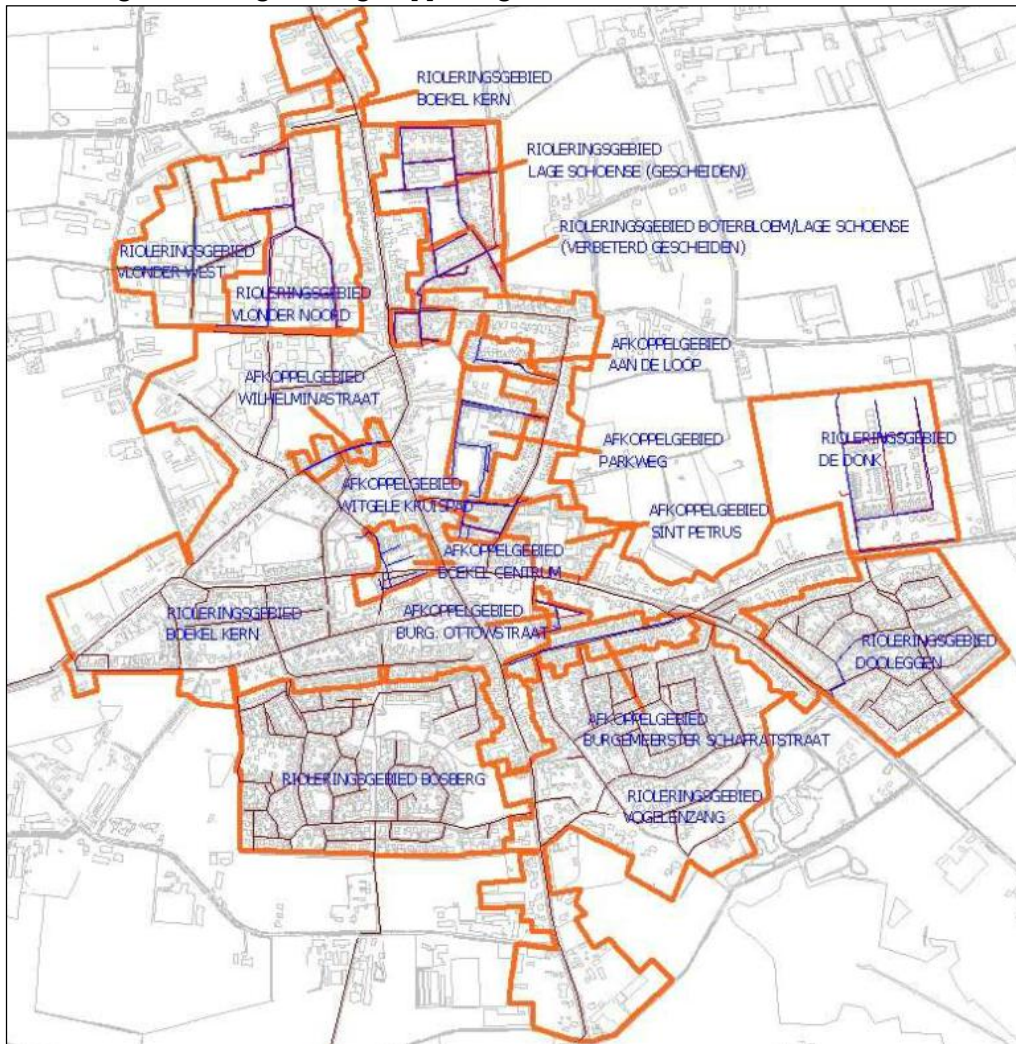
Tabel 3: Rioleringsgebieden Boekel

Rioleringsgebied	Type
Boekel kern	Gemengd
Vogelenzang	Gemengd
Bosberg	Gemengd
Dooleggen	Gemengd
Lage Schoense/ Boterbloem	Deels verbeterd gescheiden/ deels gescheiden
Vlonder Noord	Verbeterd gescheiden
Vlonder West	Verbeterd gescheiden/ gescheiden (drie buizen)
De Donk Gescheiden	Gescheiden

In de kern Boekel is in de volgende gebieden verhard oppervlak afgekoppeld:

- Wilhelminastraat
- Aan de Loop
- Parkweg en omgeving
- Boekel centrum
- Burgemeester Schafratstraat
- Wit-Gele Kruispad
- Sint Petrus

Afbeelding 9: Riolerings- en afgekoppelde gebieden kern Boekel



3.4.2 Kern Venhorst

De vrijverval riolering van de kern Venhorst bestaat uit drie rioleringsgebieden.

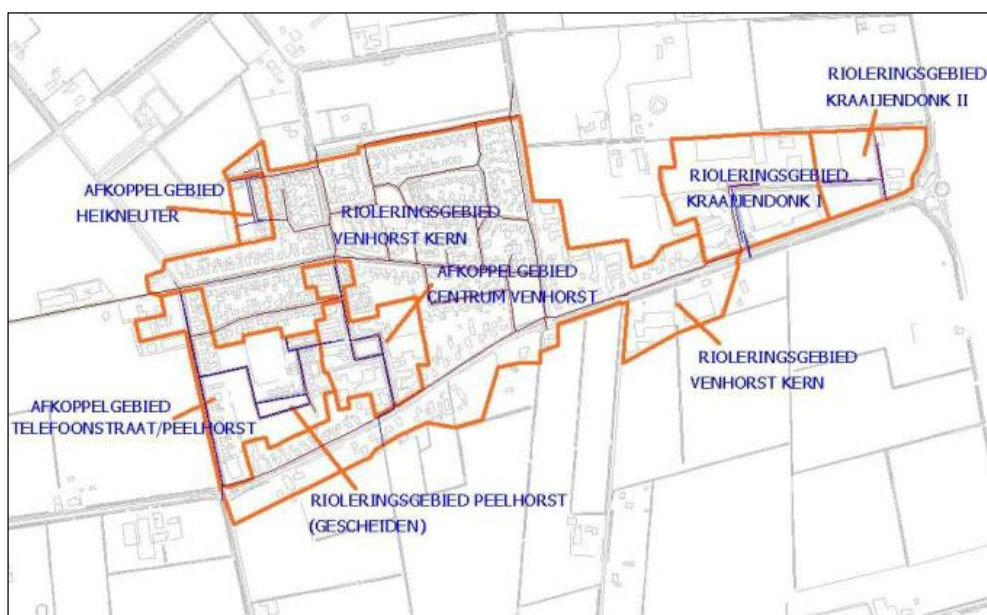
Tabel 4: Rioleringsgebieden Venhorst

Rioleringsgebied	Type
Venhorst	Gemengd
BT Kraaijendonk I	Verbeterd gescheiden
BT Kraaijendonk II	Gescheiden

In de kern Venhorst is in de volgende gebieden verhard oppervlak afgekoppeld:

- Telefoonstraat / Peelhorst
- Venhorst centrum
- Heikneuter (gescheiden aangelegd)

Afbeelding 10: Riolerings- en afgekoppelde gebieden Venhorst



3.4.3 Huize Padua

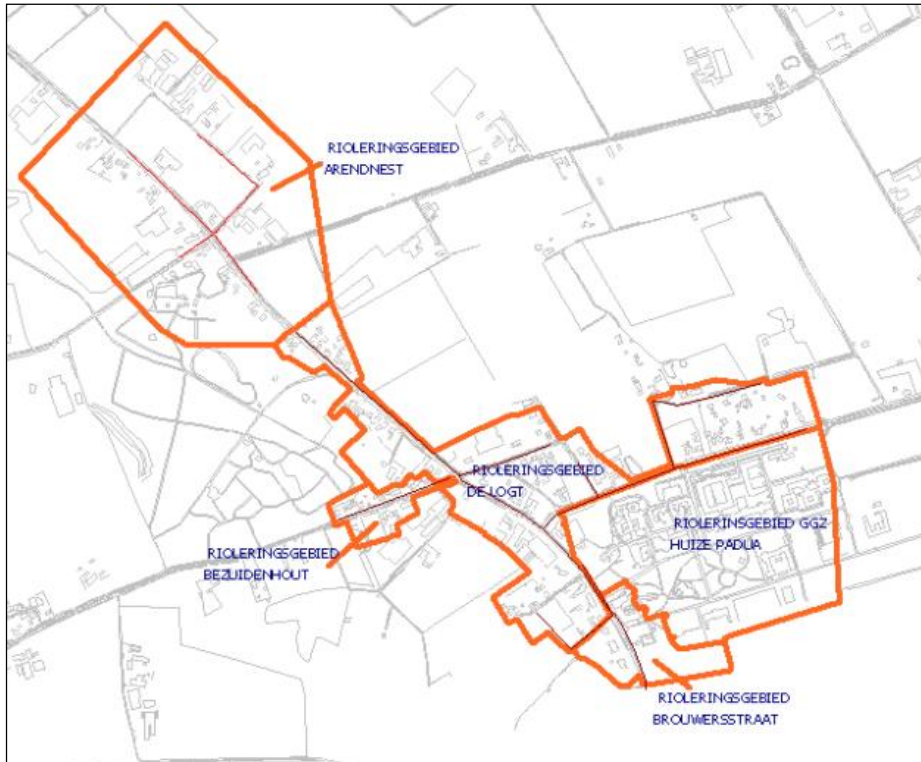
De vrijverval riolering van de kern Huize Padua bestaat uit vijf rioleringsgebieden:

Tabel 5: Rioleringsgebieden Huize Padua

Rioleringsgebied	Type
De Logt	Gemengd
Bezuidenhout	Gemengd
GGZ Huize Padua	Gemengd / Deels gescheiden
Brouwerstraat	Gemengd
Arendnest	DWA

In de kern Huize Padua zijn geen afgekoppelde gebieden

Afbeelding 11: Rioleringsgebieden Huize Padua



3.5 Afvoerend verhard oppervlak

Het verhard oppervlak in het stedelijk gebied van de gemeente Boekel is in 2008 geïnventariseerd. Bij het opstellen van het BasisRioleringsPlan (BRP) in 2011 is de tekening met verhard oppervlak op een aantal locaties geactualiseerd.

Tabel 6: Omvang afvoerend verhard oppervlak

Afvoerend oppervlakte dat afstroomt via gemengde rioolleiding	79,32 ha
Afvoerend oppervlakte dat afstroomt via (verbeterd) gescheiden rioolleiding	29,79 ha
Totaal afvoerend oppervlak	109,11 ha

3.6 Gegevens externe overstorten gemengde riolering

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de externe overstorten:

Tabel 7: Kenmerken externe gemengde overstorten

Rioleringsgebied	Putnr.	Locatie / oppervlaktewater	Drempelgegevens	
			Hoogte (NAP)	Lengte (m)
Boekel kern	100300	Erpseweg / Kerkeloop BBB	13,60	5,0
Boekel kern	103001	Vlonder 17 / Burgtse loop	14,28	5,3
Dooleggen	200797	Dooleggen paadje / De Waterloo BBL	17,96	2,4
Bosberg	400666	Bosberg / Zandhoekse loop BBL	14,15	3,0
Bosberg	400616	De Wilgen / Zandhoekse loop (hoge noodoverstort leiding)	14,19	Ø300
Volgelenzang	303002	Runstraat / Zandhoekse loop	15,10	6,8
De Logt	502001	Broeder Hogardstraat / Landmeersche loop	19,88	1,5
Bezuidenhout	512002	Bezuidenhout / kavelsloot	18,90	1,5
Venhorst Kern	600020	Statenweg / kavelsloot	20,68	2,7
Venhorst Kern	602001	Zanddelweg / kavelsloot	20,70	2,0

3.7 Meldingen en storingen

Meldingen van burgers die bij de gemeente binnen komen worden opgenomen in een registratie systeem. In 2015 en 2016 heeft de gemeente slechts enkele meldingen binnengekregen van burgers met betrekking tot riolering en water. Daarnaast zijn een aantal storingen gemeld van gemalen.

Tabel 8: Overzicht meldingen riolering en water

Onderwerp	2015	2016
Verstopte kolken	6	2
Verstopte duiker of riool	-	2
Graafschade	1	-
Verzakking straatwerk	1	1
Storing drukriool	2	2
Water op straat	-	3
Storing hoofdrioolgemalen	19	30
Storing drukrioolgemalen	307	244

Afbeelding 12: Drukrioolgemaal



3.8 Benchmark rioleringszorg

In 2015 heeft stichting Rioned een benchmark uitgevoerd specifiek over regenwateroverlast als gevolg van zware buien. De gemeente Boekel heeft aan dit onderzoek deelgenomen. De gegevens van de gemeente Boekel voor de benchmark regenwateroverlast zijn opgenomen in bijlage 6.1.

In 2016 heeft stichting Rioned de Monitor gemeentelijke watertaken uitgevoerd. De gemeente Boekel heeft deelgenomen aan deze monitor. De Monitor gemeentelijke watertaken is de opvolger van de Benchmark rioleringszorg uit 2010 en 2013.

Het verschil is dat de monitor gericht is op het laten zien van de prestaties voor de samenleving, terwijl de benchmark zich richtte op het vergelijken van gemeenten. De Monitor gemeentelijke watertaken maakt inzichtelijk hoe de riolering(szorg) functioneert, welke prestaties geleverd worden en waar geleerd en verbeterd kan worden. De gegevens van de gemeente Boekel voor de Monitor gemeentelijke watertaken zijn opgenomen in bijlage 6.2. In tegenstelling tot 2010 en 2013 zijn er in 2016 geen gemeenterapporten opgesteld door stichting Rioned. Gemeenten kunnen op de website 'Benchmark Rioleringszorg' zelf een analyse maken.

4 Wettelijk Kader, beleidskader en ontwikkelingen

4.1 Wettelijk en Beleidskader

De meest relevante wettelijke- en beleidsdocumenten die een relatie hebben met het VGRP zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 9: Wettelijk en beleidskader voor het VGRP 2017-2022

Europees beleid	- Kaderrichtlijn Water (2000)
Rijksbeleid	- Wet Milieubeheer - Wet gemeentelijke watertaken - Waterwet - Besluit Lozing Afvalwater Huishoudens - Besluit Lozen Buiten Inrichtingen - Activiteitenbesluit - Wet informatie uitwisseling ondergrondse netten WION (tevens WIBON) - Bestuursakkoord Water
Provinciaal beleid	- Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021
Waterschapsbeleid	- Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas 2016-2021
Gemeentelijk beleid	- Gemeentelijk RioleringsPlan 2011-2015 - Regionale visie watersamenwerking As50+

Een nadere toelichting op de voor het VGRP voornaamste wettelijke- en beleidsdocumenten is terug te vinden in Bijlage 3.

4.2 Ontwikkelingen

4.2.1 Omgevingswet

Een belangrijke ontwikkeling is de komst van de Omgevingswet, die medio 2019 van kracht gaat worden. De Omgevingswet heeft tot doel om de regels op het gebied van de fysieke leefomgeving te vereenvoudigen en te verminderen, en ervoor te zorgen dat regelgeving op dit terrein integraal en onderling goed afgestemd is. Dit alles met de bedoeling om de last voor burgers en bedrijven te verminderen. De Omgevingswet gaat, veel meer dan de traditionele ruimtelijke ordening, uit van leefbaarheid en gezondheid als belangrijke speerpunten voor beleid en regelgeving op het gebied van de fysieke leefomgeving. Ook verschillende aspecten van het huidige beleid en regelgeving op het gebied van (afval-)water worden in de Omgevingswet opgenomen. Een van de belangrijke wijzigingen met de huidige regelgeving is, dat het VGRP als aparte planvorm straks niet meer verplicht is. De zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater blijven echter wel bestaan, evenals de verplichting tot onderhoud van het kapitaalgoed. De separate financiële positie voor rioolbeheer in de gemeentelijke begroting blijft van toepassing. De voorziening Riolerings en de rioolheffing moeten onderbouwd zijn door middel van een actueel kostendekkingsplan. De financiële passages uit het VGRP zoals we dat nu kennen blijven daardoor een verplicht deel van het plan.

4.2.2 Doelmatig waterbeheer

Sinds het Nationaal Bestuursakkoord Water ligt de focus op het water(keten)beheer op een doelmatige aanpak: Doen we de goede dingen en doen we de dingen goed. Het beheer en onderhoud van het stedelijk water(keten)systeem verandert steeds meer van frequentie- en 'leeftijd gestuurd' onderhoud naar risico gestuurd onderhoud. Dit is een hele andere aanpak die ook verder doorontwikkeld moet worden en andere afwegingen vraagt.

4.2.3 Klimaatadaptatie

In de Deltabeslissingen is opgenomen, dat gemeenten in 2020 in hun beleid moeten hebben verankerd hoe ze omgaan met het vraagstuk van klimaatadaptatie. Het gaat dan om waterveiligheid, wateroverlast, droogte en hittestress. Een deel van deze onderwerpen raakt direct aan het werkveld water.

4.2.4 *Afwikkeling particulier hemelwater*

Het afkoppelen van verhardingen is een essentieel onderdeel in de oplossing tegen wateroverlast. Particuliere verhardingen vormen een significant deel van de totale verharding. Het is belangrijk om particulieren te bewegen om over te gaan tot afkoppelen, waarbij speciaal aandacht dient te worden besteed aan het be- en ontlichten van de buitenriolering. De buitenriolering heeft de binnenriolering namelijk nodig om te kunnen functioneren (ontsnappingsmogelijkheid opgesloten lucht). Er zijn diverse initiatieven op dit gebied zoals “Waterklaar” en “Operatie Steenbreek”.

4.2.5 *Burgerparticipatie*

De laatste jaren zien we steeds meer een terugtrekkende beweging van de overheid, met een verschuiving naar de eigen verantwoordelijkheid en initiatief van de burger. Politiek-bestuurlijk neemt de roep om burgerparticipatie toe. De wettelijke zorgplichten voor hemelwater en grondwater beschrijven een duidelijke eerste verantwoordelijkheid voor de burger, voordat de gemeente in beeld komt. De invulling van deze zorgplichten is een politieke afweging. In hoeverre ontzorgt de gemeente haar burgers wat betreft het werkveld water. In deze keuzes heeft de gemeente juridisch gezien een bepaalde vrijheid.

5 Missies, visies en zorgplichten

Ten behoeve van het VGRP 2017-2022 heeft de gemeente onderstaande speerpunten benoemd:

De speerpunten voor de planperiode 2017-2022 zijn:

- Het uitvoeren van rioolrenovaties en -reparaties
- Het renoveren van rioolgemaal
- Het afkoppelen van toestromend verhard oppervlak van de gemengde riolering

5.1 Zorgplicht stedelijk water

De zorgplicht voor stedelijk water betreft het inzamelen en afvoeren van het huishoudelijke en industriële afvalwater, al dan niet gemengd met andere afvalwaterstromen. De gemeente draagt het afvalwater op twee vastgestelde punten over aan het waterschap, namelijk de Erpseweg en de Wanrooijseweg. Daarnaast is er voor het afvalwater van Huize Padua nog een overdraagpunt aan de Brouwerstraat richting de gemeente Gemert-Bakel.

Bij deze zorgplicht gaat het naast de primaire zorg voor de volksgezondheid tevens om een (kosteneffectieve) bescherming van het milieu.

De zorgplicht voor stedelijk afvalwater verplicht tot het aansluiten van elk perceel op de riolering. Ook is het mogelijk om een voorziening met vergelijkbaar milieurendement toe te passen. Er kan een ontheffing op deze zorgplicht voor panden in het buitengebied worden verleend door de provincie.

In de wet staat de zorgplicht als volgt vermeld:

“De gemeenteraad of burgemeester en wethouders dragen zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet.” (Wet milieubeheer, artikel 10.33, lid 1).

Doelen afvalwaterzorgplicht

1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater.
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater.

Subdoelen

- Duurzaam / doelmatig inzamelen van afvalwater en transporteren naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie.
- Beperken van vuilemissie boven de referentie basisinspanning naar oppervlaktewater en bodem.
- Overlast zoals rioolwateroverlast, stank en dergelijke voorkomen.
- Inzicht in het functioneren van het rioelstelsel verbeteren door meten in het riool.
- Diffuse bronnen zoveel mogelijk bestrijden.
- Ecologie oppervlaktewater verbeteren conform KRW doelen door samenwerken

Voor een nadere beschrijving van de Zorgplicht Stedelijk afvalwater met functionele eisen, maatstaven en meetmethoden zie Bijlage 5.

5.1.1 Toetsing huidige situatie

Revisies

Om het rioolstelsel op een goede wijze te kunnen beheren dienen de beheergegevens van de riolering op orde te zijn. Revisies van maatregelen aan of uitbreidingen van het rioolstelsel dienen binnen drie maanden verwerkt te zijn in het beheerbestand. Dit is wetgeving uit de WION en blijft straks ook zo in de WIBON. De revisies aan de riolering zijn momenteel goed bijgewerkt. Minder dan 1% van het areaal moet nog worden bijgewerkt.

BasisRioleringsPlan (BRP)

In 2002 en 2003 is een quickscan uitgevoerd naar het milieutechnisch functioneren van de riolering. Hierin is naar voren gekomen dat er theoretisch nog een randvoorziening bij de overstort aan de Vlonder nodig is. De gemeente kent echter geen waterkwaliteitsproblemen in de watergang waarop overgestort wordt. Op deze watergang zit bovenstrooms veel hemelwater aangesloten, wat mogelijk voor de gewenste doorspoeling zorgt. De ombouw van de bestaande lozingsleiding tot bergbezinkleiding is hierdoor voldoende en de aanleg van een uitgebreidere bergbezinkvoorziening is niet nodig. De betreffende overstort van dit rioleringsgebied wordt meegenomen in het meet- en monitoringsprogramma dat de komende planperiode uitgerold wordt.

In 2012 is het BRP van de gemeente Boekel geactualiseerd. Het doel van het BRP is het controleren van het hydraulische en milieutechnische functioneren van de riolering en het bepalen van optimalisaties om het functioneren te verbeteren. Bij het actualiseren van het BRP is ook de tekeningen met het op de riolering aangesloten verhard oppervlak geactualiseerd.

De belangrijkste bevindingen ten aanzien van het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van het huidige gemengde rioolstelsel zijn:

- Op een groot aantal locaties wordt bij de berekening met bui 08 uit de Leidraad Riolering water-op-straat berekend. Op een aantal locaties herkent de gemeente daadwerkelijk het berekende water-op-straat. Op de overige locaties is het aannemelijk dat het straatprofiel voor restberging zorgt bij piekbuien. Tevens kan op een aantal locaties hemelwater wat niet direct door de riolering afgevoerd kan worden, afstromen naar bermen, greppels en watergangen.
- Het rioolstelsel van de gemeente Boekel voldoet niet aan de referentie van de basisinspanning. Het overstortvolume via externe overstort De Vlonder is op basis van de theoretische reeks berekening relatief hoog wat resulteert in een grotere vuiluitwerp. Dit komt overeen met eerdere studies, waarin is aangegeven dat er theoretisch behoefte is aan een randvoorziening achter deze overstort. De gemengde bemalingsgebieden Bosberg en Vogelenzang hebben een fors hogere vuiluitwerp dan de referentie basisinspanning (respectievelijk tweemaal en drie maal zo hoog). Beide gebieden functioneren niet optimaal. Ook de bemalingsgebieden in de kern Huize Padua hebben relatief gezien een hoge vuiluitwerp. De berekende vuiluitwerp voor bemalingsgebied Venhorst komt redelijk overeen met de referentie basisinspanning.

Hydraulische maatregelen

Met de volgende maatregelen is het mogelijk om locaties waar zowel water-op-straat wordt berekend, als overlast wordt ervaren, hydraulisch te optimaliseren:

- Afkoppelen van openbare verharding:
 - o 1,1 ha in bemalingsgebied Bosberg.
 - o 3,0 ha in bemalingsgebied Vogelenzang.
 - o 1,4 ha in bemalingsgebied De Logt.
 - o 0,5 ha in bemalingsgebied Brouwerstraat.

Het afkoppelen van openbare verharding ligt in de lijn van de reeds ingezette afkoppelambitie van de gemeente. Met het afkoppelen kan de wateroverlast in de bemalingsgebieden Bosberg en Vogelenzang effectief worden bestreden. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om een robuust en klimaatbestendig rioolstelsel te ontwikkelen en locaties waar niet wordt afgekoppeld te ontlasten.

- De infiltratierolering van afkoppelgebied Parkweg volledig scheiden door deze aan te koppelen op de hemelwaterafvoer naar de Burgtse Loop. Hierdoor wordt geen water-op-sstraat meer berekend en wordt het gemengde riool ontlast.
- De infiltratierolering van afkoppelgebied Wilhelminastraat volledig scheiden door aan te koppelen op de infiltratierolering van inbreiding Boekos. Hierdoor wordt geen water-op-sstraat meer berekend en wordt het gemengde riool ontlast.
- Voor de afkoppelgebieden Peelhorst / Telefoonstraat en Centrum in Venhorst wordt fors water-op-sstraat berekend. Omdat de infiltratierolering recent is aangelegd en er in de praktijk geen wateroverlast wordt ervaren, zijn hiervoor geen aanvullende maatregelen bepaald. De locaties verdienen wel aandacht. Wel neemt in het gebied Peelhorst / Telefoonstraat het verhard oppervlak nog toe door woningbouw. Het waarborgen van voldoende berging op straat kan wateroverlast ook in de toekomst beperken.

Afbeelding 13: Aanleg infiltratievoorziening Parkweg (afkoppelen)



Milieutechnische maatregelen

De volgende maatregelen betreffen optimalisatiekansen voor het milieutechnisch functioneren van het rioolstelsel van de gemeente Boekel:

- Afkoppelen van verhard oppervlak in de bemalingsgebieden Bosberg, Vogelenzang, De Logt en Brouwerstraat. Deze maatregel staat ook vermeld bij de hydraulische optimalisaties en heeft als bijkomend effect dat de vuiluitworp op oppervlaktewater wordt teruggedrongen. Door het afkoppelen van verhard oppervlak is optimalisatie tot aan de referentie basisinspanning mogelijk.
- Ombouwen overstortleiding De Vlonder naar een bergbezinkleiding. De berging die aanwezig is in deze leiding wordt in de huidige situatie niet optimaal benut om te voorkomen dat rioolwater overstort op de Burgtse Loop. De overstortleiding is relatief eenvoudig om te bouwen naar een bergbezinkleiding. Hierdoor neemt de berging in het rioolstelsel met circa 100 m³ toe.
- Instellen normafvoer voor de hemelwatergemalen van de bemalingsgebieden Vlonder Noord en Lage Schoense / Boterbloem. Door minder hemelwater te verpompen naar bemalingsgebied Boekel kern wordt het overstortvolume via de gemengde overstorten van de kern Boekel gereduceerd.

- Creëren stuwgebied Brouwerstraat. De Brouwerstraat is voorzien van een riool Ø700 mm. Op dit moment wordt mogelijke berging in dit riool nog niet optimaal benut. Door de plaatsing van een interne overstort met een afvoer regulerende voorziening ter hoogte van de grens naar de gemeente Gemert-Bakel, is optimalisatie mogelijk. Daarmee wordt het gemengde riool van Handel ontlast.

Functioneren van het stelsel

In het BRP worden de volgende aanbevelingen gedaan ter verbetering van het functioneren van het rioolstelsel:

- De berekeningen en kwantitatieve resultaten in het BRP zijn tot stand gekomen met een niet gekalibreerd theoretisch rioolmodel. Het werkelijke hydraulische gedrag van het rioolstelsel kan daardoor afwijken van het in het BRP beschreven gedrag. Aangezien de laatste jaren meten in riolering betaalbaarder en praktisch beter uitvoerbaar is geworden, is kalibratie van het rioolmodel op basis van metingen een reële mogelijkheid. Dit kan de afwijkingen van de theoretische uitkomsten ten opzichte van het werkelijke stelselgedrag minimaliseren. Wanneer op basis van het BRP investeringen worden overwogen voor de reductie van emissie of ter beperking van wateroverlast, dan wordt aanbevolen de noodzaak van deze maatregelen te toetsen aan metingen in het rioolstelsel. Dit voorkomt het nemen van overbodige maatregelen, of het over- of onder dimensioneren ervan.
- De gemeente Boekel heeft een hoge afkoppelambitie en heeft daarin al veel bereikt. Diverse hectares aan verharding zijn van de gemengde riolering afgekoppeld. De gemeente is voornemens dit beleid voort te zetten. Het BRP geeft daarbij enige houvast. Een toegevoegde waarde en aanvulling op dit BRP is het opstellen van een hemelwaterstructuurplan. Dit is een plan waarin de afkoppelambitie voor de komende planperiodes wordt uitgewerkt. Het plan gaat uit van bundeling van bestaande informatie met het opstellen van een toekomstbestendige hemelwaterstructuur. De bestaande informatie bestaat uit de visie van de gemeente, het beleid van het waterschap, de kenmerken van de bestaande riolering, de vervangingsplanning, infiltratiekansen, oppervlaktewater en afvoermogelijkheden. Het beste plan voor een toekomstbestendige hemelwaterstructuur voor de gemeente Boekel is een maatwerkplan.

Onderdeel van het plan kan zijn:

- o het bepalen welke oppervlakken in de toekomst nog afgekoppeld gaan worden
- o of er geïnfilteerd kan worden
- o waar naar toe en hoe het overige hemelwater afgevoerd moet worden.

Het opstellen van een hemelwaterstructuurplan waarborgt dat bij elke wegrenovatie of rioolvervanging de juiste beslissing kan worden genomen. Het plan voorkomt dat voorzieningen te krap worden aangelegd met potentiële toekomstige wateroverlast als gevolg. Daarmee worden ook onnodige investeringen voorkomen. Een hemelwaterstructuurplan zorgt ervoor dat de gemeente niet bij elk afkoppelproject het wiel weer opnieuw uit hoeft te vinden.

De maatregelen en aanbevelingen uit het BRP zijn inmiddels al gedeeltelijk uitgevoerd:

- Verlagen interne overstortdrempels in bemalingsgebied Bosberg.
- Afkoppelen van circa 0,75 ha verhard oppervlak in bemalingsgebied Bosberg.

Waterkwaliteit Zandhoekse Loop

Tijdens de quickscan OAS zijn knelpunt in de waterkwaliteit van waterlopen in de gemeente Boekel vastgesteld. Met name in de Zandhoekse Loop. Waterschap Aa en Maas heeft daarom in 2012 een onderzoek (Ecoscan) laten uitvoeren naar de riooloverstorten op de Zandhoekse Loop aan de zuidzijde van de Kern Boekel. Het doel was om meer inzicht te krijgen in de ecologische kwaliteit van het ontvangende water en om mogelijk de oorzaak van een eventueel knelpunt in beeld te krijgen. Uit de monsternamen wordt geconcludeerd dat de betreffende locatie ecologisch gezien een knelpunt vormt.

Planten krijgen benedenstrooms van de overstort minder kans zich te ontwikkelen door de grotere sliblaag waarin ze slecht kunnen kiemen. Er is echter onvoldoende vastgesteld wat de daadwerkelijke impact van het overstortwater op de ecologische kwaliteit is.

Het waterschap geeft daarom een vervolg aan het onderzoek. Het Ecoscan onderzoek kan gezien worden als een eerste stap in de analyse van effecten.

Drukriolering buitengebied

Het buitengebied van Boekel is aangesloten op het drukriool. De afvoer van hemelwater via drukriolering is niet toegestaan. Op enkele locaties in het stelsel zitten aansluitingen van hemelwaterafvoeren op het drukriool. Deze foutaansluitingen moeten door middel van onderzoek in beeld gebracht worden en van het drukriool worden losgekoppeld.

5.1.2 Strategie

Alle percelen zijn aangesloten op de vrijval of drukriolering. Dit betekent dat er geen ongezuiverde lozingen meer plaatsvinden. Het huidige rioolstelsel wordt in stand gehouden en waar mogelijk worden verbeteringen aangebracht. Nieuwbouw en herbouw wordt aangesloten op de nieuwe voorzieningen volgens de laatste stand der techniek en de laatste inzichten. Hiermee voldoen we aan de Wet Milieubeheer art. 10.29.

1. Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt.
2. Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt.
3. Afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater.
4. Huishoudelijk afvalwater en, voor zover doelmatig en kostenefficiënt, afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt worden ingezameld en naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet getransporteerd.
5. Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, wordt hergebruikt.
6. Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 wordt lokaal, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, in het milieu gebracht en ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet wordt getransporteerd.

Water op straat

Door klimaatveranderingen zal er vaker water op straat voorkomen. Straten kunnen zo worden ingericht dat het tijdelijk bergen van water wel hinder, maar zo min mogelijk overlast en schade geeft. Bijvoorbeeld door stoepranden te gebruiken waarbinnen het water blijft in combinatie met het toevoegen van kolken of verbinding te zoeken met het groen (STRATUS-methode: Simulatiemodel van terrein en Riolering voor de Analyse van Toestroming, Uittreding en Spreiding). Enkel een analyse waar laagtes in het maaiveld aanwezig zijn, is doorgaans onvoldoende om het echte probleem te kunnen achterhalen.

We hanteren de volgende beschrijvingen van hinder, overlast en schade:

- **Hinder** heeft de volgende kenmerken: kortdurende periode van water op straat (tot twee uur), waarbij vervoer en transport nog mogelijk is (wegen blijven toegankelijk) en geen schade optreedt. In geval van hinder worden niet direct maatregelen getroffen. Er wordt een beroep gedaan op het acceptatievermogen van de burgers en aanpassing van hun gedrag.
- **Overlast** heeft één van de volgende kenmerken: langer durende periodes van water op straat (meer dan twee uur), vervoer en transport niet meer overal mogelijk (ondergelopen tunnels, hoge waterstand op straat) en/of beperkte economische schade (enkele schadeclaims met een laag bedrag). In geval van overlast treft de gemeente bij de uitvoering van reconstructiewerken zodanige maatregelen dat de kans op het optreden van overlast aanmerkelijk kleiner wordt. Bijvoorbeeld door aanpassingen van het dwarsprofiel van de weg.
- **Schade** heeft één van de volgende kenmerken: vervoer en transport in een groot gebied niet meer mogelijk (ondergelopen tunnels, hoge waterstand op straat), grote economische schade (groot aantal schadeclaims, schadeclaims met een hoog bedrag), gezondheidsschade (ziekten die direct te relateren zijn aan water op straat) en water in panden met schade tot gevolg. Het optreden van schade en een ernstige belemmering van het (economisch) verkeer is niet acceptabel.

Bestaande riolen worden getoetst aan bui 08 (theoretische herhalingstijd van twee jaar) uit de Leidraad Riolering van stichting Rioned. Om robuuste verbetermaatregelen te verkrijgen worden deze tevens getoetst aan bui 09 (theoretische herhalingstijd van vijf

jaar) en waar gevoelig zelfs aan bui 10 (theoretische herhalingstijd van tien jaar). Hiernaast wordt, waar mogelijk en doelmatig, hemelwater afgekoppeld van de gemengde riolering. Geprobeerd wordt om excessief hemelwater tijdelijk te bergen in de straten, mits dat kan zonder negatieve volksgezondheidsaspecten. Het tijdelijk bergen van water op straat zal als hinder en soms ook als overlast kunnen worden ervaren. Schade en overlast proberen we zoveel mogelijk te voorkomen, in de wetenschap dat er altijd een bui kan vallen waarbij dat niet meer mogelijk is.

Huidige gemengde rioleringsvoorzieningen

De huidige voorzieningen worden zolang mogelijk in stand gehouden en waar nodig verbeterd. Dit betekent dat er regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd en mankementen worden gerepareerd. Vanuit de watersamenwerking wordt gezocht naar verbeteringen in de samenhang tussen riolering, watersystemen en RWZI. Een robuust rioelstelsel is in ieders belang.

Afbeelding 14: Bergbezinkvoorziening gemengd rioelstelsel



Rioelrenovaties

Om het rioelstelsel in stand te houden zijn aanzienlijke vervangingsinvesteringen nodig. Ter beperking van de kosten kiest de gemeente, waar mogelijk, voor renovatie door middel van relining in plaats van vervangen. Hierdoor vallen de kosten voor instandhouding ook lager uit.

Rioelgemalen

De kwaliteitstoestand van rioelgemalen wordt beoordeeld bij de jaarlijkse servicebeurt via een (globale) inspectie. Uit de inspecties zijn renovatiewerkzaamheden naar voren gekomen aan diverse hoofdgemalen. Deze renovatiewerkzaamheden worden uitgevoerd in 2018.

Riolering buitengebied

In het buitengebied wordt nieuwbouw aangesloten op vrijverval of drukriolering of een andere vorm van decentrale sanitatie. Een Individuele Behandeling Afvalwater (IBA) in beheer van de gemeente komt in de gemeente Boekel niet voor. Afhankelijk van de aansluitkosten en de capaciteit van de nabijgelegen drukriolering wordt bepaald of en op welk drukriool wordt aangesloten. Voor grote lozers in het buitengebied kan in de (nabije) toekomst overwogen worden om decentrale zuiverende voorzieningen aan te leggen voor de behandeling van het afvalwater. Hiervoor moet een afweging plaatsvinden op basis van doelmatigheid.

De afvoer van hemelwater via drukriolering in het buitengebied is niet toegestaan. De bewoners in het buitengebied lozen en verwerken het hemelwater op eigen terrein of lozen dit op oppervlaktewater. In verband met een duurzame afhandeling van het rioelwater zal de gemeente controleren of er hemelwater of grondwater door de bewoners op de drukriolering is aangesloten (foutaansluiting).

Bij de vervanging moet de afweging gemaakt worden of transformatie naar andere (decentrale) afvalwatersystemen een uitkomst kunnen bieden voor het buitengebied.

5.1.3 Maatregelen stedelijk afvalwater

In de planperiode 2017-2022 zijn de volgende maatregelen gepland met betrekking tot de zorgplicht stedelijk afvalwater:

Tabel 10: Maatregelen stedelijk afvalwater

Nr.	Omschrijving	Jaar	Basis
1	Bergbezinkbassin De Vlonder	2019	BRP
2	Afkoppelen rioleringsgebied Bosberg (o.a. Fransbergen)	2018	BRP
3, 4	Afkoppelen rioleringsgebied Vogelenzang	2022-2023	BRP
5	Waterafvoer Bovenstehuis De kolken voor de hemelwaterafvoer van het Bovenstehuis zijn aangesloten op een infiltratiekrat. Deze krat heeft onvoldoende capaciteit, waardoor de straat bij hevige regenval regelmatig blank staat. De hemelwaterafvoer wordt aangepast.	2017	Klachten/ meldingen
6, 7	Overige verbetermaatregelen vanuit BRP: - Het realiseren van een afvoer van infiltratiegebied Parkweg naar de Burgtse Loop. Deze wordt gecombineerd met de ontwikkeling van het inbreidingsplan Centrum Oost (Parkzicht). - Het realiseren van een afvoer van infiltratiegebied Wilhelminastraat naar de Burgtse Loop. Deze wordt gecombineerd met het afkoppelen van Bedrijventerrein De Vlonder.	2017	BRP
8	Wervelventiel put 300423 Het wervelventiel is gepland in rioleringsgebied Vogelenzang. In put 300423 zit in de huidige situatie een interne overstort met een doorlaat. Het debiet van deze doorlaat is fors hoger dan de gemaalcapaciteit in het benedenstroomse gebied. Door de plaatsing van het wervelventiel komt er minder water tot overstorting in het benedenstroomse gebied.	2017	BRP
9, 10	Afkoppelen rioleringsgebied De Logt/Brouwerstraat	2024-2025	BRP
11, 12	Afkoppelen bedrijventerrein De Vlonder	2017-2018	BRP/ weg- reconstructie
13, 14	Renovatie hoofdrioolgemalen Het betreft de gemalen Raadstraat, Vogelenzang, Bosberg, Dooleggen, Lage Schoense/Boterbloem, Vlonder Noord, Vlonder west, Ledigingsgemaal Stenderpad, Gemaal infiltratie centrum Boekel, DWA gemaal De Donk, RWA gemaal De Donk, RWA gemaal Dooleggen, De Logt, Bezuidenhout, Kraaiendonk I, Kraaiendonk II en Arendnest.	2017-2018	Inspecties
15	Onderhoudsmaatregelen rioolinspectie 2016	2017	Inspecties
16	Interne overstort Brouwersstraat Aanbrengen interne overstort in de riolering op de grens van Huize Padua en Handel.	2019	BRP
17	Onderzoek oneigenlijk gebruik drukriolering	2017	Storingen
18	Vervangen pomp gemaal Bezuidenhout	2021	Kwaliteit
19	Periodiek doorrekenen kostendekkingsplan (elke 2 jaar)	2019	Overig
20	Periodiek bijstellen BasisRioleringsPlan (BRP) (elke 6 jaar)	2019	Overig
21	Periodiek opstellen Omgevingsplan/-programma/-visie riool (elke 6 jaar)	2023	Overig
22-34	Autonoom afkoppelen 2023-2035	2026-2038	Overig

5.2 Zorgplicht hemelwater

De zorgplicht hemelwater verplicht wettelijk tot het bieden van een afvoermogelijkheid voor hemelwater, maar pas als de perceelegeenaar niet zelf het hemelwater kan verwerken. In de wet staat de zorgplicht als volgt vermeld:

"De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden geveerd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen." (Waterwet, artikel 3.5, lid 1).

Doelen hemelwaterzorgplicht

3. Zorgen voor inzameling van hemelwater
4. Zorgen voor verwerking van hemelwater

Subdoelen

- Doelmatig en duurzaam scheiden van stedelijk afvalwater en hemelwater
- Versterken bewustwording van water bij particulieren en bedrijven
- Tegemoetkoming aan duurzame omgang met hemelwater en de ecologie van beken

Voor een nadere beschrijving van de Zorgplicht hemelwater met functionele eisen, maatstaven en meetmethoden zie Bijlage 5.

5.2.1 Toetsing huidige situatie

In de praktijk is de hemelwaterzorgplicht, uitgezonderd het buitengebied, vooral ingevuld door een rioolaansluiting op het gemengd riool of gescheiden hemelwaterriool. In 2015 was 79,32 ha verhard oppervlak aangesloten op gemengde riolering en 29,79 ha verhard oppervlak op regenwaterriolering. Dit is 27,3% van de totale aangesloten verharding. Panden in het buitengebied mogen geen hemelwater lozen op het drukriool en verwerken hun hemelwater op eigen terrein of lozen dit op oppervlaktewater. In nieuwe woonwijken of bedrijventerreinen wordt het hemelwater gescheiden ingezameld. Bij afkoppelprojecten en nieuwe ontwikkelingen wordt bekeken of de particulier zijn hemelwater redelijkerwijs op eigen terrein kan verwerken. Potentiële foutaansluitingen liggen met name in bestaande gescheiden gerioleerde gebieden.

Afbeelding 15: Aanleg gescheiden riool De Donk



5.2.2 Strategie hemelwater

Klimaatverandering

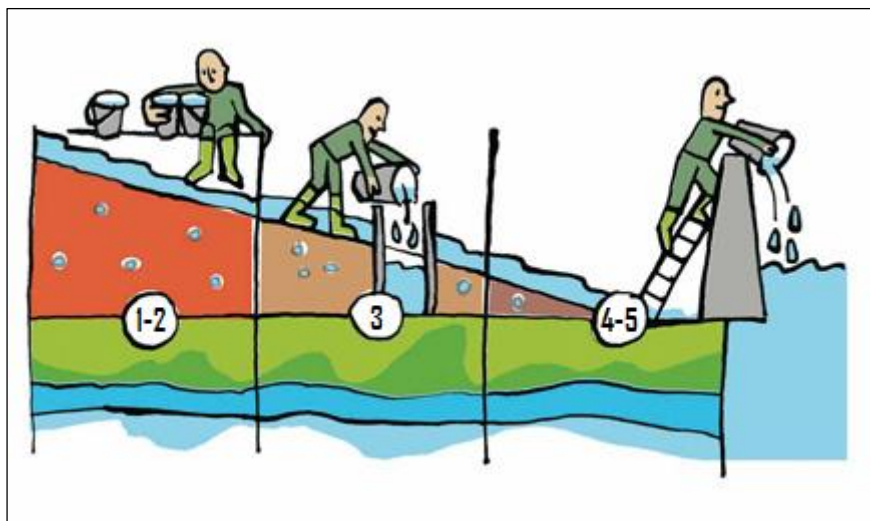
De afvoer van hemelwater bepaalt voor een groot deel de benodigde capaciteit van het rioolstelsel. Klimaatverandering zal leiden tot steeds zwaardere en intensievere regenbuien, dus een grotere piekbelasting. Het is niet mogelijk om alle gevolgen van klimaatverandering volledig ondergronds te verwerken. Hiervoor zijn maatregelen nodig die extreem veel geld gaan kosten. Oplossingen worden gezocht in integrale maatregelen in de openbare ruimte.

Klimaatverandering heeft gevolgen die op een grote schaal en integraal moeten worden aangepakt. Een aanpak op buisniveau is op langere termijn niet effectief. Daarom is een gebiedsgewijze aanpak nodig om integraal de onder- én bovengrond aan te passen. Hiernaast wordt geprobeerd om hemelwater tijdelijk te bergen in de straten, mits dat ook kan zonder negatieve volksgezondheidsaspecten en waar mogelijk en doelmatig wordt hemelwater afgekoppeld van de riolering. Het tijdelijk bergen van water op straat zal als hinder en soms ook als overlast kunnen worden ervaren. Schade en overlast proberen we zoveel mogelijk te voorkomen, in de wetenschap dat er altijd een bui kan vallen waarbij dat niet mogelijk is.

Een versnelde afvoer van hemelwater via het rioolstelsel óf via watergangen kan leiden tot wateroverlast benedenstrooms of verdrogingsproblemen, aangezien het water niet de tijd krijgt om het grondwater aan te vullen. Daarom hanteert de gemeente (en waterschap Aa en Maas) voor afvoer van het hemelwater afkomstig van verhard oppervlak de onderstaande waterkwantiteitstrits ook genaamd “de Ladder van Lansink”:

1. Hergebruik
2. Vasthouden / infiltreren
3. Bergen
4. Afvoeren naar oppervlaktewater (onder de voorwaarden van de “Keur Oppervlaktewateren 2015” van Waterschap Aa en Maas)
5. Afvoeren naar een rioolstelsel

Afbeelding 16: Waterkwantiteitstrits



Afkoppelen overwegingen

Er bestaan verschillende mogelijkheden om hemelwater los van huishoudelijk afvalwater te verwerken. Het water kan via een buizenstelsel naar een bergingsvoorziening of open water worden vervoerd, of het water wordt ter plekke met infiltratiebuizen en/of -kratten geïnfilteerd in de bodem. Binnen stedelijk gebied kan het hemelwater ook uit de riolering worden gehouden door het bovengronds via de straat af te voeren naar een wateropvangvoorziening. Hiermee ontstaat een belangrijke relatie tussen hemelwater en de openbare ruimte.

Hemelwater moet, als het kan en doelmatig is, niet worden vermengd met huishoudelijk afvalwater. Dit begint bij de aanleg van nieuwe riolering, waarbij we de waterstromen scheiden zoals in de woonwijken na 1990. Binnen en ook na de planperiode van dit VGRP zal de uitdaging komen te liggen om ook bestaande gemengde riolen in de oudere woonwijken aan te passen. Hemelwater koppelen we af, waarbij de kosten van afkoppelen moeten opwegen tegen de voordelen op lange termijn.

Het Rijk stelt dat het hemelwater in principe schoon is en dus in de meeste gevallen direct kan worden geloosd op oppervlaktewater of in de bodem kan worden geïnfiltreerd. Daar waar zuivering toch nodig is, zal de gemeente aanvullende maatregelen treffen of voorschrijven aan de perceelegeenaar. Welke maatregelen de gemeente in redelijkheid eist, zal per geval verschillen. Te denken aan uitloegbare materialen niet in de hoeveelheid van een zinkendakgoot maar wel voor een heel of gedeeltelijk dak van zink of koper. Voor het lozen op oppervlaktewater heeft waterschap Aa en Maas in de “Keur Oppervlaktewateren 2015” een vergunningsplicht opgenomen.

Hemelwatervoorzieningen openbaar gebied

De hemelwaterzorgplicht voor de openbare ruimte is bij de gemeente gelegen. Indien de perceelegeenaar zich niet kan ontdoen van het afvloeiende hemelwater, kan hij dit aanbieden aan de gemeente en komt de inzamelplicht hiervan bij de gemeente te liggen. De gemeente dient dan een voorziening aan te bieden.

Hierbij zijn de volgende situaties mogelijk:

- De gemeente zamelt het hemelwater in via een gescheiden systeem (hemelwater en vuilwater apart).
- De gemeente zamelt het hemelwater in via een gemengd systeem en compenseert op korte termijn elders het toegenomen verhard oppervlak.

Argumenten voor afkoppelen zijn:

- Het ontlast de stedelijke afvalwaterketen door hemelwater te mijden uit vuilwaterriolen.
- Het bereidt voor op klimaatverandering door hemelwater zoveel mogelijk in het gebied zelf vast te houden, te bergen en vertraagd af te voeren. Hierdoor worden piekafvoeren in het watersysteem voorkomen. De afvoer van hemelwater naar verdrogingsgebieden is daarbij wel een optie, doch veelal niet realiseerbaar. Het afgekoppeld oppervlak dat infiltreert vult wel het grondwater aan.
- Het zorgt voor minder overstortingen. Dit is goed voor de oppervlaktewaterkwaliteit.
- Het kan ervoor zorgen dat hemelwater bovengronds zichtbaar wordt (afhankelijk van de manier van afkoppelen), waardoor de leefomgeving aantrekkelijker kan worden gemaakt en burgers zich meer bewust zijn van het water.
- De verbouw of uitbreiding van woningen en bedrijven resulteert veelal in een toename van dak- en erfverharding. Er vindt ook verborgen uitbreiding van verhard oppervlak plaats door het verhard van (voor-)tuinen, opritten, terrassen en het uitbreiden van bebouwd oppervlak door onder andere het niet melding plichtig vergunningvrij bouwen. Bijgevolg groeit het gerioleerd oppervlak autonoom gemiddeld met circa 0,5-1% per jaar.

Er zijn ook argumenten tegen afkoppelen. Het belangrijkste argument zijn de kosten. Afkoppelen is over het algemeen duur. Zeker als het hemelwater niet ter plaatse kan worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater geloosd kan worden. Een ander argument om niet af te koppelen is dat het ruimte in beslag neemt. Dit is soms onwenselijk of kan, bij sommige vormen van afkoppelen met afvoer via het oppervlak, water op straat kan opleveren waardoor de kans op hinder toeneemt.

Per locatie worden de voor- en nadelen van afkoppelen tegen elkaar afgewogen. Hoe kunnen we een goede afweging maken wat doelmatig en duurzaam is? Moeten we hier wel een gescheiden rioolstel of infiltratievoorzieningen aanleggen? Hierbij moet gekeken worden naar het ruimtelijke geheel. Niet alleen de waterproblemen oplossen maar ook kijken naar de hele omgeving, de ruimtelijke inrichting en waterbeleving.

Afkoppelvisie voor de planperiode 2017-2022

De gemeentelijke visie op het afkoppelen van hemelwater is:

- Scheiden van vuilwater en hemelwater in het overgrote deel van de gemeente op lange termijn bij vervangen van een gemengd stelsel ombouw naar een gescheiden riool. Voordelen zijn:
 - o Minder tot geen vuilwater overstortingen.
 - o Minder energieverbruik voor verpompen van gemengd rioolwater naar, en minder waterbehandeling op de RWZI.
 - o Zo mogelijk hemelwater infiltreren om grondwater lokaal aan te vullen.
 - o Terugdringen van de verborgen uitbreiding van verhard oppervlak en het inrichten van een aantrekkelijke, klimaatbestendige leefomgeving.
- In alle nieuwbouw vuilwater en schoonwater direct scheiden
- Alle mogelijkheden aangrijpen om de afweging te maken om al of niet af te koppelen. Aanknopingspunten zijn:
 - o Riolverzwaringen.
 - o Vervangen van rioleringen.
 - o Verbouwen van woningen.
 - o Stimulatie door subsidie voor het vrijwillig afkoppelen van daken en/of schone verharde oppervlakten en infiltreren op eigen terrein.
 - o Reconstructies van wegen.

Afbeelding 17: Afgekoppelde regenwaterafvoer



Categorie indeling ten behoeve van afkoppelbeleid

Om de visie op het afkoppelbeleid concreet te maken is het grondgebied van de gemeente opgedeeld in vijf categorieën (zie Afbeelding 18 “handreiking hemelwaterbeleid”):

1. **Drukriool buitengebied.** Hier geldt een verbod om hemelwater af te voeren.
2. **Nieuwbouw woonwijk/bedrijven** (inclusief vervangende nieuwbouw en inbreiding)
 - a. Gebieden met een uitbreiding van de verharde oppervlakte en/of daken tussen 2.000-10.000 m² vallen onder de Keur 2015 van Waterschap Aa en Maas. Er geldt afhankelijk van de locatie een retentieplicht van 60 mm of 30 mm of 15 mm. De benodigde retentie 60 mm of 30 mm of 15 mm wordt bepaald door raadpleging van een kaart (deel uitmakend van de Algemene Regels) waaruit de gevoeligheid van een gebied blijkt voor piekafvoeren. Als plannen aan deze retentieplicht voldoen is er geen vergunning nodig. De retentieberging percoleert naar het grondwater en een eventueel overschot stort over op oppervlaktewater of een hemelwaterriool. De aanleg van groene daken telt niet mee in het dakoppervlak.
 - b. Gebieden met een verharde oppervlakte en/of daken groter >10.000 m² vragen een vergunning aan bij Waterschap Aa en Maas.
 - c. Gebieden met een verharde oppervlakte en/of daken kleiner dan <2.000 m² vallen onder de watertoets van de gemeente. De gemeente zal in het algemeen een infiltratieberging eisen op eigen terrein met een inhoud van 60, 30 of 15 mm (conform punt 2a) maar zal waar nodig in overleg overgaan tot maatwerk.
3. **Verbouw** van woningen/bedrijven kan al of niet vergunningvrij zijn:
 - a. Vergunningvrij valt onder categorie 5.
 - b. Niet vergunningvrij. De gemeente zal hier in beginsel 50 mm infiltratieberging eisen maar waar nodig overleggen over maatwerk. Een groen dak telt niet mee in het te compenseren dakoppervlak.
4. **Voortschrijdende aanleg van gescheiden riolering.**

Bij rioolverzwaring of riool-vervanging kan de gemeente besluiten tot aanleg van een separaat hemelwaterriool of het hemelwater ter plaatse bergen en infiltreren of lozen op oppervlaktewater. Woningen/bedrijven die voorheen het hemelwater loosden op een gemengd riool worden nu geconfronteerd met een gescheiden riool dat langzaam maar zeker door de hele gemeente oprukt.

Het afkoppelen van gebouwen en verhardingen van particulieren wordt door de gemeente gestimuleerd. De civiele aannemer die voor de gemeente het scheiden van vuilwater en hemelwater in openbaar gebied verzorgd moet ook een aanbieding maken voor de particulieren langs het betreffende tracé om hun gebouwen en verhardingen af te koppelen. De aannemer maakt hiervoor een werkplan per project en zorgt ook voor het maken van een ontlastput/ontluchtingsput op het perceel. Waar afkoppelen ingrijpend is, bijvoorbeeld waar hemelwater van het dak met vuilwater onder het gebouw worden gemengd daar zal slechts het makkelijk bereikbare verhard oppervlak en/of dakoppervlak worden afgekoppeld. Indien mogelijk en wenselijk wordt het afgekoppelde hemelwater van privaat eigendom op de perceelscheiding op straatniveau (bovengronds) aangeboden. Deze wijze van aansluiten resulteert in minder foutaansluitingen.

Particulieren die verhardingen afkoppelen kunnen hiervoor een subsidie aanvragen van € 3,00 per m², met een maximum van € 300,00. De voorkeur is dat dit water wordt hergebruikt. Indien dat niet mogelijk is dan is de tweede voorkeur om het hemelwater in de tuin te infiltreren of te lozen op oppervlaktewater. Er is geen plafondbedrag omdat er op dit moment nog relatief weinig gebruik gemaakt wordt van de subsidieregeling.

Waterschap Aa en Maas heeft een subsidieregeling voor klimaatbestendige maatregelen, onder andere afkoppelen. Dit is een subsidieregeling op projectbasis. De subsidie van het waterschap staat los van de subsidie van de gemeente. De regelingen kunnen beide ingezet worden voor hetzelfde project.
5. **Overig gemengd gerioleerd gebied**

Particulieren die verhardingen afkoppelen kunnen hiervoor een subsidie aanvragen van € 3,00 per m², met een maximum van € 300,00. Ook bij Waterschap Aa en Maas bestaat de mogelijkheid om subsidie aan te vragen op projectbasis (niet kleinschalig). Beide subsidie zijn bovenstaand omschreven bij categorie 4.

5.2.3 Maatregelen hemelwaterzorgplicht

In de planperiode 2017-2022 worden diverse afkoppelprojecten uitgevoerd. Deze afkoppelprojecten hebben betrekking op de hemelwaterzorgplicht maar ook op de afvalwaterzorgplicht.

In afwijking tot de aanbeveling uit het BasisRioleringsPlan heeft de gemeente besloten om geen hemelwaterstructuurplan op te stellen. De informatie die in een hemelwaterstructuurplan opgenomen wordt is goed bekend binnen de organisatie.

Naast afkoppelen zijn er geen andere maatregelen gepland met betrekking tot de zorgplicht hemelwater.

5.3 Zorgplicht grondwater

De grondwaterplicht richt zich op het voorkomen, beperken en/of oplossen van structurele grondwateroverlast. Grondwater kent vaak meerdere oorzaken en oplossingen die sterk gebiedsafhankelijk zijn. Bovendien hebben particulieren, gemeenten, waterschappen en provincies ieder hun verantwoordelijkheden bij het voorkomen en oplossen van problemen met grondwater. Om die reden vervult de gemeente een regierol bij deze zorgplicht binnen het stedelijk gebied en is het niet eenvoudig om te spreken over algemene maatregelen om grondwateroverlast tegen te gaan.

De gemeentelijke zorgplicht is om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit geldt alleen voor openbaar gemeentelijk gebied. Perceeleigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor eventuele nadelige gevolgen op eigen perceel, voor zover zij daar redelijkerwijs zelf in kunnen voorzien. Hiermee wordt een veel voorkomende vorm van grondwateroverlast uitgesloten, namelijk water in de kelder. Vanuit het Bouwbesluit heeft de woningeigenaar de verplichting om alle verblijfsruimtes waterdicht te maken, daartoe dient de woningeigenaar in een dergelijk geval zelf maatregelen te treffen.

In de wet staat de zorgplicht als volgt vermeld:

“De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor het in het openbaar gemeentelijk 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, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van de beheerder of de provincie behoort.” (Waterwet, artikel 3.6, lid 1)

Doel grondwaterzorgplicht

5. Zorgen dat grondwater geen overlast bezorgt.

Subdoelen

- Structurele grondwateroverlast komt niet voor
- Inzicht krijgen in grondwaterregime en risicogebieden

Voor beschrijving van de zorgplicht Grondwater met functionele eisen, maatstaven en meetmethoden zie Bijlage 5.

5.3.1 Toetsing huidige situatie

Structureel wordt er binnen de gemeente niet of nauwelijks grondwateroverlast ervaren. Er is één melding bekend waarvan momenteel wordt onderzocht welke rol de gemeente hier heeft. Verder heeft de gemeente geen onderzoek verricht naar grondwateroverlast binnen de gemeente, vanwege het gebrek aan meldingen en klachten.

5.3.2 Strategie

Grondwateroverlast kan een belangrijke rol spelen in de leefomgeving. Het is belangrijk om grondwateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen. Bij de aanpak van grondwateroverlast wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwbouw en bestaande bebouwing.

Nieuwbouw

De gemeente is al actief in de bestemmingsplanfase van nieuwbouw om latere grondwaterproblemen zoveel mogelijk te voorkomen. Per gebied stelt ze ook bouwpeilen vast die toekomstige overlast moeten voorkomen. Tijdens de watertoets wordt gekeken of een gebied geschikt is om te bebouwen. Hierbij wordt gekeken of grondwater belemmerend kan zijn voor de bestemming van het gebied en zo ja welke maatregelen in de inrichtings- en bestemmingsfase nodig zijn. De benodigde maatregelen worden uitgevoerd om grondwateroverlast in de toekomst te voorkomen.

Bestaande bebouwing

Veel regels en uitzonderingen zijn van toepassing bij de zorgplicht grondwater. Door een zorgvuldig proces te volgen wordt onderzocht waardoor grondwateroverlast wordt veroorzaakt en wie voor een oplossing dient te zorgen. De gemeente heeft hierin een regierol waarbij Waterschap Aa en Maas aangeeft een faciliterende rol op zich te nemen.

Het volgende proces wordt hierbij gevolgd:

- De melding van grondwateroverlast komt binnen bij de gemeente.
- De gemeente voert een verkennend onderzoek uit, gebruik makend van de beschikbare meetgegevens, om te bepalen wat de waarschijnlijke oorzaak is. Samen met de eigenaar wordt gekeken welke partijen dienen te worden betrokken.
- Bij onduidelijkheid over de oorzaak of bij de mogelijkheid dat de gemeente maatregelen dient te treffen, wordt onderzoek uitgevoerd naar structurele overlast. Indien er geen sprake is van structurele overlast, wordt dit gecommuniceerd met de eigenaar en eindigt het proces.
- Indien er sprake is van structurele overlast, wordt onderzocht of de gemeente in openbaar gebied op een doelmatige wijze maatregelen kan treffen. Doelmatige maatregelen zijn maatregelen die qua kosten in overeenstemming zijn met de effecten. Hiervoor wordt een afweging gemaakt tussen kosten enerzijds en de vermindering van de mate of omvang van de overlast anderzijds.
- Overleg in dit traject met betrokken partijen is noodzakelijk om tot goede en gedragen oplossingen te komen. Bij niet structurele overlast, of indien het niet verantwoord is om doelmatige maatregelen in openbaar gebied te treffen, zal degene die de overlast ervaart zelf maatregelen moeten treffen. De gemeente denkt hierin mee.

De relevante partijen zijn:

- *De perceeleigenaar*: elke eigenaar dient in ieder geval ervoor te zorgen dat alle verblijfsruimtes in het bouwwerk waterdicht zijn. Verder moet de perceeleigenaar op eigen terrein maatregelen nemen tegen grondwateroverlast indien dit redelijkerwijs van hem kan worden verwacht.
- *De gemeente*: de gemeente heeft in elk geval een regie- en onderzoekrol. In sommige gevallen dient de gemeente maatregelen in openbaar gebied te treffen om grondwateroverlast te verminderen. De gemeente is ook verantwoordelijk om de bouwpeilen te toetsen.
- *Het waterschap*: het waterschap beheert oppervlaktewateren en stelt de waterpeilen vast. Hiermee heeft het waterschap invloed op grondwaterstanden.
- *Rijkswaterstaat*: een aantal oppervlaktewateren wordt beheerd door Rijkswaterstaat. Hiermee heeft Rijkswaterstaat invloed op grondwaterpeilen.
- *De provincie*: de provincie speelt een rol bij de totstandkoming van bestemmingsplannen en verleent vergunningen voor grote grondwateronttrekkingen.

Wat structurele grondwateroverlast is, ligt niet wettelijk vast en de gemeente heeft dit daarom zelf als volgt vastgelegd:

Structurele overlast door grondwater is overlast die over een periode van een jaar minimaal drie maanden aanhoudt. Om meer duidelijkheid te krijgen over wat overlast is, hanteren we voor de gebieden met een grondwatermeetnet dat er sprake is van overlast bij een afwijking van 20% buiten de meerjarige gemiddelde bandbreedte van de grondwaterstanden. Voor de gebieden zonder grondwatermeetnet hanteren we dat er sprake moet zijn van economische schade of gezondheidsaandoeningen. Lekkende riolen hebben een drainerende werking waardoor de grondwaterstand daalt. Na afdichting van een lek zal de grondwaterstand stijgen. Om dit te voorkomen wordt in gebieden met hoge grondwaterstanden bij vervanging noodzakelijke maatregelen getroffen door bijvoorbeeld drainageriolen mee te leggen naast het riool. Drainageriolen zijn niet altijd mogelijk vanwege de Keur Oppervlaktewater. Om die reden dient er een doelmatige vorm van samenspraak te zijn met het waterschap. Daarnaast dient ook de mogelijkheid van grondwater- of bodemverontreiniging onderzocht te worden.

Afbeelding 19: Wijst verschijnselen (ijzerhoudend grondwater)



Grondwatermeetnet

Vanwege het gebrek aan aantallen meldingen van wateroverlast is er binnen de gemeente geen behoefte aan een gemeentelijk grondwatermeetnet. Het inzicht in het gemeentelijk grondwaterregime blijft beperkt tot de bestaande peilbuizen van Brabant Water, de provincie en het waterschap.

Meldpunt

De gemeente installeert geen apart grondwaterloket. Voor vragen en/of klachten kan de burger terecht bij het huidige algemene meldpunt.

5.3.3 Maatregelen grondwaterzorgplicht

Er zijn geen maatregelen gepland met betrekking tot de grondwaterzorgplicht.

5.4 Beheer en onderhoud

Beheer van de afvalwaterketen is het zorgdragen voor het functioneren ervan. Hiervoor wordt onderzoek uitgevoerd, onderhoud gepleegd, onderdelen gerepareerd, gerenoveerd, vervangen of verbeterd. Er moeten veel afwegingen worden gemaakt voor een goed beheer en onderhoud van de afvalwaterketen.

Doel beheer van de riolering

6. Zorgen voor een doelmatig en goed beheer van de riolering

Subdoelen

- *Inzicht krijgen in het functioneren van het rioolstelsel*
- *Bedrijfszekerheid waarborgen*

Voor beschrijving van de Zorgplicht Doelmatig beheer en onderhoud met functionele eisen, maatstaven en meetmethoden zie Bijlage 5.

5.4.1 Strategie

Onderzoek

Onderzoeken zijn nodig om inzicht te krijgen en te houden in de toestand van de afvalwaterketen en het functioneren ervan te begrijpen. Het kan gaan om rioolinspecties die zichtbaar maken wat de staat is van een rioolbuis en rioolput en de in de put geïnstalleerde onderdelen. Het kan ook gaan om complexe rioleringsberekeningen die laten zien hoe de afvalwaterketen milieutechnisch functioneert en hoeveel vuil er (theoretisch) vanuit de riolering in het oppervlaktewater terecht komt.

Vaak zijn onderzoeken die in verschillende gemeenten worden uitgevoerd in grote mate vergelijkbaar. Zo worden rioolinspecties in alle gemeenten uitgevoerd en zijn specifieke onderzoeken naar bijvoorbeeld het onderhoud van infiltratievoorzieningen bruikbaar in meerdere gemeenten. Daarom zoveel mogelijk samengewerkt in het opzetten en uitvoeren van onderzoeken binnen de watersamenwerking As50+. Niet alle onderzoeken worden gezamenlijk uitgevoerd. Onderzoeken gericht op lokale problemen of bij grote tijdsdruk blijven bij de gemeente. Per onderzoek wordt bekeken of en hoe de samenwerking vorm gegeven wordt. Belangrijk is dat de uitkomsten voor onze gemeente goed bruikbaar zijn.

De volgende onderzoeken zijn van toepassing:

- Inspectie vrijval riolering.
- Inspectie gemalen en bergbezinkvoorzieningen.
- Inspectie drukriolering (minigemalen).
- Inspectie overige riool- en regelvoorzieningen (overstorten, doorlaten, et cetera).
- Meten en monitoren.
- Rioolberekeningen.

Er is momenteel geen sprake van onderzoeken aan waterpartijen, waterbuffers en infiltratiesystemen. De objecten worden beheerd op basis van calamiteitenonderhoud.

Frequenties beheer en onderhoud

In de onderstaande tabel zijn frequentie van beheer en onderhoud van de diverse onderdelen van het rioolstelsel aangegeven:

Tabel 11: Frequenties beheer en onderhoud

Onderdeel	Reiniging	Inspectie
Vrijverval riolering	1x per 10 jaar overstortleidingen 1x per 3 jaar	1x per 20 jaar
Straatkolken	2x per jaar	-
Infiltratiekolken	4x per jaar	-
Hoofdgemalen	2 à 3x per jaar	1x per jaar
Randvoorzieningen	2x per jaar	1x per jaar
Pompunits drukriolering	1x per jaar	1x per jaar
Persleiding drukriolering	niet planmatig	

Onderdeel	onderhoud
Schouwsloten	1 keer per jaar maaien
Bermsloten	1 keer per 2 jaar maaien
Wadi's	regulier maaien
Overige infiltratievoorzieningen	niet planmatig
Baggeren oppervlaktewater	niet planmatig

Metten en monitoring

Diverse voorzieningen uit het rioolstelsel worden gemeten en gemonitord:

- Bij gemalen en bergbezinkvoorzieningen worden storingsmeldingen gemonitord en vindt registratie plaats van het waterniveau in de put en het in- en uitschakelen van pompen.
- In het drukrioolstelsel worden alleen probleemputten gemeten en gemonitord (storingsmeldingen, registratie van het waterniveau in de put en het in- en uitschakelen van pompen).
- Bij de riool overstorten wordt de duur van overstortingen gemeten en een indicatie van de overstorthoeveelheid.
- De gemeente heeft geen regenmeters.

Er is geen meet- en monitoringsplan. Dit plan wordt gezamenlijk opgesteld in de watersamenwerking As50+.

6 Samenwerking

6.1 Samenwerking Waterschap Aa en Maas

Er vindt tweemaal per jaar periodieke ambtelijke afstemming plaats tussen de gemeente Boekel en Waterschap Aa en Maas. Deze afstemming heeft betrekking op operationele taken, zoals beheer en onderhoud, rioleringszorg en optimalisatie mogelijkheden. Er vindt ook jaarlijks op bestuurlijk niveau overleg plaats tussen de gemeente en het waterschap. Deze samenwerking verloopt naar wederzijdse tevredenheid.

6.2 Bestuursakkoord Water

Met het Bestuursakkoord Water zijn gemeenten en waterschappen nadrukkelijker op elkaar aangewezen om gezamenlijk te zoeken naar een efficiënter en effectiever beheer van de afvalwaterketen. Hoewel tot 2020 de nadruk ligt op het zeer beperkt houden van de stijging van de kosten is meer het accent komen liggen op het verminderen van de kwetsbaarheid en het verbeteren van de kwaliteit. De uitwisseling van kennis heeft geleid tot een resultaatgerichte netwerkorganisatie, die haar bestaansrecht ontleent aan het betrouwbaar en flexibel in kunnen zetten van kennis en capaciteit.

6.3 Watersamenwerking As50+

De gemeente Boekel neemt deel aan de watersamenwerking As50+. Dit is een samenwerkingsverband tussen de Waterschappen Aa en Maas en de Dommel en de gemeenten Bernheze, Boekel, Landerd, Meierijstad, Oss en Uden. In de samenwerking zijn duidelijke afspraken gemaakt over de taakverdeling.

In de komende periode gaan de samenwerkingspartners As50+ onder andere de volgende beheer taken gezamenlijk oppakken:

- Onderhoud hoofdrioolgemalen.
- Kolken reinigen.
- Rioolinspectie.
- Rioolreparaties en -relining.
- Meten en Monitoren.
- Programmalijn Water.

6.3.1 Netwerken in de afvalwaterketen

De watersamenwerking As50+ heeft een visie gevormd over wat zij van belang acht voor de gewenste ontwikkeling van de afvalwaterketen op lange termijn. De basis hiervoor is dat partijen op hoofdlijnen niet principiële verschillend denken over de zorgplichten en daar ook vergelijkbaar in handelen. Een gemeenschappelijke visie is een logische vervolgstap in de structurele samenwerking sinds 2011.

Deze visie richt zich primair op de gemeentelijke watertaken en de zuiveringstaak van het waterschap, oftewel de afvalwaterketen. Een logische stap is om de visie verder uit te breiden met betrokkenheid van het drinkwaterbedrijf en het watersysteem naar de gehele waterketen.

Leidend voor deze visie is het principe van "Duurzaam denken, duurzaam doen". Streven naar duurzaamheid is hierbij gelijk aan het vinden van een balans in de kapitalen People, Profit en Planet, ofwel het sociaal culturele, economische en ecologische kapitaal. Dit betekent dat wat we nu ondernemen ook toekomstige generaties in de gelegenheid moet stellen in hun behoeften te kunnen voorzien.

De afvalwaterketen (riolering en zuivering) zoals we die anno 2016 kennen is primair bedoeld om afvalwater zodanig in te zamelen en te behandelen dat de volksgezondheid en de kwaliteit van onze leefomgeving is gewaarborgd.

Secundair dient hemelwater en grondwater geen nadelige invloed te hebben op het functioneren van de afvalwaterketen en onze leefomgeving. Met deze visie geven we richting aan een afvalwaterketenzorg vanuit de volgende invalshoeken:

1. Klimaatbestendige inrichting.
2. Waterbewustzijn.
3. Technologie.
4. Regie.
5. Samenwerking.

Voor deze invalshoeken is onderstaand programma opgenomen in de visie.

Tabel 12: Programma visie As50+ 'Netwerken in de afvalwaterketen'

Nr.	Invalshoek	Omschrijving
1	Klimaatbestendige inrichting	Wij zetten een gezamenlijke stimuleringsregeling klimaat actief bebouwd gebied in per 2016. Wij werken aan regionale kennisopbouw en uitwisseling klimaat robuust (her)ontwerp en beheer. We beginnen met een regionaal klimaatatelier.
2	Waterbewustzijn	We ontwikkelen het regionaal waterloket voor vragen, informatie en gemeenschappelijke stimuleringsacties. We zetten gericht in op preventie van lozingen nieuwe probleemstoffen. We zetten gericht in op “ontharden” en “vergroenen”.
3	Technologie	Het project I-Qua richt zich op ontwikkelen, testen en demonstreren van innovatieve afvalwatervoorzieningsystemen op verschillende type locaties in het buitengebied. In de gemeente Bernheze zal met Europese subsidie één van de locaties worden ingevuld. We zoeken in de regio meer kansen voor spraakmakende technologische ontwikkelingen om van te leren, om ervaring mee op te bouwen en om de regio op de kaart te zetten.
4	Regie	De regio werkt de visie op regie verder uit naar consequenties voor de individuele organisaties.
5	Samenwerking	De regio zet de netwerksamenwerking in de waterketen voort en draagt die uit ten gunste van verbredingen op andere werkvelden. Er worden innovatieve, efficiënte en effectieve ICT koppeling gerealiseerd in beheersystemen. De regio ontwikkelt gezamenlijk een programmalijn voor stedelijk water en de afvalwaterketen in het kader van de Omgevingswet.

6.3.2 Belasting Samenwerking Oost-Brabant (BSOB)

BSOB is een samenwerkingsverband tussen de gemeenten Boekel, Deurne, Oss, Uden en Veghel en het Waterschap Aa en Maas voor de invordering van belastingen, waaronder de riool-, watersysteem- en zuiveringsheffing. Doel van de samenwerking is het verbeteren van de dienstverlening en het besparen van kosten.

7 Organisatie en kostendekking

In dit hoofdstuk is aangegeven welke personele en financiële middelen er nodig zijn om invulling te kunnen geven aan een goed en doelmatig rioolbeheer.

7.1 Personele middelen

De gemeente Boekel is een regie voerende gemeente. De organisatie heeft ervoor gekozen om zowel (besteks-)voorbereiding als toezicht- en directiewerkzaamheden geheel uit te besteden. Dit betekent niet dat de eigen organisatie geen werkzaamheden aan de uitbestede taken hoeft te besteden. De eigen organisatie heeft bij de uitbesteding altijd nog een aansturende rol. Het percentage uitbestede uren per project bedraagt ongeveer 80%, het percentage uren van de eigen organisatie bedraagt ongeveer 20%.

Berekening gemeente Boekel

De gemeente Boekel heeft een inschatting gemaakt van de genodigde personele capaciteit voor haar riool- en watertaken. Deze inschatting is opgenomen in Bijlage 7. De inschatting is niet gebaseerd op de Leidraad Riolerings omdat de handreiking uit de Leidraad minder geschikt is voor in dergelijke wijze en omvang regie voerende gemeenten. Uit de praktijk en een vergelijking van de beschikbare en de theoretisch benodigde arbeidscapaciteit blijkt dat de gemeente Boekel naar eigen inschatting over voldoende personele middelen beschikt om de in dit VGRP gestelde doelen te kunnen realiseren.

Tabel 13: Personele capaciteit riolerings

Onderdeel	arbeidscapaciteit (uren)	
	beschikbaar	benodigd
Planvorming, onderzoek en facilitair	Binnendienst 750	762
Onderhoud	Buitendienst 500	495
Maatregelen	Binnendienst 225	112
Totaal	1475	1369

Interne personeelskosten

Er wordt jaarlijks een bedrag van € 160.000 aan interne personeelskosten toegerekend aan riolerings. Hierin zitten de loonkosten van de binnendienst, buitendienst en een gedeelte van de bijdrage aan de BSOB (Belastingsamenwerking Oost-Brabant).

7.2 Kostendekking

Bij de kostendekkingsberekening wordt aan de hand van de kosten en baten berekend wat de hoogte van de rioolheffing dient te zijn. De kosten bestaan uit exploitatielasten en de kapitaallasten van gerealiseerde projecten (oude kapitaallasten) en nieuwe investeringen. De baten komen voort uit bijdragen en als sluitpost de rioolheffing.

7.2.1 Exploitatielasten

De voor het beheer en onderhoud van de riolerings benodigde middelen zijn overgenomen uit de programmabegroting van de gemeente. In bijlage 8.1 zijn de exploitatielasten weergegeven. De interne personeelskosten zijn weergegeven bij de exploitatielasten evenals een reservering van € 7.500 per jaar voor het bekostigen van de subsidieregeling voor afkoppelen.

7.2.2 Investeringen

De investeringen zijn opgenomen in bijlage 8.3 (investeringen planperiode) en bijlage 8.4 (investeringen langjarig). Het betreft investeringen bestaand uit verbeteringen en vervangingen. De verbeteringen zijn voornamelijk afkomstig uit het BasisRioleringsPlan en dienen om het stelsel te laten voldoen aan de gestelde eisen. De vervangingen betreffende de uitgaven om onderdelen die het einde van de levensduur hebben bereikt te vervangen.

Als uitgangspunten voor nieuwe investeringen en vervangingen gelden:

- Elke rioolbuis wordt binnen de door te rekenen cyclustijd van 70 jaar slechts éénmaal vervangen of relined.
- Van alle buizen met een diameter van 250 tot 800 mm wordt 50% relined en 50% vervangen.
- Het vervangen van de rioolbuizen geschiedt op traditionele wijze met sleufherstel.
- kolk- en huisaansluitleidingingen worden vervangen. Dit geldt ook bij relining, alleen is bij relining het jaar van groot onderhoud wegen of het aantal klachten maatgevend voor wanneer de aansluitleidingingen worden vervangen (dus eventueel in een ander planjaar).
- Vervangingen komen ineens ten laste van de voorziening en er wordt niet op afgeschreven.

7.2.3 Kapitaallasten gerealiseerde projecten

Onder kapitaallasten worden de afschrijvingsbedragen tezamen met de rente bedoeld van rioleringsprojecten die door de gemeente in het verleden zijn uitgevoerd.

Kapitaallasten van nieuwe rioolaanleg in bestemmingsplannen vallen hier niet onder. Deze kosten worden ondergebracht in de exploitatie van het betreffende bestemmingsplan. Na verloop van tijd zullen deze riolen onderhouden en uiteindelijk ook vervangen moeten worden waarvan de kosten worden gedekt uit de rioolheffing. De gemeente laat de teruggaaf van de BTW naar Algemene Middelen vloeien. Dat betekent dat bij de investeringen de BTW-component is meegenomen in de kapitaallasten (afschrijving inclusief rente).

Het overgrote deel van de investeringen dateert tussen 2004-2008 (BTW tarief 19%). Van een investering uit 1988 (BTW tarief 17,5%) vindt in 2018 de laatste afschrijving plaats.

7.2.4 Baten

In bijlage 8.5 is een onderverdeling weergegeven van het aantal heffingsplichtigen per categorie op basis van het waterverbruik in de gemeente Boekel per april 2016 inclusief de bijbehorende heffing. De totale opbrengst uit de heffing volgens dit overzicht bedraagt in 2016 een bedrag van €770.993. In het kostendekkingsplan wordt als heffingsinkomsten voor 2017 het bedrag van €743.650 aangehouden. Dit bedrag is ook in de begroting van de gemeente opgenomen. Bij een rioolheffing op basis van waterverbruik zullen de werkelijke inkomsten altijd afwijken van de geraamde kosten.

Voor de kostendekkingsberekening zijn de inkomsten van €743.650 omgerekend naar een equivalent aantal heffingen van de tariefgroep waar de meeste heffingen onder vallen. Dit is de heffing op basis van een jaarlijks waterverbruik van 51-150 m³. De hoogte van de heffing bedraagt €165,00 per aanslag. Het equivalent aantal aanslagen voor de berekening bedraagt daarmee 4.507 stuks. In bijlage 8.5 is de onderverdeling naar tariefgroepen en aantallen opgenomen.

Voor de planperiode verwacht de gemeente een autonome groei van 30 woningen per jaar. In de berekening is als uitgangspunt gehanteerd deze allemaal binnen de tariefgroep 51-150 m³ vallen. Ondanks dat de voorzieningen voor deze woningen momenteel nog niet in de beheerbestanden (en dus de exploitatielasten) zijn opgenomen, int de gemeente wel al vanaf het begin de inkomsten uit de heffing. In de berekening wordt rekening gehouden met de inkomsten uit deze heffingen.

Binnen de planperiode stijgt het aantal equivalente aanslagen hiermee tot 4.687 stuks.

7.2.5 Kostendekkingsberekening

Op basis van de in voorgaande paragrafen beschreven uitgaven aan exploitatiekosten, verbeterinvesteringen, onderzoeken en vervangingen is een op termijn kostendekkende rioolheffing berekend. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

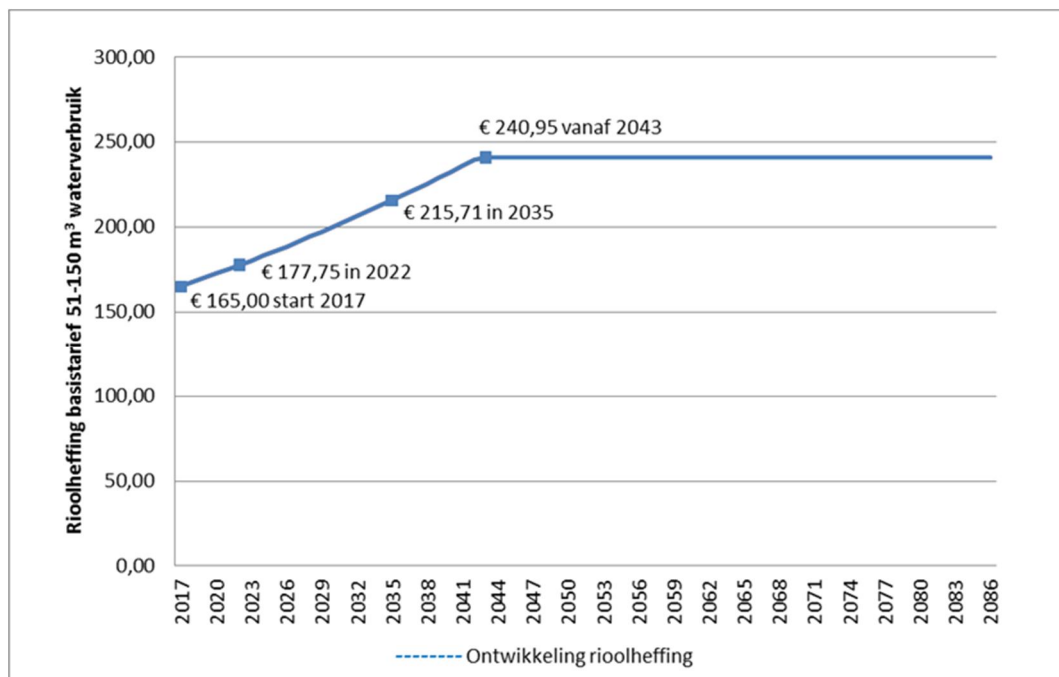
- voor 2017 zijn de bedragen gehanteerd van de gemeentelijke meerjarenbegroting en waar nodig zijn deze in overleg bijgesteld;
- de rente over de afschrijving van nieuwe investeringen en vervangingen bedraagt 3%;
- vervangingen en nieuwe investeringen worden rechtstreeks ten laste gebracht van de voorziening;

- Er wordt geen rekening gehouden met inflatie. Alle bedragen in de berekening zijn prijspeil 2017;
- de restant boekwaarde van oude investeringsprojecten wordt overeenkomstig de meerjarenbegroting van de gemeente afhankelijk van het object in verschillende afschrijvingstermijnen afgeschreven tot nul.
- De stand van de rioolvoorziening bedraagt op 1 januari 2017 € 6.439
- In geval van een negatieve stand van de rioolvoorziening in enig jaar wordt dit bedrag geleend en in één jaar afgeschreven. Er wordt dan 2% rente geteld over het geleende bedrag;
- De modelberekening geeft de uitkomst van het rioolheffingstarief per equivalente aanslag per jaar voor de tariefgroep waterverbruik 51-150 m³;
- De compensabele BTW komt ten goede van Algemene Middelen. In de berekening van het tarief is rekening gehouden met 21% BTW;
- In 2017 bedraagt de rioolheffing € 165,00; het equivalent aantal aanslagen bedraagt in dat jaar 4.507 stuks, met een gestage groei van 30 stuks per jaar binnen de planperiode tot 4.687 stuks.
- De maximale stijging van de rioolheffing bedraagt 1,5%.

In het kostendekkingsplan rioleringen zijn alle exploitatielasten samen met de bestaande kapitaalslasten en nieuwe investeringen in rekening gebracht en is uitgerekend hoe hoog de kostendekkende rioolheffing moet zijn.

Het blijkt dat met alle voorgenomen investeringen en onderzoeken het tarief binnen de planperiode 2017-2022 met 1,5% per jaar moet stijgen. Deze stijging wordt doorgezet totdat in het jaar 2043 een kostendekkend tarief voor de lange termijn van €240,95 per aanslag is berekend. Dit is een stijging van 46% ten opzichte van het tarief van 2017. Voor de tarieven van de overige tariefgroepen dient de gemeente de tarieven overeenkomstig te laten stijgen.

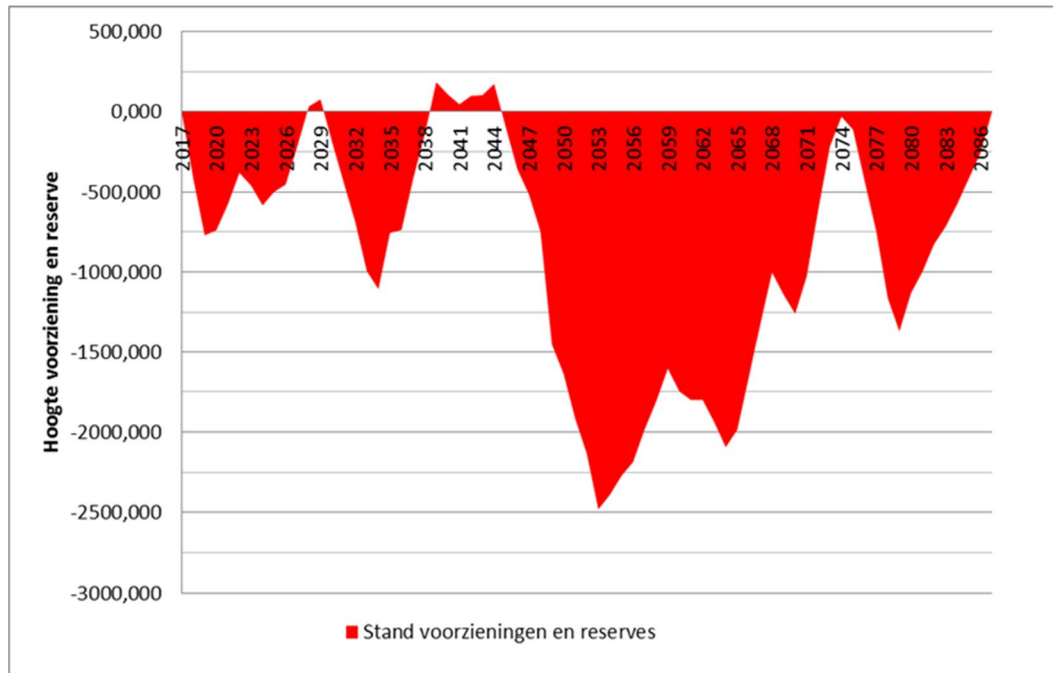
Afbeelding 20: Ontwikkeling rioolheffing rekenperiode 70 jaar



De voorgenomen hoogte van de heffing is niet toereikend om ervoor te zorgen dat de rioolvoorziening uit het rood blijft. Dit start al bij het begin van de kostendekkingsplan berekening. Tot en met 2027 is, met uitzondering van 2028 en 2029, een roodstand van maximaal € 1,11 miljoen berekend. Daarna is deze voor een periode van 6 jaar positief met een maximum van € 0,18 miljoen om voor de rest van de rekenperiode weer negatief

te zijn met een maximum van € 2,48 miljoen om aan het einde van de rekenperiode op nagenoeg € 0 uit te komen. In geval van een negatieve stand van de rioolvoorziening in enig jaar wordt dit bedrag geleend en in één jaar met 2% rente afgeschreven. Dit geschiedt jaarlijks op het moment dat de voorziening negatief is. Zie onderstaande afbeelding.

Afbeelding 21: Ontwikkeling voorziening en reserve rekenperiode 70 jaar



Ten aanzien van de reserves en voorzieningen hanteert de gemeente Boekel vier mogelijkheden inzake riolering:

1. Een bestemmingsreserve (artikel 43 lid 1b BBV) voor gerealiseerde efficiencyvoordelen of aanbestedingsresultaten.
Ten aanzien van de bestemmingsreserve is de oorzaak van belang waardoor de reserve is gevormd. Indien dit overwegend is ontstaan door uitgestelde taken op het gebied van riolering, dan dient de reserve conform art. 44 lid 2 van de BBV een voorziening te zijn. Indien de reserve overwegend is ontstaan uit efficiencyvoordelen, dan kan de reserve worden behouden
2. Een voorziening voor groot onderhoud (artikel 44 lid 1c BBV) om in de toekomst te besteden aan groot onderhoud.
3. Een voorziening van derden verkregen middelen die specifiek besteed moeten worden (artikel 44 lid 2 BBV). Deze voorziening bevat gelden die in de toekomst moeten worden besteed aan het rioelstelsel.
4. Een voorziening voor toekomstige vervangingsinvesteringen (artikel 44 lid 1d BBV) om in de toekomst te besteden aan instandhouding (vervangen) van rioelstelsel.

Het is aan de gemeente om een eventuele reserve en/of voorziening volgens voorgaande mogelijkheden in te delen.

7.3 Analyse en risico's

Van grote invloed op de rioelheffing op korte termijn is het zo realistisch mogelijk inschatten van het uitvoeringsjaar van de investeringsprojecten én de rentestand. Dit komt niet zozeer binnen de planperiode tot uitdrukking, maar wel wanneer de eerste golf

rioolvervangingen aan de orde is. In de berekening is uitgegaan van een meer geleidelijke vervangingskosten dan op basis van leeftijd. Hiervoor zijn de geraamde vervangingskosten per 10 jaar gemiddeld.

Vanwege fiscale argumenten mag er geen winst op rioolheffing worden gemaakt. Daarom verdient het aanbeveling de uitvoeringsjaren zo exact mogelijk en afgestemd op de mogelijkheden van de interne organisatie in te schatten in operationele jaarprogramma's.

Het vervallen GRP2011-2015 van de gemeente Boekel dateert van 31 augustus 2011. Het VGRP 2017-2022 is thans geheel bijgesteld. In de onderstaande tabel is een cijfermatig vergelijk gemaakt tussen de twee VGRP's.

Tabel 14: Vergelijking uitkomsten VGRP 2011-2015 met VGRP 2017-2022

Omschrijving	GRP 2011-2015	GRP 2017-2022
Bedragen zijn prijspeil	2011	2017
Totale vervangingswaarde vrijverval incl. btw ¹⁾	€ 36,37 miljoen	€ 16,24 miljoen
Totale investeringen binnen de planperiode incl. btw	€ 2,68 miljoen in 5 jaar	€ 1,39 miljoen in 6 jaar
Aantal equivalente aanslagen per 2017	4.273 st.	4.507 st.
Gehanteerde rente	5,0 %	3,0 %
Inkomsten rioolheffingen ²⁾	(ideaalcomplex)	(rechtstreeks afschrijven)
- 2017 tarief en inkomsten	€ 202,00 / € 864.179	€ 165,00 / € 748.605
- 2022 tarief en inkomsten	€ 234,00 / € 1.000.759	€ 177,75 / € 827.790
- 2030 tarief en inkomsten	€ 296,00 / € 1.264.583	€ 200,24 / € 938.507
- Kostendekkend na 70 jaar tarief en inkomsten	€ 409,00 / € 1.747.781	€ 240,95 / € 1.129.333

¹⁾ De vervangingskosten 2011 zijn voornamelijk gebaseerd op het vervangen van het stelsel, terwijl in 2017 rekening is gehouden met deels relinen.

²⁾ De heffingsgrondslag uit 2011 is gebaseerd op een bedrag per aansluiting. In het VGRP 2017-2022 is dit gebaseerd op een staffeling in waterverbruik.

In de tabel valt het grote verschil tussen vervangingswaarde van het vrijvervalstelsel op. Dit heeft enerzijds te maken met een wijziging van uitgangspunt dat er thans veel meer naar relinen wordt gekeken en anderzijds door de aanpassing van de eenheidsprijzen in samenwerkingsverband. Dit heeft zijn doorslag in de kostendekkende rioolheffing. Naast de hoogte van de heffing zijn ter vergelijking ook de totale heffingsinkomsten in de tabel opgenomen.

GEMEENTE BOEKEL

Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan

planperiode 2017-2022

Bijlage 1 Afkortingen en begrippen

1.1 Afkortingen en betekenis

Afkorting	Betekenis
AEF	Algemeen Ecologische Functie
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BBB	BergBezinkBassin
BBV	Besluit Begroting Verantwoording voor provincies en gemeenten 2015
BIZOB	Bureau Inkoop en Aanbestedingen Zuidoost-Brabant
BP	BestemmingsPlan
BRP	BasisRioleringsPlan – rioleringsberekening
BZP	BasisZuiveringsPlan - plan voor de rioolwaterzuivering
CIW	Commissie Integraal Waterbeheer
DWA	Droogweerafvoer-riolering (vuilwater)
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
GEP	Goed Ecologisch Potentieel
GRP	Gemeentelijk RioleringsPlan
GWSW	Gegevenswoordenboek Stedelijk Waterbeheer
HWA	Hemelwaterafvoer / Regenwaterafvoer
IBA	Individuele Behandeling Afvalwater
KRW	Kaderrichtlijn Water
NWB	Nationaal Bestuursakkoord Water
OAS	Optimalisatie AfvalwaterSystemen
RO	Ruimtelijke Ordening
RWA	Regenwaterafvoer / Hemelwaterafvoer
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SGBP	StroomGebiedBeheerPlan
VGRP	(Verbreed) Gemeentelijk RioleringsPlan
VNG	Vereniging Nederlandse Gemeenten
WB21	Waterbeleid 21e eeuw
WGW	Wet Gemeentelijke Watertaken
WW	Waterwet

1.2 Begrippenlijst en omschrijving

Begrip	Begripsomschrijving
Afkoppelen	Onder afkoppelen van verhard oppervlak wordt verstaan het onderbreken van de afvoer van op bestaand verhard oppervlak en/of daken vallend hemelwater via een gemengde of (verbeterd) gescheiden riolering naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie. In plaats daarvan wordt het hemelwater: <ul style="list-style-type: none"> - Hergebruikt. - Via infiltratie in de bodem gebracht. - Afgevoerd naar oppervlaktewater via oppervlakkige afstroming, rechtstreekse aansluiting of hemelwaterriolering.
Afvalwater	Alle water waarvan de houder zich met het oog op de verwijdering daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen
Afvoeren oppervlak	Het op de riolering afwaterend verhard oppervlak en daken
Basisinspanning	<ul style="list-style-type: none"> - Voor een gemengd rioleringsstelsel is de standaard: een berging van zeven millimeter aangevuld met twee millimeter berging in een bergbezinkbassin en een pompovercapaciteit van 0,7 mm/ uur, zijnde de gelimiteerde doorvoer van het hemelwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) of een inspanning met een vergelijkbaar milieurendement; - Voor nieuwe stelsels en/of bestaande gescheiden stelsels een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel met een berging van 4 mm en een pompovercapaciteit van 0,3 mm/uur, zijnde de gelimiteerde doorvoer van het hemelwater naar de RWZI of een inspanning met een vergelijkbaar milieurendement.
BasisRioleringsPlan	Plan waarin de resultaten van rioleringsberekeningen met composietbuizen en meerjarige neerslag zijn weergegeven. Met de berekeningen worden de rioolbuiscapaciteiten en de vuiluitworp op oppervlaktewater getoetst en verbetervoorstellen gedaan.
Bedrijfsafvalwater	Afvalwater dat niet afkomstig is, of vergelijkbaar is, met het afvalwater van particuliere huishoudens.
Berging	De waterbergende inhoud van de riolering uitgedrukt in m ³ of mm ten opzichte van het afvoerend oppervlak.
Droogweerafvoer	De hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een droogweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd.
Foutieve aansluiting	Foutaansluitingen op het riool waarbij: <ul style="list-style-type: none"> - Afvalwater wordt geloosd in een hemelwaterriool. - Of hemelwater en/of grondwater wordt geloosd in een exclusief vuilwaterriool.
Gemeentelijk RioleringsPlan (GRP)	Plan als bedoeld in de Wet milieubeheer waarin het gemeentelijk beleid ten aanzien van de zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater is beschreven inclusief een overzicht van het rioolstelsel en het beheer en onderhoud met de kostenconsequenties.
Gemengd riool(stelsel)	Riool(stelsel) waarbij het afvalwater gemengd met hemelwater door één leidingstelsel wordt getransporteerd.
Gescheiden riool(stelsel)	Rioolstelsel waarbij het gescheiden hemelwater en/of grondwater door een afzonderlijk leidingstelsel rechtstreeks naar oppervlaktewater of een infiltratievoorziening wordt afgevoerd. Het vuilwater wordt via een separate leiding afgevoerd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie.
Hemelwater	Zie neerslag.
Hemelwaterafvoer	De hoeveelheid neerslag die per tijdseenheid in een regenweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd.
Hemelwater particulier verwerken of centraal	Hemelwater afkomstig van verhard oppervlak en daken kan op eigen particulier terrein worden verwerkt door hergebruik en/of aanleg van berging in combinatie met infiltratie of lozing op oppervlaktewater. Centraal verwerken kan betekenen aanleg in openbaar terrein van berging en infiltratie of afvoer door hemelwaterriolering naar oppervlaktewater
Hemelwaterriool(stelsel)	Riool(stelsel) alleen bestemd voor de inzameling en afvoer van neerslag.
Huishoudelijk afvalwater	Afvalwater uit particuliere huishoudens.
Hydraulische berekening	Het doorrekenen van het hydraulisch functioneren van een rioolstelsel.
Hydraulische controleberekening	Berekening ter controle van het hydraulisch functioneren van (onderdelen van) een Rioolstelsel.
Inbreiding	Het bouwen binnen de grenzen van een bestaande woonkern.
lozingspunt	Het punt waar afvalwater het in beschouwing genomen rioolstelsel in- of

Begrip	Begripsomschrijving
	uitstroomt.
Neerslag	De massa waterdeeltjes, zowel vloeibaar als vast, die vanuit de atmosfeer het aardoppervlak bereikt.
Nooduitlaat	Constructie voor de lozing van afvalwater in het oppervlaktewater bij calamiteiten en/ of bij bijzondere onderhoudssituaties.
Onderhoud	Herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij de toestand van objecten ongewijzigd wordt gehandhaafd.
Onderzoek	Verzamelen, ordenen, analyseren en verwerken van gegevens, zodat informatie kan worden afgeleid over de toestand en het functioneren van de riolering.
Overstorting	De lozing van gemengd rioolwater via een overstortdrempel
Overstortingsfrequentie	Gemiddeld theoretisch totaal aantal overstortingsgebeurtenissen per jaar berekend conform de Leidraad Riolering, module C2100, "Rioleringsberekeningen, hydraulisch functioneren", opgesteld door de Stichting RIONED, op basis van een simulatie met een meerjarige neerslagreeks van De Bilt 1955-1979.
Overstortput	Rioolput voorzien van een overstortdrempel naar een oppervlaktewater.
Pompoevercapaciteit	Het deel van de pompcapaciteit dat beschikbaar is voor de hemelwaterafvoer.
Randvoorziening	Vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel, die als doel heeft de lozing van vuil uit het rioolstelsel in oppervlaktewater te verminderen.
Riolering	Het geheel aan voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater met uitzondering van zuiveringstechnische werken.
Rioolgemaal	Voorziening waarmee het rioolwater wordt over- of doorgepompt.
Rioolstelsel(s)	Samenhangend geheel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater.
Rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI)	Het totaal van de grond, gebouwen en apparatuur voor de zuivering van stedelijk afvalwater.
Uitbreiding	Bouwen aan de buitengrenzen van een bestaande woonkern.
Verbeterd gescheiden rioolstelsel	Riool(stelsel) met dezelfde technische kenmerken als een gescheiden rioolstelsel doch waarbij ten opzichte van een gescheiden stelsel de vuiluitworp naar oppervlaktewater of een infiltratievoorziening beperkt wordt door de eerste hoeveelheid afstromend hemelwater (vier millimeter per oppervlakte eenheid) af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie.
Vuiluitworp	Het totaal aan stoffen (niet zijnde water) geloosd uit een rioolstelsel in het oppervlaktewater via overstortputten en/of lozingspunten.
Vuilwaterriool(stelsel)	Riool(stelsel) alleen bestemd voor de inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater, niet zijnde neerslag.

Bijlage 2 Evaluatie maatregelen VGRP 2011-2015

2.1 Maatregelen afvalwaterzorgplicht

Maatregel	Planjaar VGRP	Raming (€)	Status	Opmerking
Groot onderhoud 151 pompunits drukriolering	2011-2015	805.000	Uitgevoerd	-
Bergbezinkbassin 'De Vlonder'	2014	400.000	Niet uitgevoerd	Wordt anders aangepakt; bestaande leidingen ombouwen tot bergbezinkleiding (2017) in combinatie met afkoppelen (2017-2018).
Afkoppelen rioleringsgebied Bosberg	2012	275.000	Uitgevoerd	-
Hwa Rutger van Herpenstraat	2012	190.000	Uitgevoerd	-
Afkoppelen rioleringsgebied Vogelenzang	2012	175.000	Niet uitgevoerd	Wordt uitgebreider aangepakt (2019-2020).
Rioolvervanging Rutger van Herpenstraat	2012	166.000	Uitgevoerd	-
Autonoom afkoppelen OAS	>2015, jaarlijks	92.500	Andere invulling	Projecten binnen planperiode zijn in detail uitgewerkt, autonoom afkoppelen start in 2023.
Afkoppelbijdrage Huize Padua	2011	60.000	Uitgevoerd	-
Opstellen BasisRioleringsPlan	2011	35.000	Uitgevoerd	-
Maatregelen onderhoudsplanning	2011, 2013 en 2014	33.399	Deels uitgevoerd	De maatregelen uit 2011 en 2013 zijn uitgevoerd. Resterende maatregelen volgen in actuele planperiode.
Onderzoek drukriolering	2011	25.000	Uitgevoerd	-
Rioolvervanging Prof. van de Veldenstraat	2013	15.000	Uitgevoerd	-
Hwa Prof. van de Veldenstraat	2012	10.000	Uitgevoerd	-
Meten & monitoren (inclusief WKS-toets)	2011	10.000	Niet uitgevoerd	Volgt in 2017.
Afkoppelkansenkaart	2011	3.000	Niet uitgevoerd	Was reeds beschikbaar.
Aanpakken pieklozingen drukriolering	2011	exploitatie	Niet uitgevoerd	Volgt in 2017.
Continueren deelname OAS	>2011	exploitatie	Uitgevoerd	In watersamenwerking As50+.
Regulier beheer en onderhoud	>2011	exploitatie	Uitgevoerd	-

2.2 Maatregelen hemelwaterzorgplicht

Maatregel	Planjaar VGRP	Raming (€)	status	opmerking
Maatregelen stedelijke wateropgave	2013	360.000	deels uitgevoerd	Resterende deel is volgens nieuwe inzichten achterhaald.
Waterafvoer Bovenstehuis	2011	25.000	niet uitgevoerd	Opgestart in 2016.
Klimaatscan	2011	onderdeel BRP	uitgevoerd	-
Afstemming Beheer openbare ruimte	2011	Exploitatie	uitgevoerd	-
Incidentenplan riolering	2012	Exploitatie	Niet uitgevoerd	Volgt in 2017.
Stimuleringsbijdrage afkoppelen Continu Exploitatie	continu	Exploitatie	uitgevoerd	-
Opnemen hemelwatervoorzieningen in onderhoudscyclus	continu	Exploitatie	uitgevoerd	-
Metten en monitoren hemelwatervoorzieningen	continu	Exploitatie	uitgevoerd	Alleen bij niet (goed) functioneren van het systeem

2.3 Maatregelen grondwaterzorgplicht

Maatregel	Planjaar VGRP	(€)	status	opmerking
Doorlopen watertoets procedure bij planologische wijzigingen	continu	Exploitatie	uitgevoerd	-
Registeren geohydrologische onderzoeken	continu	Exploitatie	uitgevoerd	-

2.4 Financieel overzicht Maatregelen VGRP 2011-2015

FINANCIEEL OVERZICHT VGRP 2011-2015, maatregelen				
Maatregel	Geraamd	Werkelijk	Verschil	Opmerking
Groot onderhoud 251 pompunits drukriolering	€ 805.000	€ 742.665	€ 62.335	Aanbestedingsvoordeel
Bergbezinkbassin De Vlonder	€ 400.000	€ -	€ 400.000	Niet uitgevoerd
Afkoppelen rioleringsgebied Bosberg	€ 275.000	€ 167.940	€ 107.060	Aanbestedingsvoordeel
HWA Rutger van Herpenstraat	€ 190.000			
Rioolvervang Rutger van Herpenstraat	€ 166.000	€ 402.123	€ -21.123	Duurdere uitvoering
Rioolvervang Professor vd Veldenstraat	€ 15.000			
HWA Professor vd veldenstraat	€ 10.000			
Afkopelen rioleringsgebied Vogelenzang	€ 175.000	€ -	€ 175.000	Niet uitgevoerd
Autonoom afkoppelen OAS	€ 92.500	€ -	€ 92.500	Niet uitgevoerd
Afkoppelbijdrage Huize Padua	€ 60.000	€ 60.000	€ -	-
Opstellen basisrioleringsplan	€ 35.000	€ 16.725	€ 18.275	Aanbestedingsvoordeel
Maatregelen onderhoudsplanning	€ 33.399	€ 17.684	€ 15.715	Deels uitgevoerd
Onderzoek drukriolering	€ 25.000	€ 17.695	€ 7.305	Aanbestedingsvoordeel
Metten en monitoren	€ 10.000	€ -	€ 10.000	Niet uitgevoerd
Afkoppelkanskaart	€ 3.000	€ -	€ 3.000	Niet uitgevoerd
Maatregelen stedelijke wateropgave	€ 360.000	€ 20.653	€ 339.347	Grotendeels niet uitgevoerd
Waterafvoer Bovenstehuis	€ 25.000	€ 9.528	€ 15.472	Nog niet afgerond
Aanpassen HWA BT Kraaiendonk	€ -	€ 122.570	€ -122.570	Niet voorzien
Vervangen besturingskast gemaal Raadstraat	€ -	€ 29.837	€ -29.837	Niet voorzien
Afwikkeling aanleg BBB Erpseweg	€ -	€ 79.623	€ -79.623	Niet voorzien
Totaal	€ 2.679.899	€ 1.687.043	€ 992.856	

2.5 Financieel overzicht Exploitatie VGRP 2011-2015

FINANCIEEL OVERZICHT VGRP 2011-2015, exploitatielasten															
	2011			2012			2013			2014			2015		
	Geraamd	werkelijk	Verschil	werkelijk	Verschil	werkelijk	Verschil	werkelijk	Verschil	werkelijk	Verschil	werkelijk	Verschil	werkelijk	Verschil
Uitgaven															
Vrijvervalriolering	€ 38.250	€ 9.151	€ 29.099	€ 29.474	€ 8.776	€ 16.670	€ 21.580	€ 9.151	€ 29.099	€ 13.179	€ 25.071	€ 13.179	€ 25.071	€ 13.179	€ 25.071
Drukriolering	€ 133.300	€ 172.313	€ -39.013	€ 186.000	€ -52.700	€ 201.547	€ -68.247	€ 172.313	€ -39.013	€ 152.178	€ -18.878	€ 152.178	€ -18.878	€ 152.178	€ -18.878
Rioolgemalen	€ 44.930	€ 68.104	€ -23.174	€ 42.815	€ 2.115	€ 35.436	€ 9.494	€ 68.104	€ -23.174	€ 54.888	€ -9.958	€ 54.888	€ -9.958	€ 54.888	€ -9.958
Straatkolken	€ 13.500	€ 18.760	€ -5.260	€ 18.341	€ -4.841	€ 19.953	€ -6.453	€ 18.760	€ -5.260	€ 19.498	€ -5.998	€ 19.498	€ -5.998	€ 19.498	€ -5.998
Overige lasten GRP	€ 42.700	€ 31.864	€ 10.836	€ 45.607	€ -2.907	€ 38.451	€ 4.249	€ 31.864	€ 10.836	€ 30.895	€ 11.805	€ 31.864	€ 10.836	€ 30.895	€ 11.805
Doorbelasting CCT/buitendienst	€ 174.700	€ 218.029	€ -43.329	€ 163.248	€ 11.452	€ 174.610	€ 90	€ 218.029	€ -43.329	€ 186.036	€ -11.336	€ 218.029	€ -43.329	€ 186.036	€ -11.336
Doorbelasting Belastingen/WOZ	€ 30.000	€ 26.215	€ 3.785	€ 29.706	€ 294	€ 33.788	€ -3.788	€ 26.215	€ 3.785	€ 26.200	€ 3.800	€ 26.215	€ 3.785	€ 26.200	€ 3.800
Totaal	€ 477.380	€ 544.436	€ -67.056	€ 515.191	€ -37.811	€ 520.455	€ -43.075	€ 544.436	€ -67.056	€ 482.874	€ -5.494	€ 544.436	€ -67.056	€ 482.874	€ -5.494

Bijlage 3 Wettelijke kaders en relatie (water)beleid

Europees Beleid

De *Kaderrichtlijn Water (KRW)* harmoniseert het waterbeleid binnen de EU-lidstaten. Het stelt doelen voor een goede ecologische en chemische toestand van het oppervlaktewater en het grondwater in 2015/2021/2027. Alle lidstaten zijn verplicht de richtlijn in hun nationale wetgeving op te nemen, plannen op te stellen en maatregelen uit te voeren om de waterkwaliteit te verbeteren en te beschermen. Directe consequentie voor de gemeente kan zijn de aanleg van extra rioolberging ter plaatse van rioolwater overstorten op kwetsbare en zeer kwetsbare wateren.

Rijksbeleid

Het wettelijk kader van het VGRP wordt gevormd door de *Wet Milieubeheer*, 4.22 en 4.23.

Artikel 4.22

1. De gemeenteraad stelt telkens voor een daarbij vast te stellen periode een gemeentelijk RioleringsPlan vast.
2. Het plan bevat ten minste:
 - a. Een overzicht van de in de gemeente aanwezige voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater als bedoeld in artikel 10.33, alsmede de inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater als bedoeld in artikel 3.5 van de Waterwet, en maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, als bedoeld in artikel 3. van laatstgenoemde wet en een aanduiding van het tijdstip waarop die voorzieningen naar verwachting aan vervanging toe zijn;
 - b. Een overzicht van de in de door het plan bestreken periode aan te leggen of te vervangen voorzieningen als bedoeld onder a ;
 - c. Een overzicht van de wijze waarop de voorzieningen, bedoeld onder a en b , worden of zullen worden beheerd;
 - d. De gevolgen voor het milieu van de aanwezige voorzieningen als bedoeld onder a, en van de in het plan aangekondigde activiteiten;
 - e. Een overzicht van de financiële gevolgen van de in het plan aangekondigde activiteiten.
3. Indien in de gemeente een milieubeleidsplan geldt, houdt de gemeenteraad met dat plan rekening bij de vaststelling van een RioleringsPlan.
4. Onze Minister kan, in overeenstemming met Onze Minister van Verkeer en Waterstaat, aan gemeenten de plicht opleggen tot prestatievergelijking ten aanzien van de uitvoering van de taak, bedoeld in artikel 10.33, alsmede de taken, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6 van de Waterwet. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen regels worden gesteld over de frequentie, inhoud en omvang van de prestatievergelijking.

Artikel 4.23

Het gemeentelijke RioleringsPlan wordt voorbereid door burgemeester en wethouders. Zij betrekken bij de voorbereiding van het plan in elk geval:

- a. Gedeputeerde staten,
 - b. De beheerders van de zuiveringstechnische werken waarnaar het ingezamelde afvalwater wordt getransporteerd, en
 - c. De beheerders van de oppervlaktewateren waarop het ingezamelde water wordt geloosd.
- Zodra het plan is vastgesteld, doen burgemeester en wethouders hiervan mededeling door toezending van het plan aan de in het eerste lid, onder a tot en met c, genoemde instanties, en Onze Minister.

Burgemeester en wethouders maken de vaststelling bekend in één of meer dag- of nieuwsbladen die in de verspreid worden. Hierbij geven zij aan op welke wijze kennis kan worden gekregen van de inhoud van het plan.

Ook van belang:

Artikel 10.29a

Een bestuursorgaan houdt er bij het uitoefenen van een bevoegdheid krachtens deze wet, voor zover die bevoegdheid wordt uitgeoefend met betrekking tot afvalwater, rekening mee dat het belang van de bescherming van het milieu vereist dat in de navolgende voorkeursvolgorde:

- *Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;*
- *Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;*
- *Afvalwaterstromen gescheiden worden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;*
- *Huishoudelijk afvalwater en, voor zover doelmatig en kostenefficiënt, afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt worden ingezameld en naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet getransporteerd;*
- *Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, wordt hergebruikt;*
- *Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d lokaal, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, in het milieu wordt gebracht en*
- *Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet wordt getransporteerd.*

Wet Gemeentelijke Watertaken (2008). De Wet Gemeentelijke Watertaken (WGW) bestaat uit onderdelen van de Waterwet, Wet Milieubeheer en Gemeentewet. De Waterwet introduceert drie zorgplichten voor gemeenten namelijk afvoer van afvalwater, hemelwater en grondwater. De aanpassing van de Wet Milieubeheer geeft een voorkeursvolgorde voor de omgang met afvalwater en geeft gemeenten de mogelijkheid om bij verordening regels te stellen voor het lozen van afvloeiend hemelwater en grondwater. De aanpassing van de gemeentewet geeft gemeenten meer mogelijkheden om de kosten te verhalen die gepaard gaan met de gemeentelijke wateropgave. De WGW geeft gemeenten een loketfunctie voor de burger voor problemen met water(overlast). Dat betekent concreet dat de gemeente verantwoordelijk is voor de ontvangst van vragen en klachten en het organiseren van een vervolgtraject. Ook aan de burger is een eigen verantwoordelijkheid toegekend.

In de **Waterwet** zijn volgende wetten gecombineerd:

- Wet op de waterhuishouding (WWH).
- Wet op de waterkering.
- Grondwaterwet.
- Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO).
- Wet verontreiniging zeewater.
- Wet van 14 juli 1904 (droogmakerijen en indijkingen).
- Wet beheerswerken 2008/2009.
- Waterstaatswet 1900.

Besluit lozing Afvalwater huishoudens. Het Besluit regelt dat een vergunning of ontheffing voor het direct lozen van afvloeiend hemelwater vanuit huishoudens in oppervlaktewater of bodem wordt vervangen door een stelsel van algemene regels. In beginsel mag afvloeiend hemelwater van daken van huishoudens zonder verdere restricties in het oppervlaktewater, op of in de bodem of op een hemelwaterstelsel worden geloosd, behoudens een aantal uitzonderingen (op grond van nadere eisen of bij verordening). Het is toegestaan om het water afkomstig van zinken dakgoten rechtstreeks te lozen op oppervlaktewater of in de bodem. In gevallen waar dat voor de bescherming van de kwaliteit van het oppervlaktewater of de bodem noodzakelijk is, kunnen door middel van het stellen van een nadere eis maatregelen worden geëist, die voorafgaand aan het lozen moeten worden genomen. Dat is bijvoorbeeld het geval indien de gevel of het dak in zijn geheel van uitloogbaar materiaal is vervaardigd, waardoor de lozing van de uit de materialen uitgeloopte stoffen beduidend hoger is. De inwerkingtreding van het Besluit heeft in samenhang met de inwerkingtreding van de WGW plaatsgevonden.

Besluit lozen buiten inrichtingen: Op 1 juli 2011 is het Besluit lozen buiten inrichtingen in werking getreden. Het besluit is gebaseerd op de Wet milieubeheer, de Waterwet en de Wet bodembescherming. Dit besluit bevat regels voor een groot aantal categorieën van lozingen die het gevolg zijn van activiteiten die plaatsvinden buiten inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer. Lozingen vanuit inrichtingen vallen onder het Activiteitenbesluit en het lozen vanuit particuliere huishoudens is geregeld met het Besluit lozing afvalwater huishoudens. In tegenstelling tot het Activiteitenbesluit stelt het Besluit lozen buiten inrichtingen slechts regels voor het lozen van afvalwater.

Activiteitenbesluit. Zoals het besluit lozing Afvalwater Huishoudens een stelsel van algemene regels omvat voor lozingen van afvalwater en hemelwater vanuit huishoudens, regelt het Activiteitenbesluit de lozingen vanuit bedrijven en inrichtingen, behoudens agrarische bedrijven. Daarnaast is er nog het “Besluit lozing afvalwater buiten inrichtingen”. Hierin worden algemene regels gesteld voor lozingen vanuit gemeentelijke riolering op oppervlaktewater en overige lozingen vanuit de openbare ruimte.

In het Bestuursakkoord Water - dat op 23 mei 2011 samen met het Interprovinciaal Overleg, de Vereniging Nederlandse gemeenten, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland het Bestuursakkoord Water ondertekend is - is afgesproken te streven naar meer doelmatigheid, onder meer door betere samenwerking.

Wet informatie uitwisseling ondergrondse netten (WION). In Nederland liggen voor duizenden kilometers aan kabels en leidingen in de ondergrond, die van belang zijn voor de Nederlandse samenleving. Daarnaast bevinden zich andere werken in de ondergrond, zoals tunnels en funderingen van bruggen. Voor de aanleg, onderhoud of verwijdering van deze ondergrondse werken wordt steeds meer in de ondergrond gegraven. Daarbij is bij graafwerkzaamheden in toenemende mate zorgvuldigheid geboden om beschadiging aan kabels en leidingen te voorkomen. In het verleden hebben kabel- en leidingbeheerders het Kabels en leidingen Informatie Centrum (KLIC) opgezet, dat voorziet in een informatie-uitwisseling tussen kabel- en leidingbeheerders enerzijds en partijen, die willen graven in de ondergrond anderzijds. Desondanks ontstaat bij 20% van alle graafwerkzaamheden schade aan kabels en leidingen met alle economische gevolgen en risico's voor de veiligheid van dien. Om het aantal incidenten te verminderen is de informatie-uitwisseling tussen kabel- en leidingbeheerders en grondroerders verplicht gesteld. Ook is een verplichting opgenomen voor grondroerders en hun opdrachtgevers om zorgvuldig te graven. Er wordt duidelijkheid gegeven over de verantwoordelijkheidsverdeling tussen partijen. Deze taak met dit wetsvoorstel is ondergebracht bij het kadaster. Er ligt momenteel een wetsvoorstel genaamd **WIBON**, als opvolger van de WION. De extra 'B' staat voor 'bovengronds' (wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten). De bepalingen van de WION zullen één op één worden overgenomen in de WIBON.

Provinciaal Beleid

De provincie Noord-Brabant is verantwoordelijk voor het regionale beleidskader. Op 18 december 2015 is het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016 - 2021 (PMWP) vastgesteld. Het PMWP staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. De doelen van het Provinciaal Milieu- en Waterplan zijn:

- Voldoende water voor mens, plant en dier.
- Schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht).
- Bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's.
- Verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening.

Waterschapsbeleid

De gemeente Boekel valt in het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Het waterschap heeft de verantwoordelijkheid voor het operationele regionale waterbeheer. Het beleid van Waterschap Aa en Maas is beschreven in het waterbeheerplan van voor de periode 2016-2021 "Werken aan water voor nu en later". Het waterschap continueert in dit plan het huidige beleid en geeft nieuwe accenten aan klimaatverandering en de veranderende economische situatie. In hoofdlijnen komt het beleid voor de komende jaren op het volgende neer:

- De basisopgave van het waterschap is het in stand houden van het bestaande niveau van dienstverlening aan de gebruikers.
- Wij zorgen ervoor dat bewoners en bedrijven in het beheergebied veilig zijn tegen overstromingen vanuit de Maas en voldoende beschermd zijn tegen overlast.
- Wij streven naar een gezond, robuust en veerkrachtig watersysteem.
- Een goede waterkwaliteit is een vereiste voor gezond en natuurlijk water voor mens, dier en plant.
- Naast de eigen investeringen in verbetering van de waterkwaliteit, gaat het waterschap in gesprek met zijn partners en gebruikers in watersysteem en -keten om de waterkwaliteit te verbeteren.

Het leveren van maatschappelijke meerwaarde:

- In bebouwd gebied streven wij naar het hebben en houden van een gezond, robuust en veerkrachtig watersysteem.
- Aa en Maas wil zichzelf blijven ontwikkelen om altijd zo effectief mogelijk aan de veranderende behoeften van de buitenwereld te kunnen voldoen.
- Wereldwijd worden grondstoffen en energie steeds schaarser, waardoor er steeds interessantere mogelijkheden ontstaan om bij onze zuiveringen energie en/of grondstoffen terug te winnen.
- Wij continueren onze inzet op internationale samenwerking samen met alle Nederlandse waterschappen (Dutch Water Authorities).
- Door de afgelopen jaren een actieve rol te hebben gespeeld in het watertoetsproces is het waterschap in positie om waterbelangen effectief in te brengen in ruimtelijke planprocessen op de verschillende schaalniveaus.

Hoe gaan we de opgaven realiseren?

- Kenmerkende woorden voor hoe Waterschap Aa en Maas de komende jaren uitvoering wil geven aan zijn taken zijn "gebiedsgericht" en "samen met partners".
- Uiteindelijk zorgt het waterschap met zijn waterbeheer dat de gebruikers van het watersysteem zo goed mogelijk worden gefaciliteerd.
- De afgelopen jaren is er een organisatie neergezet die in staat is gebleken flexibel in te spelen op de ontwikkelingen in de buitenwereld, zonder daarbij zijn eigen strategie te verliezen.

Bijlage 4 Overzicht rioelgemalen en overstorten

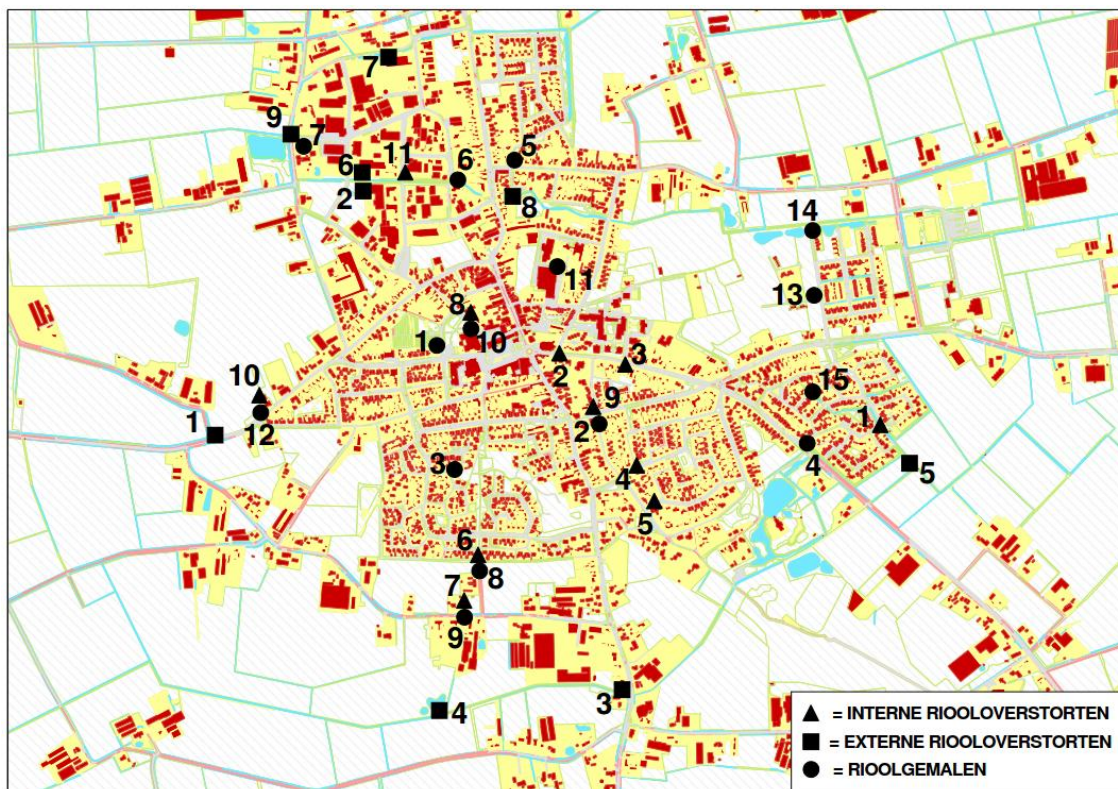
4.1 Overzicht rioelgemalen en overstorten

HOOFD- EN ONDER-OPVOERGEMALLEN GEMENGD STELSEL									
Kern	Nr. Straat	Adres	Putnummer	Capaciteit	Lozingspunt	x-y-coördinaten	Opmerkingen		
Boekel	1	Hooftgemaal Raadstraat	102001	480	Overnamepunt Erpseweg	174588,8	401614,8	Rioleringsgebied Boekel	
	2	Gemaal Vogelenzang	302002	76	100189	175069,18	401394,07	Rioleringsgebied Vogelenzang	
	3	Gemaal Bosberg	402003	66	Overnamepunt Erpseweg	174640,29	401235,75	Rioleringsgebied Bosberg	
	4	Gemaal Dooleggen	202004	50	10155	175.716,33	401.311,84	Rioleringsgebied Dooleggen	
	5	Gemaal lage Schoense/ Boterbloem	800000	13	100210	174.813,33	402.192,86	DWA-gemaal VGS Boterbloem/Lage Schoense	
			805000		100210	174.813,16	402.191,58	HWA-gemaal VGS Boterbloem/Lage Schoense	
	6	Gemaal Vlonder Noord	700000	35	WS-transportleiding Boekel-Erp	174640,69	402121,81	RWA-gemaal VGS Vlonder Noord	
	7	Gemaal Vlonder West	905000	4.03	100275	174207,89	402239,17	RWA-gemaal VGS Vlonder west	
			900000	3,66	100275	174209,11	402239,01	DWA-gemaal VGS Vlonder west	
	8	Ledigingsgemaal Slenderpad	400659	24	400659 (voor interne overstort)	174.714,38	400.941,93	Ledigingsgemaal leiding 400666-400659	
	9	Ledigingsgemaal BBL Bosberg	400663	24	403003 (voor interne overstort)	174.676,05	400.771,92	Ledigingsgemaal leiding 400666-400663	
	10	Gemaal infiltratie centrum Boekel	105027	3,5	105040	174.693,61	401.661,86	Ledigingsgemaal regenwaterrool	
	11	Gemaal infiltratie Parkweg	105011	3,5	10511A	174.959,92	401.858,48	Ledigingsgemaal regenwaterrool	
12	Bergbezielkassin Erpseweg	103000	50	100257	174043,62	401402,46	Randvoorziening Rioleringsgebied Boekel kern		
13	DWA gemaal De Donk	110000	9	100152	175736,56	401760,68	DWA gemaal rioleringsgebied De Donk		
14	RWA gemaal De Donk	115000	3,5	Infiltratievijver	175732,57	401970,03	RWA gemaal rioleringsgebied De Donk		
15	HWA gemaal Dooleggen	207505	3,5	Watergang Grootveld	175.733,72	401.472,49	Gemaal regulering waterstand interne watergang		
Huize Padua	1	Broeder Hogardstraat	501001	22	5201003	176.948,90	400.150,92	Rioleringsgebied Huize Padua (excl. GGZ)	
	2	Bezuidehouthout	511002	3,5	500006	176.676,00	400.045,00	onderbemalingsgebied Bezuidehouthout	
	3	Gemaal Arendnest	530000	3,5	500001	176.408,54	400.682,66	onderbemalingsgebied Arendnest/Arendstraat	
	4	GGZ-gemaal	GEMWAT			177212,94	399969,83	Particulier gemaal GGZ Huize Padua	
Venhorst	1	Wanroyseweg	GEMWAT	110	A2	178263,02	402158,56	Gemaal WS	
	2	Gemaal Kraaijendonk	610000	3,5	600029	180003,84	402472,87	DWA-gemaal VGS BT Kraaijendonk	
			615000	7	600029	180007,47	402478,21	HWA-gemaal VGS BT Kraaijendonk	
	3	Gemaal Kraaijendonk II	620000	3,5	610001	180004,91	402489,21	DWA-gemaal Kraaijendonk	

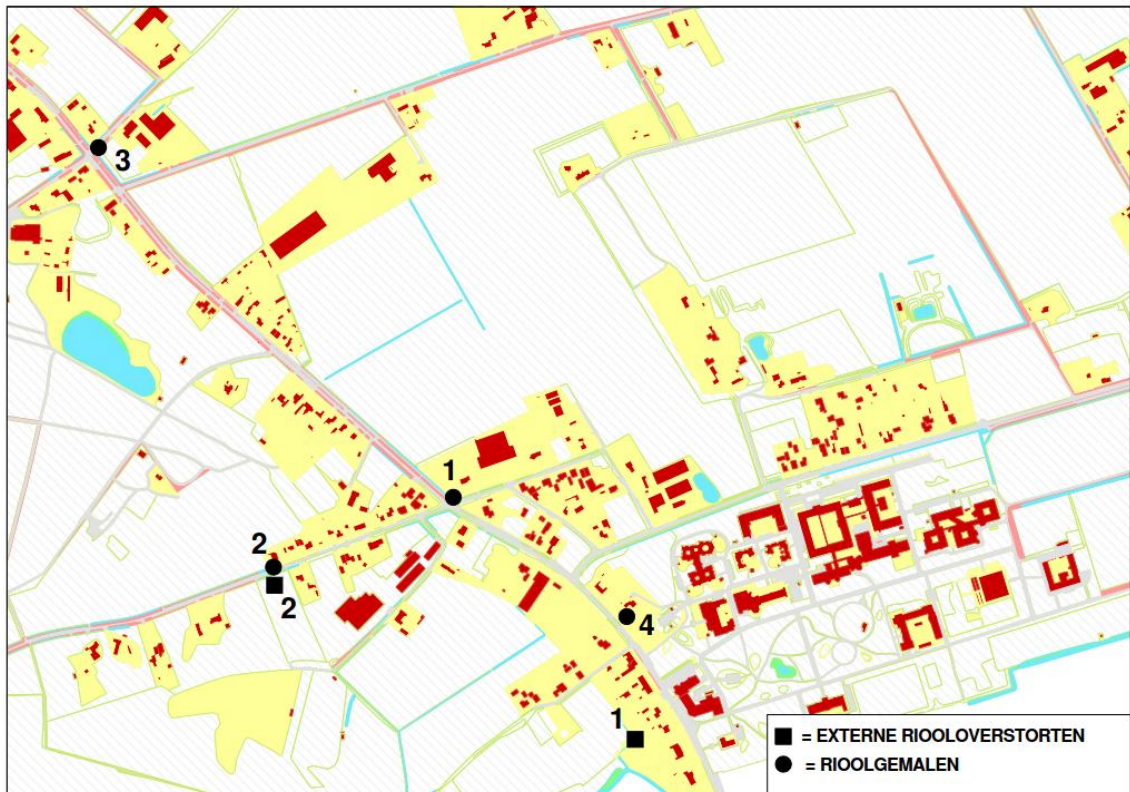
INTERNE OVERSTORTEN								
Kern	Nr. Straat	Putnummer	x-y-coördinaten	Drempelhoogte	Drempelbreedte	Opmerkingen		
Boekel	1	Grootveld	200758	175.936,82	401.366,73	NAP +17,86	2,50	interne overstort Dooleggen
	2	Rutger van Herpenstraat	100124	174.959,24	401.581,98	NAP +15,25	1,50	Tbv verhoging berging in gemengd stelsel kern Boekel
	3		100130	175.160,90	401.555,92	NAP +16,00	1,50	Tbv verhoging berging in gemengd stelsel kern Boekel
	4	Kievillaan	300423	175.195,74	401.240,63	NAP +16,20	1,50	Tbv verhoging berging in gemengd stelsel Vogelenzang
	5	Leeuweriklaan	300447	175.249,59	401.133,31	NAP +16,20	1,50	Tbv verhoging berging in gemengd stelsel Vogelenzang
	6	Stenderpad	400659	174.714,38	400.941,93	NAP +14,35	3,00	Tbv verhoging berging in gemengd stelsel Bosberg
	7	Zandhoek	403003	174.681,87	400.788,32	NAP +14,20	2,12	Tbv verhoging berging in gemengd stelsel Bosberg
	8	Mr. Van Hoofstraat	105028	174.700,63	401.670,33	NAP +15,37	1,70	Overstort regenwatersysteem centrum Boekel
	9	Burgemeester Schaftratsstraat	105050	175.071,85	401.401,67	NAP +16,00	1,33	tbv verhoging berhing hemelwaterriool
	10	Erpseweg	103000	174.043,00	401.402,20	NAP +13,90	5,00	Interne overstort BBB Erpseweg
	11	De Vlonder	700006	174.480,55	402.122,81	NAP +14,70	1,00	Interne overstort DWA Vlonder Noord
Huize Padua								
Venhorst								

EXTERNE OVERSTORTEN									
Kern	nr.	Straat	Putnummer	x-y-coördinaten	Drempelhoogte	Drempelbreedte	Oppervlaktewater	Opmerkingen	
Boekel	1	BBB Erpseweg	103000	174.009,95	401.376,64	NAP +13,60	5,00	Kavelisloot	overstort gemengd stelsel kern Boekel
	2	De Vlonder 17	103001	174.479,20	402.106,31	NAP +14,28	5,30	Burgtse loop	overstort gemengd stelsel kern Boekel
	3	Runstraat	303002	175.159,94	400.550,96	NAP +15,10	6,80	Zandhoekse loop	overstort gemengd stelsel Vogelenzang
	4	Bosberg	400666	174.609,44	400.490,87	NAP +14,15	3,00	Zandhoekse loop	overstort gemengd stelsel Bosberg
	5	Dooleggen paadje	203004	175.938,95	401.364,26	NAP +17,96	2,40	De Waterloop	overstort gemengd stelsel Dooleggen
	6	De Vlonder 19	705006	174.478,81	402.122,82	NAP +14,45	1,00	Burgtse loop	overstort VGS Vlonder Noord
	7	De Vlonder 106	705016	174.522,79	402.515,20	NAP +14,35	1,50	De Driedaagsloop	overstort VGS Vlonder Noord
	8	Lage Schoense/Boterbloem	805005	174.816,76	402.093,23	NAP +15,20	1,10	Burgtse loop	overstort VGS Boterbloem/Lage Schoense
	9	Vlonder West	905102	174.152,37	402.247,08	NAP +14,00	2,00	via retentie bassin op Burgtse loop	overstort VGS Vlonder west
Huize Padua	1	Broeder Hogardsstraat	502001	177.286,38	399.834,03	NAP +19,88	1,50	Landmeersche loop	overstort gemengd stelsel Huize Padua (excl. GGZ)
	2	Bezuidenhout	512002	176.676,00	400.045,00	NAP +18,90	1,50	Kavelisloot	overstort gemengd stelsel Bezuidenhout
Venhorst	1	Statenweg 52	602000	179.669,97	402.245,79	NAP +20,68	2,7	Kavelisloot	overstort gemengd stelsel kern Venhorst
	2	Zanddelweg	602001	179.251,32	402.558,75	NAP +20,70	2,00	Kavelisloot	overstort gemengd stelsel kern Venhorst
	3	BT Kraaiendonk	615001	180.030,66	402.374,89	NAP +20,21	0,80	Kavelisloot	overstort VGS BT Kraaiendonk

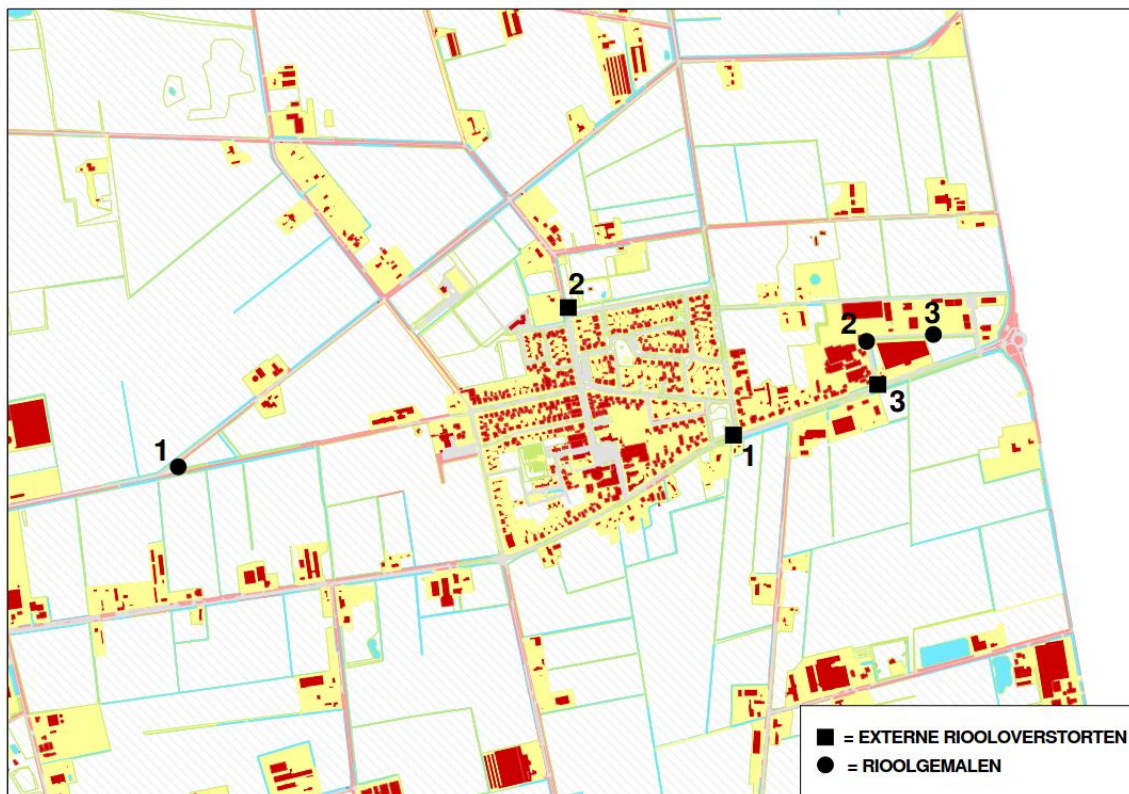
4.2 Tekening rioolgemalen en overstorten Boekel



4.3 Tekening riolgemalen en overstorten Huize Padua



4.4 Tekening rioolgemalen en overstorten Venhorst



Bijlage 5 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Doelen 1 en 2 stedelijke afvalwater inzamelen en transporteren			
Functionele eis	Maatstaf	Meetmethode	Situatie 2016
1. Alle percelen binnen de gemeentegrenzen waar stedelijk afwater vrijkomt, moeten op de gemeentelijke riolering zijn aangesloten, uitgezonderd specifieke situaties waar lokale behandeling doelmatiger is.	a. Alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering tenzij een lokale behandeling van het afvalwater doelmatig is en vrijstelling van de zorgplicht is verleend.	Registratie van percelen die nog niet zijn aangesloten op de riolering, geen eigen zuivering en geen vrijstelling hebben van de zorgplicht.	Alle percelen waar afvalwater wordt geproduceerd zijn aangesloten op een afvalwatervoorziening.
2. Afvalwater dient uit de juiste samenstelling te bestaan	a. Geen overtredingen van de Wet Milieubeheer (lozingsvoorwaarden)	Controle, handhaving en registratie	Geen overtredingen van de Wet Milieubeheer bekend.
3. De verzamelobjecten dienen te voldoen aan de kwaliteitseisen van de gemeente. Transport van afvalwater in het rioolstelsel mag niet worden belemmerd	a. Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit mogen in maximaal 5% van het stelsel voorkomen b. Binnen tien werkdagen worden 95% van de klachten/meldingen aan rioolhuisaansluitingen verholpen	Ingrijpmaatstaven worden op basis van beoordeling inspecties per situatie vastgesteld Evaluatie gemeentelijk klachtenregistratiesysteem	In 2010 en 2016 zijn rioolinspecties uitgevoerd. De aanpak van overschrijdingen van de ingrijpmaatstaven vanuit de rioolinspectie van 2010 is deels uitgevoerd.
5. De afvoercapaciteit moet op alle plaatsen voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te verwerken.	Uitgaande van 12 l/inw/uur en alle afvalwaterhoeveelheden van grootverbruikers mag de maximale vullingsgraad in een DWA-stelsel 50% bedragen.	Controle met behulp van een tabellenboek en BRP.	Voldoet in bestaande riolering. Ontwerpuitgangspunt voor nieuwe riolering.
6. De afvoercapaciteit dient voldoende te zijn, om bij zware regenval het aanbod van stedelijk afvalwater te verwerken	a. Dimensionering rioleringsstelsel zodanig dat in de bestaande situatie Bui 08 (plus eventuele klimaat toeslag) maximaal twee uur water op straat wordt berekend tenzij ter plekke geen wateroverlast is geconstateerd in de laatste tien jaar. Verbetermaatregelen worden getoetst aan Bui 09 en waar gevoelig zelfs Bui 10	Hydraulische berekening volgens leidraad riolering en het gemeentelijke klachtenregistratiesysteem	Uit het in 2011 opgestelde BRP komen een aantal knelpunten naar voren. Deze zijn deels aangepakt.
7. Het stedelijk afvalwater dient zonder overmatige aanrotting de RWZI te bereiken	De ledigingstijd mag na het stoppen van de neerslag niet langer dan 13 uur bedragen. De ledigingstijd van groene bergingen bedraagt 24 uur (afwijking in overleg Waterschap)	Hydraulische ontwerpberekening en monitoring gemalen lediging berging	De verblijftijd is 13 uur of minder.

Doelen 1 en 2 stedelijke afvalwater inzamelen en transporteren			
Functionele eis	Maatstaf	Meetmethode	Situatie 2016
8. De openbare riolering dient goed te worden ontlast en belucht	a. Geen constatering van overlast door stank	Registratie van meldingen over stank	Geen problemen van stank bekend.
9. Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering dient beperkt te zijn	a. Afstemming van werkzaamheden met interne en externe partijen b. Bereikbaarheid zoveel mogelijk handhaven	Afstemmingsprocedure en klachtenregistratie	Geen klachten bekend van uitgevoerde werkzaamheden
10. De belasting van het oppervlaktewater vanuit de riolering moet zodanig zijn dat de functie van het oppervlaktewater (uitgedrukt in waterkwaliteit) kan worden gewaarborgd	a. Voldoen aan de eisen gesteld door de waterkwaliteitsbeheerder	Tienjarige reeksberekeningen volgens de Leidraad Riolering Monitoren ecologie van het oppervlaktewater en herleiden naar de bron van de vervuiling	Uit het in 2011 opgestelde BRP bleek dat er nog maatregelen getroffen moeten worden om de vuiluitwerp te beperken. Deze zijn deels uitgevoerd.
11. Rioolvreemd water wren van het gemengd riool	a. Geen hemelwater/grondwater van buitengebied op drukriool b. Geen drainage of grondwater op gemengd riool	Draaiuren minigemalen waterbalans opstellen Monitoren waterbalans en vergelijken met reeksberekening	Er komt nog hemelwater op drukriool voor. In huidige planperiode wordt dit aangepakt.
12. Beperken storingsgevoeligheid	Hoofd- en gebiedsgemalen dienen te worden uitgevoerd met een dubbele pompstelling waarbij de pompen elkaars reserve vormen.	Controle aanwezige pompen.	Alle hoofdrioolgemalen zijn voorzien van dubbele pompstelling.
13. Gemalen moeten voorzien zijn van een adequate storings-signaleringspost. Storingen van rioolgemalen moeten rechtstreeks worden gemeld aan een voortdurend bemande post/met bewaking belast persoon, opdat adequate maatregelen genomen kunnen worden om lozing op oppervlaktewater te voorkomen/beperken.	Storingssignalering via telemetrie	Controle aansluiting op telemetriesysteem.	Alle hoofdrioolgemalen en kritische drukrioleringsunits zijn voorzien van een telemetriesysteem.

Doelen 3 en 4 Zorgen voor een doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater			
Functionele eis	Maatstaf	Meetmethode	Situatie 2016
1. Het scheiden van vuilwater en hemelwater op lange termijn in het overgrote deel van de gemeente	a. Op lange termijn dient 75% van het in 2015 op het gemengd riool afwaterend oppervlak te zijn afgekoppeld. b. De autonome groei van het verhard oppervlak en daken dient vanaf 2015 voor 100% te worden gecompenseerd	In 2015 bedraagt het gemengd gerioleerd verhard oppervlak 79,32 ha. Meten op kaart van het nog aangesloten oppervlak. Monitoren waterbalans overnamepunten. Registratie uitgekeerde stimulatie subsidie.	In 2015 is 79,32 ha verhard oppervlak aangesloten op gemengde riolering en 29,79 ha. verhard oppervlak op regenwaterriolering. Dit is 27,3% van het totale verhard oppervlak dat aangesloten is op de riolering
2. Inzamelvoorziening voor alle percelen binnen het gemeentelijk grondgebied waar hemelwater vrijkomt en waarvan de particulier niet op eigen terrein redelijkerwijs in de verwerking ervan kan voorzien, moeten zijn voorzien van een HWA aansluiting op de riolering.	a. Alle percelen zijn aangesloten op het inzamelsysteem voor hemelwater, tenzij de particulier redelijkerwijs op eigen terrein in de verwerking van het hemelwater kan voorzien.	Registratie van de nog niet op de riolering aangesloten percelen waar de particulier niet redelijkerwijs op eigen terrein in de verwerking van het hemelwater kan voorzien.	Bij afkoppelprojecten en nieuwe ontwikkelingen wordt bekeken of de particulier zijn hemelwater redelijkerwijs op eigen terrein kan verwerken.
3. De afvoer capaciteit dient voldoende te zijn, om bij regen weer het aanbod te verwerken, met uitzondering van extreme situaties	a. Dimensionering rioleringsstelsel zodanig dat in de bestaande situatie Bui 08 (plus eventuele klimaattoeslag) maximaal twee uur water op straat wordt berekend tenzij ter plekke geen wateroverlast is geconstateerd in de laatste tien jaar. Verbetermaatregelen worden getoetst aan Bui 09 en waar gevoelig zelfs Bui 10	Hydraulische berekening volgens leidraad riolering en het gemeentelijke klachtenregistratiesysteem	Uit het in 2011 opgestelde BRP bleek dat hiervoor nog maatregelen getroffen moeten worden. Deze zijn deels uitgevoerd.
4. De verzamelobjecten dienen te voldoen aan de kwaliteitseisen van de gemeente	a. Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit mogen in maximaal 5% van het stelsel voorkomen	Ingrijpmaatregelen worden op basis van beoordeling inspecties per situatie vastgesteld	Gelet op de leeftijd van deze voorzieningen zijn er nog geen rioolinspecties uitgevoerd. Naar verwachting treedt dit niet op.
5. De instroming in riolen via kolken moet ongehinderd kunnen plaatsvinden	a. Plasvorming bij kolken dient beperkt te zijn b. Binnen tien werkdagen worden 95% van de klachten over verstopte/kapotte kolken en kolkaansluitingen verholpen	Waarnemingen en klachten Evaluatie gemeentelijk klachtenregistratiesysteem	Meldingen uit het klachtenregistratiesysteem worden opgepakt en opgelost.

Doelen 3 en 4 Zorgen voor een doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater			
Functionele eis	Maatstaf	Meetmethode	Situatie 2016
6. De milieubelasting door hemelwater in de bodem en naar het oppervlaktewater dient beperkt te zijn	a. Verontreinigingen ten gevolge van uitlopende materialen en bestrijdingsmiddelen moeten geminimaliseerd worden b. Lozingen voldoen aan de Keur 2015 van de waterbeheerder	Toetsing materiaalgebruik bij aanvraag omgevingsvergunning, waarnemingen en klachten Vergunningverlening waterbeheerder BLBI	Er zijn geen gevallen bekend waar dit speelt.
7. Transport van afvalwater in het rioolstelsel mag niet worden belemmerd	a. Ingrijpmaatstaven voor afstroming mag in maximaal 5% van het stelsel voorkomen	Ingrijpmaatstaven worden op basis van beoordeling inspecties per situaties vastgesteld	Gelet op de leeftijd van deze voorzieningen zijn er nog geen rioolinspecties uitgevoerd. Naar verwachting treedt dit niet op.

Doel 5 Zorgplicht Grondwater mag de bestemming van een gebied niet structureel belemmeren			
Functionele eis	Maatstaf	Meetmethode	Situatie 2016
1. Adequate handhaving van het grondwaterregime	a. De ontwateringsdiepte is minimaal 0,40 m beneden maaiveld en mag niet meer dan 30 aaneengesloten dagen worden overschreden	Peilbuizenregistratie	Volgens de beschikbare gegevens wordt overal voldaan aan de ontwateringsdiepte
2. Aanspreekpunt voor bewoners met betrekking tot het grondwater	a. Gemeentelijke klachtenregistratie	Evaluatie gemeentelijk klachtenregistratiesysteem	Meldingen uit het klachtenregistratiesysteem worden opgepakt en opgelost

Doel 6 Doelmatig beheer en onderhoud van de riolering			
Functionele eis	Maatstaf	Meetmethode	Situatie 2016
1. Het rioleringsbeheer dient afgestemd te zijn met andere gemeentelijke taken en nutsbedrijven	a. Uitvoeringsplannen riolering afstemmen tussen wijkbeheer, verkeer, groen en nutsbedrijven	Planning opstellen en verspreiden, overleg/afspraken/acties vastleggen.	Rioleringsbeheer wordt afgestemd met andere gemeentelijke taken en nutsbedrijven.
2. De gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn	a. Geen hemelwaterlozing op drukriolering b. Geen illegale aansluitingen c. Naleving van vergunningen moet afhankelijk van de bedrijven met enige regelmaat worden gecontroleerd d. Alle aangesloten huishouden en bedrijven zijn bij de gemeente bekend	a. Adequate storingsopvolging drukriolering b. (Riool)inspecties c. Steekproefsgewijs controleren van bedrijven d. Vergelijking gegevens omgevingsdienst, waterschap, belastinggegevens en kadastrale gegevens.	a. Via digitale beheer-applicatie DMS REPA kan dit geanalyseerd worden. b. Rioolinspecties worden planmatig uitgevoerd c. Via milieuhandhaving worden bedrijven gecontroleerd. d. Alle aangesloten huishouden en bedrijven zijn bekend

Bijlage 6 Benchmark rioleringszorg

6.1 Benchmark Regenwateroverlast 2015

Inhoudsopgave

Inleiding

Prestaties

Maatregelen

Overzicht

Afsluiten

Benchmark Regenwateroverlast 2015 Gemeente Boekel

Overzicht

Op deze pagina vindt u een overzicht van uw invoer.

Als u deze pagina als pdfbestand wilt opslaan of dit overzicht wilt afdrukken klikt u hier: [invoer opslaan als pdf](#).

Terug

Verder

Prestaties

	2000 t/m 2004	2005 t/m 2009	2010 t/m 2014	2014	
1.1 Hoe vaak kwam in uw gemeente een bui voor die niet direct verwerkt kon worden en water op straat veroorzaakte?			5	1	Gevallen van water op straat
	2000 t/m 2004	2005 t/m 2009	2010 t/m 2014	2014	
1.2 Hoeveel gevallen van de volgende vormen van wateroverlast hadden deze buien tot gevolg?					
a 1 Wateroverlast in gebouwen door water dat vanuit de openbare ruimte gebouwen binnenstroomt			3	1	Gebouwen (bij herhaling de gevallen optellen)
a 2 Wateroverlast in gebouwen als gevolg van oorzaken op het particuliere terrein (bijvoorbeeld vanwege gebrekkige (ontlast)voorzieningen)			0	0	Gebouwen (bij herhaling de gevallen optellen)
b Stremming van belangrijke verkeersroutes en ondergelopen tunnels			0	0	Routes (bij herhaling de gevallen optellen)
c Hinder voor verkeer in woonstraten langer dan een half uur			3	1	Woonstraten (bij herhaling de gevallen optellen)
d Afvalwater uit de riolering op straat			2	0	Locaties (bij herhaling de gevallen optellen)
e Oprijvende putdeksels			1	0	Putten (bij herhaling de gevallen optellen)
	2000 t/m 2004	2005 t/m 2009	2010 t/m 2014	2014	
Beschouw de meest extreme bui van de periode.					
1.3 Wanneer viel deze bui (indien meerdere dagen de dag waarop de bui startte)?			20-05-2012	10-08-2014	datum
1.4 Hoe lang duurde deze bui (in minuten)?			135	120	minuten
1.5 Welk volume had deze bui (in mm)?			20	0	mm
	2000 t/m 2004	2005 t/m 2009	2010 t/m 2014	2014	
1.6 Typeer hoe uw vrijvervalstelsels de meest extreme bui volgens vraag 1.3 verwerkt hebben.					
a Probleemloos en vlot door de riolering verwerkt			85	85	% van het gerioleerde gebied
b Op enkele plekken kortdurend water op straat, maar zonder wateroverlast			5	5	% van het gerioleerde gebied
c Op veel plekken kortdurend water op straat, maar zonder wateroverlast			5	5	% van het gerioleerde gebied
d Op enkele plekken kortdurend water op straat, met enige wateroverlast			2	3	% van het gerioleerde gebied
e Op veel plekken kortdurend water op straat, met enige wateroverlast			2	2	% van het gerioleerde gebied
f Ernstige wateroverlast (gevaar, schade en/of veel hinder)			1	0	% van het gerioleerde gebied
Anders, namelijk					% van het gerioleerde gebied
h Onbekend	100	100	0	0	% van het gerioleerde gebied

1.7 Op basis waarvan heeft u de antwoorden op vragen 1.1 t/m 1.6 (voornamelijk) gegeven?

Inschatting

1.8 Eventueel uw toelichting hier opnemen:

Van de periode 200 t/m 2004 en 2005 t/m 2009 zijn geen gegevens beschikbaar

Maatregelen

	2000 t/m 2004	2005 t/m 2009	2010 t/m 2014	2014
2.1 Heeft u maatregelen genomen om de genoemde vormen van (potentiële) wateroverlast te voorkomen of beperken? Zo ja, kunt u één of meerdere maatregelen aanvinken.				
a Afkoppelen regenwater naar vooral kleinschalige lokale voorzieningen (bij woningen)				
b Afkoppelen regenwater naar grootschalige bergingsvoorzieningen (denk aan verlagen groenzones)	Ja	Ja	Ja	
c Afkoppelen regenwater naar diepinfiltratiesystemen	Ja	Ja	Ja	
d Afkoppelen regenwater naar extra regenwaterriolering, meer afvoercapaciteit				
e Realiseren extra afvoercapaciteit in riolering (bijvoorbeeld door vergroten leidingen of toevoegen kolken)				
f Opheffen knelpunten in systeem (bijvoorbeeld smalle overstortdrempels)				
g Realiseren extra bergingscapaciteit in watersysteem (minder snelle peilstijgingen)				
h Waterbewust inrichten bovengrond (profilering maaiveld)				
i Benutten noodberging in groene zones (parken, sportvelden etc)				
j Realiseren reservecapaciteit belangrijke gemalen, noodstroomvoorzieningen)				
k Verlagen straatniveau: vergroten verschil tussen straat- en bouwpeil				
l Vergroten afvoer van regenwater naar watersysteem in het landelijk gebied				
m Preventief beheer (bijvoorbeeld kolken reinigen voor het regenseizoen)				
n Particulieren verplichten af te koppelen				
o Particulieren aansporen hun areaal aan verharding te verminderen	Ja	Ja	Ja	
p Onderzoek naar de problematiek en geschikte maatregelen			Ja	
q Planvorming voor een later uit te voeren maatregel (bijvoorbeeld in combinatie met geplande herinrichting)				
r Anders, namelijk:				

2.2 Eventueel uw toelichting hier opnemen:

Investerings

	2000 t/m 2004	2005 t/m 2009	2010 t/m 2014	2014	
3.1 Wat is het totale investeringsbedrag t.b.v. de gemeentelijke waternetwerken?		1146019	900325	33600	€
3.2 Welk deel daarvan is bestemd voor projecten waarin (mede) één of meerdere van de maatregelen uit vraag 2.1 zijn uitgevoerd?		65	64	0	%

3.3 Eventueel uw toelichting hier opnemen:

Van de periode 2000 t/m 2004 zijn de gegevens niet snel voorhanden

6.2 Monitor gemeentelijke watertaken 2016 (Benchmark rioleringszorg)

Monitor gemeentelijke watertaken Boekel

Overzicht ingevulde gegevens

Contactgegevens

Naam gemeente	Boekel
Contactpersoon	Mark van der Leest
Afdeling	
Telefoonnummer	0492-326800
E-mailadres	mark.vanderleest@boekel.nl
Contactpersoon financiële gegevens (indien anders dan bovenstaande)	
Telefoonnummer	
E-mailadres	

Toelichting op deze paragraaf:

A. Riolering

		2016	2013
1.1	Lengte vrijval (verbeterd) gemengde rioleiding (inclusief overstortleiding)	34,12 km	33,968
1.2	Lengte vrijval vuilwaterioleiding	8,45 km	6,445
1.3	Lengte vrijval hemelwaterioleiding in een verbeterd gescheiden stelsel	2,92 km	2,888
1.4	Lengte vrijval hemelwaterioleiding in een gescheiden stelsel (inclusief doorlatende leidingen en overkluisingen)	10,3 km	7,844
1.5	Totale lengte vrijvalriolering	55,79 km	51,145
1.6	Lengte andere voorzieningen voor het opvangen en afvoeren van hemelwater in uw beheer (zoals wadi's, goten, greppels, bermen, infiltrerende verharding)	1,918 km	
1.7	Lengte persleidingen van de mechanische rioelstelsels	64,589 km	63,091
1.8	Lengte drainageleidingen in actief beheer bij gemeente (inclusief drainageverzamelleidingen; niet: bouwdrainage)	0 km	0
1.9	Aantal berg(bezink)voorzieningen in uw stelsel	1	1
1.10	Totaal volume (in m3) van de berg(bezink)voorzieningen	300 m3	300
1.11	Aantal externe overstortputten in het gemengd stelsel	9	9
1.12	Aantal hemelwateruitlaten en hemelwateroverstorten aan het hemelwaterriool van een (verbeterd) gescheiden stelsel	7	7
1.13	Aantal pompunits in een mechanisch rioelstelsel	364	355
1.14	Aantal gemalen in het vrijvalstelsel in beheer bij de gemeente	16	16
1.15	Aantal gemalen in het vrijvalstelsel in beheer bij het waterschap	1	1
1.16	Lengte persleidingen in beheer bij de gemeente exclusief persleidingen van de mechanische riolering	3,853 km	4,664
1.17	Totaal aantal in de gemeente aanwezige IBA's en septic tanks (ongeacht wie eigenaar is en wie het beheer uitvoert)	0	0
1.18	Aantal IBA's en septic tanks in eigendom van de gemeente	0	

Toelichting op deze paragraaf:

Toelichting 1.16 De afname van 811 meter wordt veroorzaakt door een actualisatie van het beheerbestand en aanpassingen aan de persleiding van een rioelgemaal.

B. Aansluitingen

	2016
2.1.1 Aantal aansluitingen (woningen, bedrijfsmatig en overig) op vrijval rioelstelsels	3.575

2.1.2	Aantal aansluitingen (woningen, bedrijfsmatig en overig) op mechanische rioolstelsels	850
2.1.3	Aantal aansluitingen (woningen, bedrijfsmatig en overig) op IBA's en septic tanks	0
2.1.4	Totaal aantal aansluitingen op riolering, IBA's en septic tanks	4.425
2.1.5	Aantal vuilwaterlozende woningen en bedrijfspanden dat niet op een voorziening is aangesloten (rioolstelsel, IBA of septic tank)	0

Toelichting op deze paragraaf:

C. Aangesloten oppervlak

		2016	2013
2.2.1	Afvoerend (verharde) oppervlakte dat afstroomt via (verbeterd) gemengde rioolleiding	79.32	ha
2.2.2	Afvoerend (verharde) oppervlakte dat afstroomt via (verbeterd) gescheiden rioolleiding	29.79	ha
2.2.3	Afvoerend (verharde) oppervlakte dat afstroomt via andere hemelwatersystemen (wadi's, goten, greppels, bermen, infiltrerende verharding)	0	ha
2.2.4	Totaal afvoerend oppervlak	109.11	ha 109,11

Toelichting op deze paragraaf:

Ik kan het onderscheid tussen 2.2.2 en 2.2.3 niet maken, daarom al het verhard oppervlak op regenwaterriool/wadi's bij 2.2.2 ingevuld. Gegevens dateren uit 2012

D. Operationeel beheer

		2013	2014	2015	2012
3.1.1	Lengte vrijval rioolleiding gerenoveerd (km buis, niet km stelsel)	0	0	0	km 0,464
3.1.2	Lengte vrijval rioolleiding vervangen (km buis, niet km stelsel)	0	0	0	km 0,1
3.1.3	Subtotaal lengte vrijval rioolleiding gerenoveerd en vervangen (km buis, niet km stelsel)	0	0	0	km 0,564
3.1.4	Lengte vrijval rioolleiding verbeterd (km buis, niet km stelsel)	0,279	0	0,16	km
3.1.5	Lengte vrijval rioolleiding nieuw aangelegd (km buis, niet km stelsel)	0,979	2,402	0,754	km

Toelichting op deze paragraaf:

E. Hemelwateroverlast

		2014	2015
3.2.1	Heeft u maatregelen genomen om (potentiële) hemelwateroverlast te voorkomen of beperken?	Nee	Ja
3.2.2	Welke maatregelen heeft u genomen?		
3.2.2.a	Ondergrondse berging en/of afvoer op openbaar terrein		Ja
3.2.2.b	Bovengrondse berging en/of afvoer op openbaar terrein		
3.2.2.c	Ondergrondse berging en/of afvoer op particulier terrein		
3.2.2.d	Bovengrondse berging en/of afvoer op particulier terrein		
3.2.2.e	Berging en/of afvoer in watersysteem		
3.2.2.f	Beheermaatregelen (bijvoorbeeld kolken reinigen voor het regenseizoen)		
3.2.2.g	Beleidsmaatregelen (bijvoorbeeld particulieren verplichten af te koppelen)		
3.2.2.h	Communicatiemaatregelen (bijvoorbeeld particulieren aansporen hun areaal aan verharding te verminderen)		
3.2.2.i	Onderzoeksmaatregelen (bijvoorbeeld in beeld brengen problematiek en /of geschiktheid maatregelen)		
3.2.2.j	Anders, namelijk:		

Toelichting op deze paragraaf:

F. Grondwateroverlast

		2014	2015
3.3.1	Heeft u maatregelen genomen om (potentiële) grondwateroverlast te voorkomen of beperken?	Nee	Nee
3.3.2	Welke maatregelen heeft u genomen?		
3.3.2.a	Ondergrondse afvoer op openbaar terrein		
3.3.2.b	Bovengrondse afvoer op openbaar terrein		
3.3.2.c	Ondergrondse afvoer op particulier terrein		
3.3.2.d	Bovengrondse afvoer op particulier terrein		
3.3.2.e	Berging en/of afvoer in watersysteem		
3.3.2.f	Bouwkundige maatregelen		
3.3.2.g	Beleidsmaatregelen (bijvoorbeeld particulieren een specifieke bouwwijze verplichten)		
3.3.2.h	Communicatiemaatregelen (bijvoorbeeld particulieren aansporen hun kelders waterdicht te maken)		
3.3.2.i	Onderzoekmaatregelen (bijvoorbeeld in beeld brengen problematiek en /of geschiktheid maatregelen)		
3.3.2.j	Anders, namelijk:		

Toelichting op deze paragraaf:

G. Knelpunten

		2016	2013
4.1.1	Heeft u knelpunten in uw stadswaterkwaliteit?	Nee	
4.1.2	Bij welk aandeel van deze knelpuntlocaties is de lozing van regen- en /of afvalwater vanuit een gemeentelijke voorziening een belangrijke oorzaak voor het knelpunt?		
4.1.3	Hoeveel lozingspunten vormen een knelpunt?		
	- voor de waterkwaliteit		
	- voor de bodemkwaliteit		
	- vanwege beleving		
	- wegens bedreiging van de volksgezondheid		
	In totaal		0

Toelichting op deze paragraaf:

H. Regen- en grondwateroverlast

		2014	2015
4.2.1	Was er sprake van hemelwateroverlast in uw gemeente?	Ja	Ja
4.2.2	Hoeveel gevallen van de volgende vormen van hemelwateroverlast kwamen voor in de gemeente		
4.2.2.a	Wateroverlast in gebouwen door water dat vanuit de openbare ruimte gebouwen binnenstroomt	1	0
4.2.2.b	Wateroverlast in gebouwen als gevolg van oorzaken op het particuliere terrein (bijvoorbeeld vanwege gebrekkige (ontlast)voorzieningen)	0	0
4.2.2.c	Stremming van belangrijke verkeersroutes en ondergelopen tunnels	0	0
4.2.2.d	Hinder voor verkeer in woonstraten langer dan een half uur	1	1
4.2.2.e	Afvalwater uit de riolering op straat	0	0
4.2.2.f	Opdrijvende putdeksels	0	0

		2014	2015
4.2.3	Was er sprake van grondwateroverlast in uw gemeente?	Nee	Nee
4.2.4.a	Wateroverlast in gebouwen		
4.2.4.b	Wateroverlast onder gebouwen (kruipruimtes en kelders)		
4.2.4.c	Wateroverlast in particuliere terreinen (buiten gebouwen)		
4.2.4.d	Wateroverlast in openbaar terrein		

Toelichting op deze paragraaf:

I. Toegekende schadevergoedingen

		2013	2014	2015	
5.1.1	Totaalbedrag van toegekende schadevergoedingen n.a.v. de vuil-, regen- en grondwaterzorgplichten	603,5	0	908,85	euro
5.1.2	Waarvan: Schadevergoedingen gerelateerd aan regulier beheer (straat geblokkeerd bij werkzaamheden, omzetting)	0	0	0	euro
5.1.3	Waarvan: Schadevergoedingen gerelateerd aan incidenten (wateroverlast na hevige neerslag, calamiteiten)	603,5	0	908,85	euro

Toelichting op deze paragraaf:

J. Investerings tegen wateroverlast

		2014	2015	
5.2.1	Wat is het totale investeringsbedrag t.b.v. de gemeentelijke watertaken (gedekt vanuit de rioolheffing en indien van toepassing de algemene middelen)?	33.592	300.442	euro
5.2.2	Welk deel daarvan is bestemd voor projecten waarin (mede) maatregelen tegen hemelwateroverlast zijn uitgevoerd?	36	50	%
5.2.3	Welk deel daarvan is bestemd voor projecten waarin (mede) maatregelen tegen grondwateroverlast zijn uitgevoerd?	0	0	%

Toelichting op deze paragraaf:

K. Inkomsten

		2013	2014	2015	2012
6.1	Totale heffingsinkomsten rioolheffing (Inclusief bedrijven)	848.152	787.599	927.885	euro 778.632
6.2	Totaal van inkomsten anders dan rioolheffing (bijdragen derden exploitatie)	6.085	90	3.910	euro

Toelichting op deze paragraaf:

De ingevulde bedragen bij 6.1 zijn de totale inkomsten in een jaar. Deze bestaan naast de opbrengsten van het betreffende belastingjaar uit naheffingen en kwijtscheldingen van voorgaande belastingjaren. De zuivere rioolrecht opbrengsten per belastingjaar zijn: 2013: € 826.910 2014: € 830.316 2015: € 905.672 Wij hanteren als grondslag voor de rioolheffing voor woningen en niet-woningen het drinkwaterverbruik. Voor de grote lozers hanteren we de werkelijk geloosde hoeveelheid afvalwater op basis van de aanslag voor zuiveringsheffing. Als gevolg van deze grondslag varieert de opbrengst per jaar meer of minder dan je op basis van de stijging van het rioolrecht zou verwachten. Bij de opbrengst van 2015 is de kwijtschelding/vermindering nog niet meegenomen, daarom is deze stijging fors hoger dan de voorgaande jaren. De waarde van € 90,- bij 6.2 klopt.

L. Kosten

		2013	2014	2015	2012
7.1	Totale kosten voor het stelsel	854.237	787.688	931.795	euro 879.700
7.2	Operationele kosten	545.795	582.442	521.058	euro 485.485

7.3	Kapitaallasten (afschrijvingen en rente) van het stelsel	60.417	79.783	46.170	euro	102.179
7.4	Totale dotatie aan reserve(s) en voorziening(en) voor onderhoud en investeringen	41.026	59.884	250.235	euro	179.307
7.5	Perceptiekosten (inningskosten) toegerekend aan rioolheffing (0 invullen indien reeds opgenomen in 7.2)	33.788	0	0	euro	29.706
7.6	Toegerekende btw (afdracht naar alg. middelen vanwege BTW-compensatiefonds)	173.211	65.579	114.332	euro	83.023
7.7	Onttrekking aan de voorziening voor tariefseglisatie (dus niet t.b.v. investeringen en onderhoud)	0	0	0	euro	0

Verbreiding van de zorgplichten

7.8	Heeft de verbreiding van de zorgplichten vanaf 2009 geleid tot extra stijging van de operationele kosten?	Nee
7.9	Was die stijging reeds opgenomen in het GRP dat eind 2009 voor uw gemeente vigerend was?	
7.10	Welk deel van de operationele kosten in 2015 is het gevolg van die verbreiding?	%
7.11	Is de toerekening aan riolering/rioolheffing van kosten van beheeractiviteiten sinds 2010 gewijzigd?	Nee
7.12	Zo ja, welk deel van de operationele kosten in 2015 hangt samen met die veranderde toerekening?	%

Toelichting op deze paragraaf:

7.3: De variatie in de kapitaallasten wordt veroorzaakt doordat wij actuele rentepercentages hanteren. Deze kunnen dus fluctueren 7.6: De toegerekende BTW wordt in Boekel rechtstreeks uit de voorziening onttrokken en naar de algemene middelen overgeboekt. Bij 7.6 is daarom 0 ingevuld. De btw onttrekkingen zijn: 2013: 173.211 2014: 65.579 2015: 114.332 #Jamie 18-5: 7.4/7.6 aangepast. 7.7 met ingang van 2014 worden de perceptiekosten ook rechtstreeks uit de voorziening riolering onttrokken. Daarom zijn de waarden in 2014 en 2015 op 0 gezet. De onttrokken bedragen zijn: 2014: € 26.215 2015: € 26.200

M. Investeringen

		2013	2014	2015		2012
8.1	Gerealiseerde investeringen voor renovatie (zoals relining) van het huidige stelsel	381.000	0	0	euro	166.000
8.2	Gerealiseerde investeringen voor vervanging van het huidige stelsel	0	21.666	151.543	euro	15.000
8.3	Subtotaal gerealiseerde investeringen voor renovatie en vervanging van het huidige stelsel	381.000	21.666	151.543	euro	181.000
8.4	Gerealiseerde investeringen voor verbetering van het stelsel	137.186	11.926	148.900	euro	84.190
8.5	Gerealiseerde investeringen voor nieuwbouw, betaald uit de rioolheffing	0	0	0	euro	0
8.6	Totaal gerealiseerde investeringen, betaald uit de rioolheffing	0	33.592	300.442	euro	
8.7	Deel van de investeringen gedekt d.m.v. kapitaliseren (activeren)	0	0	0	euro	
8.8	Deel van de investeringen gedekt uit de rioolvoorziening (activeren en vervolgens direct afboeken)	519.366	33.592	300.442	euro	
8.9	Deel van de investeringen dat ten laste kwam van de algemene middelen	0	0	0	euro	
8.10	Heeft de verbreiding van de zorgplichten vanaf 2009 geleid tot stijging van investeringen in de periode 2013 t/m 2015?				Nee	
8.11	Was die stijging reeds opgenomen in het GRP dat eind 2009 voor uw gemeente vigerend was?					
8.12	Welk deel van de investeringen is het gevolg van die verbreiding?				%	

Toelichting op deze paragraaf:

Nieuwaanleg is gefinancierd uit de grondexploitatie 8.1 2013: € 381.000,- betreft afwikkeling van investeringskosten voor werkzaamheden uit 2012. Het betreft rioolrelining, dus renovatie. 8.2/8.3 2014: Betreft voorbereidingskosten gemaakt voor de renovatie van drukrioolgemalen en afkoppelen van verhard oppervlak 2015: Betreft deels kosten voor renovatie drukrioleringsunits, hier zit geen lengte aan gekoppeld

N. Overig

		2016
9.1	Welke gemiddelde technische levensduur hanteert u voor vrijvervalriolen (buizen)?	70 jaar
9.2	Welke termijn hanteert u voor de financiële afschrijving van vrijvervalriolen (buizen)	1 jaar
9.3	Hoe groot zijn uw reserve(s) en voorzieningen voor de riolering (excl. btw)?	582.554 euro

9.4	Welke rekenrente (bruto) hanteert u op de financiering van uw investeringen?	4	%
9.5	Welke rente (bruto) rekent u toe (als dotatie) aan de rioolvoorziening(en)?	0	%

Toelichting op deze paragraaf:

Het bij 9.4 ingevulde percentage wordt gehanteerd bij een negatieve stand van de reserve (Ideaal Complex)

Indicatoren

	Indicator	Eenheid	Per km systeembuis 2015/2016	Per km systeembuis 2012	Per 1.000 inwoners 2015/2016	Per 1.000 inwoners 2012
1.1	Lengte vrijval (verbeterd) gemengde rioolleiding (inclusief overstortleiding)	km	0,47	0,496	3,372	3,408
1.2	Lengte vrijval wuwaterrioolleiding	km	0,116	0,094	0,835	0,647
1.3	Lengte vrijval hemelwaterrioolleiding in een verbeterd gescheiden stelsel	km	0,04	0,042	0,289	0,29
1.4	Lengte vrijval hemelwaterrioolleiding in een gescheiden stelsel (inclusief doorlatende leidingen en overkluizingen)	km	0,142	0,115	1,018	0,787
1.5	Totale lengte vrijvalriolering	km	0,769	0,747	5,513	5,131
1.7	Lengte persleidingen van de mechanische rioolstelsels	km	0,89	0,922	6,383	6,33
1.8	Lengte drainageleidingen in actief beheer bij gemeente (inclusief drainageverzamelleidingen; niet: bouwdrainage)	km	0	0	0	0
1.9	Aantal berg(bezink)voorzieningen in uw stelsel		0,014	0,015	0,099	0,1
1.10	Totaal volume (in m3) van de berg(bezink)voorzieningen	m3	4,134	4,384	29,647	30,099
1.11	Aantal externe overstortputten in het gemengd stelsel		0,124	0,132	0,889	0,903
1.12	Aantal hemelwateruitlaten en hemelwateroverstorten aan het hemelwaterriool van een (verbeterd) gescheiden stelsel		0,096	0,102	0,692	0,702
1.13	Aantal pompunits in een mechanisch rioolstelsel		5,016	5,188	35,972	35,618
1.14	Aantal gemalen in het vrijvalstelsel in beheer bij de gemeente		0,221	0,234	1,581	1,605
1.15	Aantal gemalen in het vrijvalstelsel in beheer bij het waterschap		0,014	0,015	0,099	0,1
1.16	Lengte persleidingen in beheer bij de gemeente exclusief persleidingen van de mechanische riolering	km	0,053	0,068	0,381	0,468
1.17	Totaal aantal in de gemeente aanwezige IBA's en septic tanks (ongeacht wie eigenaar is en wie het beheer uitvoert)		0	0	0	0
2.2.4	Totaal afvoerend oppervlak	ha	1,504	1,595	10,783	10,947
3.1.1	Lengte vrijval rioolleiding gerenoveerd (km buis, niet km stelsel)	km	0	0,007	0	0,047
3.1.2	Lengte vrijval rioolleiding vervangen (km buis, niet km stelsel)	km	0	0,001	0	0,01
3.1.3	Subtotaal lengte vrijval rioolleiding gerenoveerd en vervangen (km buis, niet km stelsel)	km	0	0,008	0	0,057
	Lozingspunten die een knelpunt vormen		0	0	0	0
6.1	Totale heffingsinkomsten rioolheffing (Inclusief bedrijven)	euro	12.787,69	11.378,984	91.697,302	78.120,999
7.1	Totale kosten voor het stelsel	euro	12.841,576	12.855,999	92.083,704	88.261,262
7.2	Operationele kosten	euro	7.180,985	7.094,913	51.493,033	48.709,24
7.3	Kapitaallasten (afschrijvingen en rente) van het stelsel	euro	636,294	1.493,251	4.562,704	10.251,731
7.4	Totale dotatie aan reserve(s) en voorziening(en) voor onderhoud en investeringen	euro	3.448,625	2.620,405	24.729,222	17.990,067
7.5	Perceptiekosten (inningskosten) toegerekend aan rioolheffing (0 invullen indien reeds opgenomen in 7.2)	euro	0	434,126	0	2.980,435
7.6	Toegerekende btw (afdracht naar alg. middelen vanwege BTW-compensatiefonds)	euro	1.575,672	1.213,304	11.298,745	8.329,788

7.7	Onttrekking aan de voorziening voor tariefseglisatie (dus niet t.b.v. investeringen en onderhoud)	euro	0	0	0	0
8.1	Gerealiseerde investeringen voor renovatie (zoals relining) van het huidige stelsel	euro	0	2.425,936	0	16.654,961
8.2	Gerealiseerde investeringen voor vervanging van het huidige stelsel	euro	2.088,497	219,211	14.976,085	1.504,966
8.3	Subtotaal gerealiseerde investeringen voor renovatie en vervanging van het huidige stelsel	euro	2.088,497	2.645,147	14.976,085	18.159,928
8.4	Gerealiseerde investeringen voor verbetering van het stelsel	euro	2.052,072	1.230,359	14.714,893	8.446,875
8.5	Gerealiseerde investeringen voor nieuwaanleg, betaald uit de rioolheffing	euro	0	0	0	0

Bijlage 7 Personele middelen

Onderdeel	Beschikbare arbeidscapaciteit (uren)	Benodigde arbeidscapaciteit (uren)
Planvorming, onderzoek en facilitair	750	762
Onderhoud	500	495
Maatregelen	225	112 *
Totaal	1.475	1.369

*Op basis van de gemiddelde investering per jaar in de planperiode € 334.500,00 en 80% uitbesteding.

7.1 Planvorming, onderzoek en facilitair

Benodigde arbeidscapaciteit	inschatting gemeente (uren)
<i>Planvorming</i>	
(Verbreed) GRP	50
Afstemming en overleg	80
Jaarprogramma's	80
<i>Onderhoud</i>	
Inventarisatie	40
Inspectie/controle (één bestek/jr, geen RAW; werkomschrijving)	80
Meten 72	72
Functioneren (uitbesteding berekeningen bij Projecten)	150
<i>Facilitair</i>	
Verwerken revisiegegevens (revisietekeningen uitbesteden)	50
Vergunningen/voorlichting	80
Klachtenanalyse/verwerking	80
Totaal	762

7.2 Onderhoud

Benodigde arbeidscapaciteit	inschatting gemeente (uren)
Riolen/kolken	160
Gemalen/mechanische riolering	125
Infiltratievoorzieningen	80
Plannen en begeleiding	130
Totaal	495

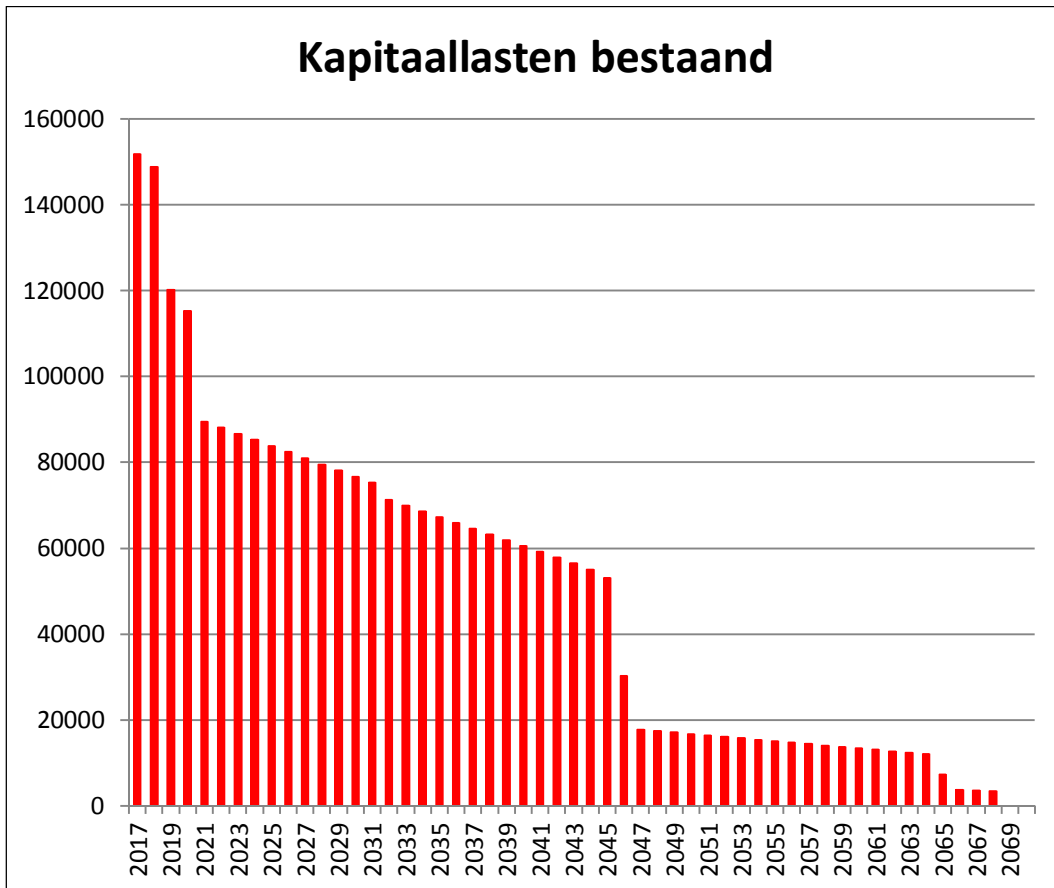
Bijlage 8 Kostendekking

8.1 Exploitatielasten

OVERZICHT EXPLOITATIELASTEN					
Omschrijving	Kostenplaats	Kostensoort	Bedrag	BTW	
Vrijverval riool			25.000		
Reiniging en inspectie	672000	4382007	17.500	21%	3.675
Reparaties	672000	4382011	7.500	21%	1.575
Drukriolering			117.500		
Elektriciteit	672001	4380002	40.000	21%	8.400
Beheerapplicatie	672001	4380504	5.500	21%	1.155
Onderhoudscontracten	672001	4380600	60.000	21%	12.600
Telefoonkosten	672001	4380901	8.300	21%	1.743
Vervanging en reparaties	672001	4382011	3.700	21%	777
Rioolgemalen			39.450		
Elektriciteit	672002	4380002	20.000	21%	4.200
Onderhoudscontracten	672002	4380600	6.600	21%	1.386
Onderhoud gebouwen tlv voorziening	672002	4380632	100	21%	21
Verzekering gebouwen en inventaris	672002	4380804	100	21%	21
Vervanging en reparaties	672002	4382011	12.500	21%	2.625
Waterverbruik	672002	4383003	150	21%	32
Straatkolken			18.500		
Reiniging en inspectie	672003	4382007	15.000	21%	3.150
Vervanging en reparaties	672003	4382011	3.500	21%	735
Overige lasten GRP			246.700		
Kosten diensten door derden	672004	4351000	10.000	21%	2.100
Aanleg nieuwe aansluitingen	672004	4382026	4.000	21%	840
Straatreiniging (goten e.d.)	672004	4750003	20.000	21%	4.200
Interne bijdrage onderhoud sloten ed	672004	--	33.000	21%	6.930
Afkoppelsubsidie particulieren	672004	--	7.500	0%	0
personeelskosten en overhead	672004	--	160.000	0%	0
Bijdrage vastgoed	672004	4750004	3.200	21%	672
Kwijtscheldingen	672004	4750007	13.000	0%	0
Bijdragen aanleg huisaansluitingen	672004	5448000	-4.000	21%	-840
			447.150		55.997
			Totaal inclusief btw:		503.147

8.2 Kapitaallasten reeds gedane investeringen

Vanaf 2003 kiest de gemeente ervoor de teruggaaf van de btw naar algemene middelen te laten vloeien. Voor de berekening van het kostendeckingsplan is voor projecten die vanaf 2003 zijn opgestart de btw aan het investeringsbedrag toegevoegd. In 2069 zijn alle bestaande leningen afbetaald.



8.3 Investerings planperiode 2017-2022

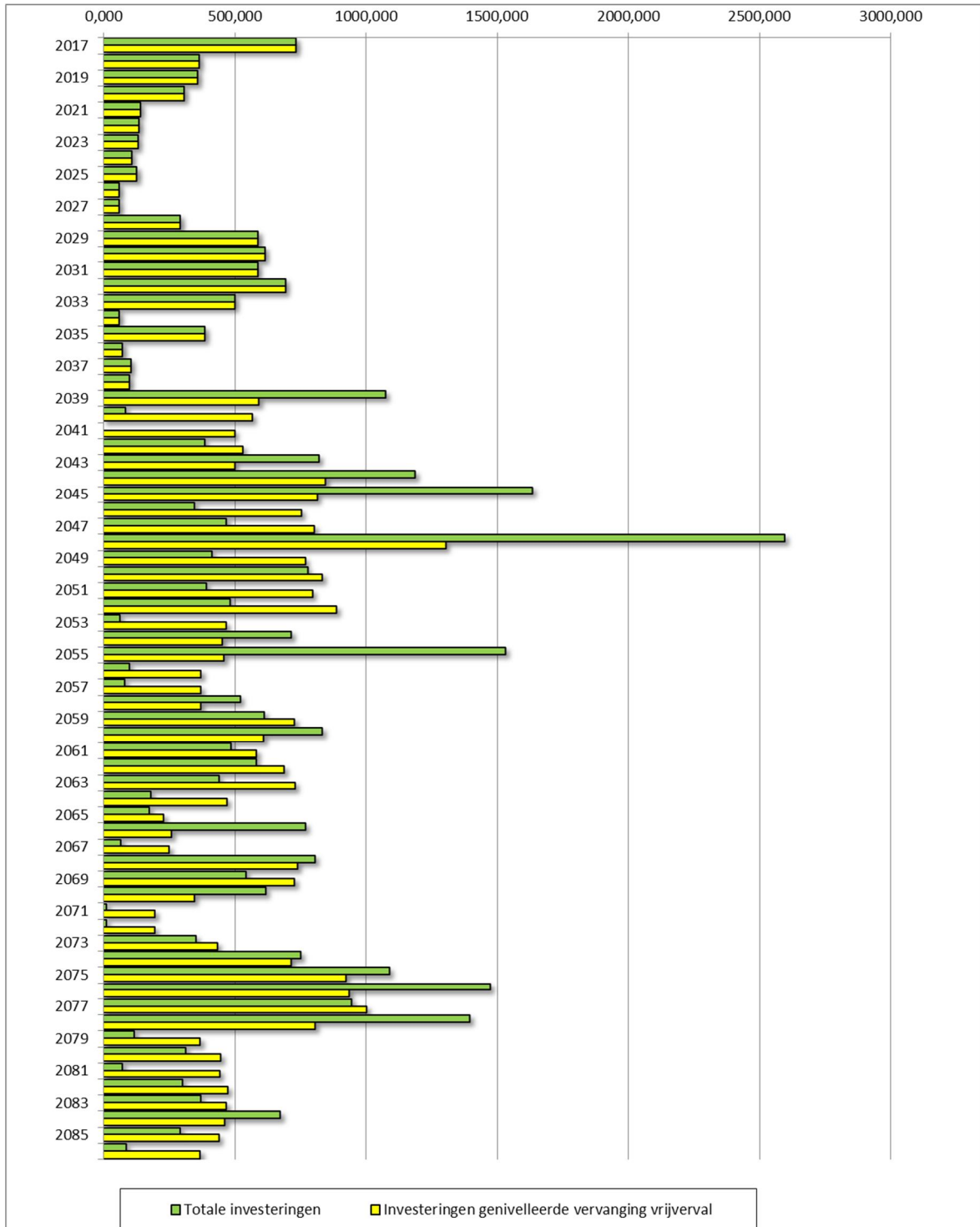
Proj.nr. en omschrijving verbeteringsmaatregelen	Kosten excl. BTW	Kosten Incl. btw	Jaar uitvoering	afschrijvings-termin
		21%		
1 Bergbezinkbassin De Vlonder	-47.700	-57.717	2019	1
2 Afkoppelen rioleringsgebied Bosberg	-75.000	-90.750	2018	1
3 Afkoppelen rioleringsgebied Vogelenzang (fase 2022)	-254.800	-308.308	2022	1
4 Afkoppelen rioleringsgebied Vogelenzang (fase 2023)	-254.800	-308.308	2023	1
5 Waterafvoer Bovenstehuis	-110.000	-133.100	2017	1
6 Verbetermaatregelen vanuit BRP 2015	-7.000	-8.470	2017	1
7 Verbetermaatregelen vanuit BRP 2017	-119.300	-144.353	2017	1
8 Wervelventiel put 300423	-15.000	-18.150	2017	1
9 Afkoppelen rioleringsgebied De Logt/Brouwerstraat (fase 2024)	-112.308	-135.893	2024	1
10 Afkoppelen rioleringsgebied De Logt/Brouwerstraat (fase 2025)	-112.308	-135.893	2025	1
11 Afkoppelen BT De Vlonder (fase 2017)	-100.000	-121.000	2017	1
12 Afkoppelen BT De Vlonder (fase 2018)	-123.645	-149.610	2018	1
13 Renovatie hoofdrioolgemalen (fase 2017)	-25.000	-30.250	2017	1
14 Renovatie hoofdrioolgemalen (fase 2018)	-181.957	-220.168	2018	1
15 Onderhoudsmaatregelen rioolinspectie 2016	-33.790	-40.886	2017	1
16 Interne overstort Brouwersstraat	-15.000	-18.150	2019	1
17 Onderzoek oneigenlijk gebruik drukriolering	-10.600	-12.826	2017	1
18 Vervangen pomp gemaal bezuidenhout	0	0	2021	1
19 Periodiek doorrekenen KDP (elke 2 jaar)	-7.500	-9.075	2019	1
20 Periodiek bijstellen BRP (elke 6 jaar)	-20.000	-24.200	2019	1
21 Periodiek opstellen programma water (elke 6 jaar)	-15.000	-18.150	2023	1
22 Autonom afkoppelen 2026	-50.000	-60.500	2026	1
23 Autonom afkoppelen 2027	-50.000	-60.500	2027	1
24 Autonom afkoppelen 2028	-50.000	-60.500	2028	1
25 Autonom afkoppelen 2029	-50.000	-60.500	2029	1
26 Autonom afkoppelen 2030	-50.000	-60.500	2030	1
27 Autonom afkoppelen 2031	-50.000	-60.500	2031	1
28 Autonom afkoppelen 2032	-50.000	-60.500	2032	1
29 Autonom afkoppelen 2033	-50.000	-60.500	2033	1
30 Autonom afkoppelen 2034	-50.000	-60.500	2034	1
31 Autonom afkoppelen 2035	-50.000	-60.500	2035	1
32 Autonom afkoppelen 2036	-50.000	-60.500	2036	1
33 Autonom afkoppelen 2037	-50.000	-60.500	2037	1
34 Autonom afkoppelen 2038	-50.000	-60.500	2038	1
Totaal investeringen:	-2.290.708	-2.771.757		

Totalen per jaar

2017	€ 509.035
2018	€ 460.528
2019	€ 109.142
2020	€ 0
2021	€ 308.308
2022	€ 326.458
2023	€ 135.893
2024	€ 135.893

Voor de periode 2024 t/m 2035 een bedrag van € 60.500 voor autonoom afkoppelen.

8.4 Investeringslijn langjarig



In deze grafiek zijn 2 investeringslijnen te zien. De groene balken betreffen de vervanging van alle objecten op basis van leeftijd. Bij de gele lijn zijn de vervangingen van het vrijvervalriool per 10 jaar gemiddeld om meer gespreide kostenverdeling te creëren. In de praktijk vindt ook een meer gespreide vervanging van het vrijvervalstelsel.

In de modelberekening bijlage 8.6 is uitgegaan van de genivelleerde vervanging van de vrijvervalriolerings (uitgaven volgens de gele balken).

8.5 Onderverdeling heffingsplichtigen en bijbehorende heffing per april 2016

OPBRENGSTEN RIOOLHEFFING OBV GEGEVENS BRABANT WATER							
Categorie	aansluitingen	Tarief		Variabel bedrag per aansluiting			
	Totaal	per m3	Vast bedrag	minimum	gemiddeld	maximum	Totaalbedrag
0-50	707		€ 142				€ 100.394
51-150	2.116		€ 165				€ 349.140
151-250	787		€ 196				€ 154.252
251-500	253		€ 228				€ 57.684
501-5.000	62	€ 1,01		€ 229	€ 2.501	€ 4.773	€ 31.430
5.001-10.000	2	€ 0,73		€ 4.774	€ 6.598	€ 8.423	€ 11.943
10.000-25.000	1	€ 0,47		€ 8.423	€ 11.948	€ 15.473	€ 14.051
25.000-50.000	0	€ 0,15		€ 15.473	€ 17.348	€ 19.223	€ -
>50.000	0	€ 0,05		€ 19.223			€ -
	3.928						€ 718.894
OPBRENGSTEN RIOOLHEFFING GROTE LOZERS							
Categorie	aansluitingen	Tarief		Variabel bedrag per aansluiting			
	Totaal	per m3	Vast bedrag	minimum	gemiddeld	maximum	Totaalbedrag
0-50	0		€ 142				€ -
51-150	10		€ 165				€ 1.650
151-250	3		€ 196				€ 588
251-500	11		€ 228				€ 2.508
501-5.000	17	€ 1,01		€ 229	€ 2.501	€ 4.773	€ 11.972
5.001-10.000	1	€ 0,73		€ 4.774	€ 6.598	€ 8.423	€ 6.502
10.000-25.000	1	€ 0,47		€ 8.423	€ 11.948	€ 15.473	€ 9.307
25.000-50.000	0	€ 0,15		€ 15.473	€ 17.348	€ 19.223	€ -
>50.000	1	€ 0,05		€ 19.223			€ 19.573
	44						€ 52.099
AANTAL EQUIVALENTE AANSLUITINGEN (tariefgroep waterverbruik 51-150 m3)							
51-150	4673		€ 165				Totale opbrengst € 770.993

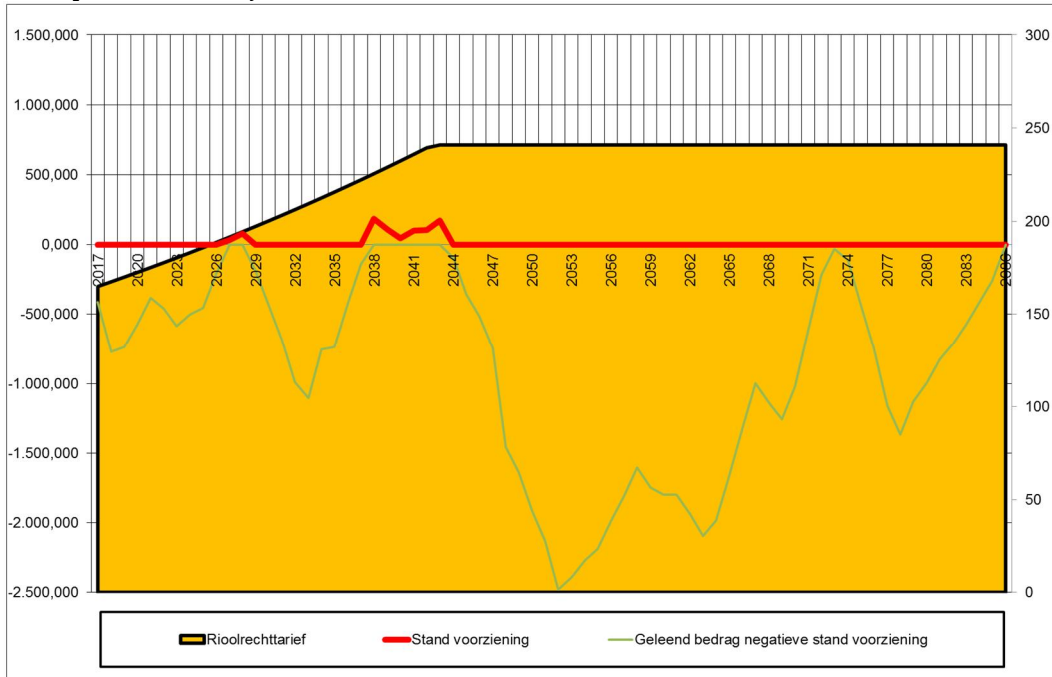
In de modelberekening is het tarief van de tariefgroep waterverbruik 51-150 m³ als basis genomen. Alle overige tariefgroepen zijn omgerekend naar een equivalent aantal aanslagen van de tariefgroep waterverbruik 51-150 m³.

In voorgenoemde tabel zijn de geraamde inkomsten van 2016 opgenomen. De geraamde inkomsten van 2017 bedragen € 743.650. Voor de modelberekening is uitgegaan van 4.507 equivalente aansluitingen van het basistarief.

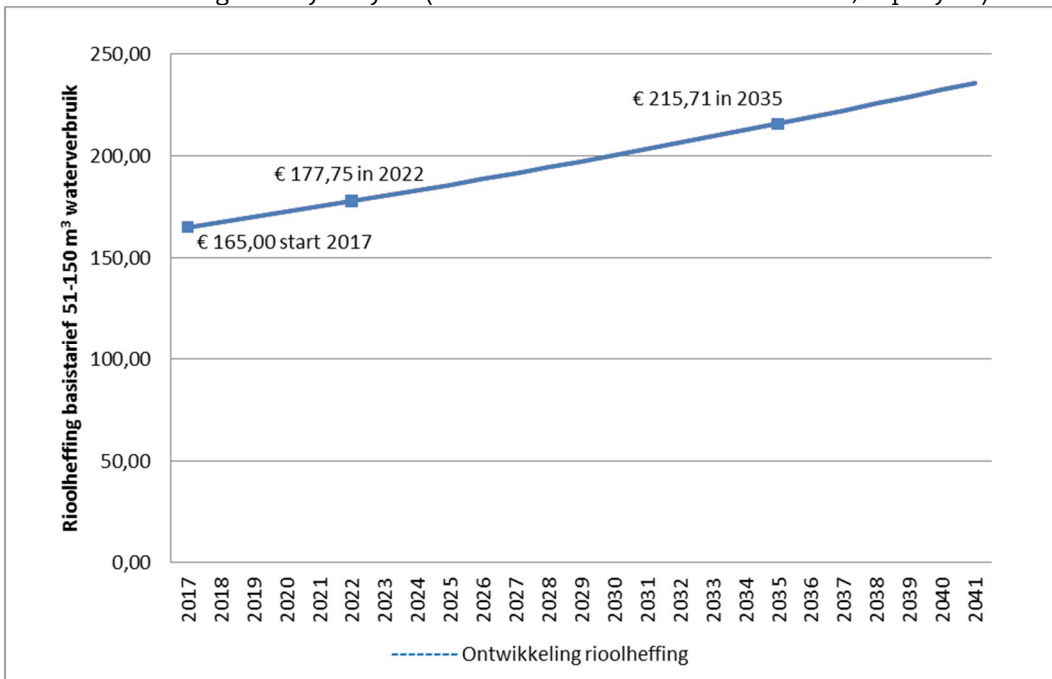
8.6 Kostendeckingsberekening

slijding	aantal aanslagen basis		tariefgroep basis		totale inkomsten				totale uitgaven				berekening nieuwe stand reserve rioleringen						
	autonome groei woningen	aantal equivalente aanslagen	totalaanslag	basisaanslag	opbrengst basis tarief	bijdrage Algemene Middelen	Overige inkomsten riolering	inkomsten exclusief basisstarief incl. reserve	Totaal exploitatie bestand	kapitaallasten bestand	uitgaven nieuw	Totaal inkomsten	Totaal uitgaven	verschil inkomsten uitgaven	rente over fonds	theoretisch reserve incl. voorziening	te activeren bedrag afschrijving in 1 jaar	saldo reserve incl. voorziening incl. geactiveerd bedrag	
	2017	0	4507	165,00	743.655	0,00	0,00	0,00	-503.147	-149.244	-509.035	743.655	-1.161.426	-417.771	0,00	-411.332	-411.332	0,00	2017
	2018	30	4537	167,48	759.834	0,00	0,00	0,00	-503.147	-146.307	-469.528	759.834	-1.109.982	-350.148	-8.227	-769.707	-769.707	0,00	2018
	2019	30	4587	169,99	776.331	0,00	0,00	0,00	-503.147	-118.213	-109.142	776.331	-730.502	45.629	-15.394	-739.272	-739.272	0,00	2019
	2020	30	4597	172,54	793.152	0,00	0,00	0,00	-503.147	-113.351	0,00	793.152	-616.488	176.654	-14.785	-577.403	-577.403	0,00	2020
	2021	30	4627	175,12	810.303	0,00	0,00	0,00	-512.222	-88.039	-2.420	810.303	-602.681	207.622	-11.548	-381.329	-381.329	0,00	2021
	2022	30	4657	177,75	827.790	0,00	0,00	0,00	-503.147	-86.634	-308.308	827.790	-888.089	-70.299	-7.627	-459.255	-459.255	0,00	2022
	2023	30	4687	180,42	845.620	0,00	0,00	0,00	-495.647	-85.229	-379.698	845.620	-960.574	-114.954	-9.165	-583.394	-583.394	0,00	2023
	2024	0	4687	183,12	858.304	0,00	0,00	0,00	-495.647	-83.824	-183.083	858.304	-762.554	95.750	-11.668	-499.312	-499.312	0,00	2024
	2025	0	4687	185,67	871.179	0,00	0,00	0,00	-528.922	-82.147	-203.653	871.179	-814.994	56.165	-9.968	-453.113	-453.113	0,00	2025
	2026	0	4687	188,66	884.246	0,00	0,00	0,00	-495.647	-81.014	-60.500	884.246	-637.161	247.085	-9.062	-215.090	-215.090	0,00	2026
	2027	0	4687	191,49	897.510	0,00	0,00	0,00	-504.722	-79.609	-60.500	897.510	-644.831	252.679	-4.302	-33.287	-33.287	0,00	2027
	2028	0	4687	194,36	910.973	0,00	0,00	0,00	-495.647	-78.204	-293.691	910.973	-867.542	43.431	0,00	76.718	0,00	0,00	2028
	2029	0	4687	197,28	924.637	0,00	0,00	0,00	-522.872	-76.789	-590.093	924.637	-1.189.764	-265.126	0,00	-188.408	-188.408	0,00	2029
	2030	0	4687	200,24	938.507	0,00	0,00	0,00	-495.647	-75.394	-614.898	938.507	-1.185.938	-247.432	-3.788	-439.608	-439.608	0,00	2030
	2031	0	4687	203,24	952.584	0,00	0,00	0,00	-528.922	-73.989	-587.673	952.584	-1.190.563	-237.999	-8.792	-686.399	-686.399	0,00	2031
	2032	0	4687	206,29	966.873	0,00	0,00	0,00	-495.647	-70.147	-693.548	966.873	-1.259.342	-292.469	-13.728	-992.596	-992.596	0,00	2032
	2033	0	4687	209,38	981.376	0,00	0,00	0,00	-504.722	-68.815	-500.892	981.376	-1.074.429	-93.052	-19.662	-1.105.500	-1.105.500	0,00	2033
	2034	0	4687	212,52	996.097	0,00	0,00	0,00	-495.647	-67.463	-60.500	996.097	-623.630	372.467	-22.110	-795.143	-795.143	0,00	2034
	2035	0	4687	215,71	1.011.038	0,00	0,00	0,00	-522.872	-66.151	-387.611	1.011.038	-976.634	34.404	-15.103	-735.842	-735.842	0,00	2035
	2036	0	4687	218,95	1.026.204	0,00	0,00	0,00	-495.647	-64.819	-134.044	1.026.204	-694.510	331.694	-14.717	-418.865	-418.865	0,00	2036
	2037	0	4687	222,23	1.041.597	0,00	0,00	0,00	-528.922	-63.487	-164.899	1.041.597	-757.308	284.289	-8.377	-142.953	-142.953	0,00	2037
	2038	0	4687	225,56	1.057.221	0,00	0,00	0,00	-504.722	-62.155	-160.059	1.057.221	-726.936	330.285	-2.559	184.473	0,00	0,00	2038
	2039	0	4687	228,95	1.073.079	0,00	0,00	0,00	-495.647	-60.823	-593.509	1.073.079	-1.149.979	-76.900	0,00	107.573	0,00	184.473	2039
	2040	0	4687	232,38	1.089.176	0,00	0,00	0,00	-522.872	-59.491	-567.760	1.089.176	-1.150.123	-60.948	0,00	46.625	0,00	46.625	2040
	2041	0	4687	235,87	1.105.513	0,00	0,00	0,00	-495.647	-58.159	-500.000	1.105.513	-1.053.806	51.707	0,00	98.332	0,00	98.332	2041
	Gemiddelde over 70 jaar			225,74		0,00	0,00		-35.584,265		-34.538,475	73.955,534	-72.712,143	1.243,390	-1.249,932	-0,099	-62.496,780		
									De totalen en gemiddelden in de allerlaatste regel betreffen de getallen over de gehele rekenperiode van 70 jaar										

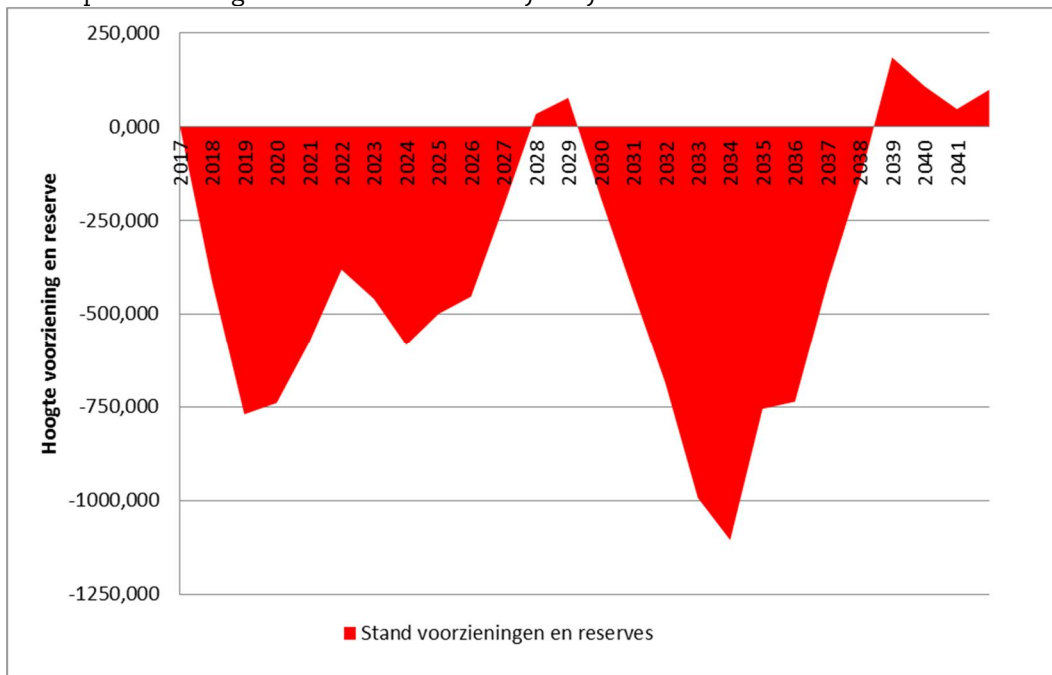
Tariefontwikkeling en verloop voorziening inclusief reserve over de volledige rekenperiode van 70 jaar:



Tariefontwikkeling doorkijk 25 jaar (vanaf 2043 een vast tarief van € 240,95 per jaar):



Verloop voorziening inclusief reserve doorkijk 25 jaar:



Bijlage 9 Reactie Waterschap Aa en Maas

Gemeente Boekel
t.a.v. Het collega van B&W
Postbus 99
5427 ZH BOEKEL

Datum 16 maart 2017
Ons kenmerk 478357
Doorkiesnr. 073 61 58 252 / Sietse Schouwenaars
Onderwerp Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan
Boekel 2017-2022

Geacht College,

Op 2 maart 2017 ontvingen wij uw e-mail met het ontwerp verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) voor de periode 2017-2022. Dit plan is tot stand gekomen in samenwerking tussen de gemeente en Waterschap Aa en Maas. Graag maken wij gebruik van de mogelijkheid die u ons biedt om daarop te reageren.

Totstandkomingsproces

In het voorliggend plan wordt beschreven op welke wijze de gemeente Boekel haar zorgplichten op het gebied van afvalwater, hemelwater en grondwater gaat invullen in de komende planperiode van het vGRP. Wij zien dit plan als een eindproduct van een proces, waarbij wij als waterpartner zijn betrokken en dat de basis vormt voor verdere samenwerking de komende jaren. Er is een vGRP tot stand gekomen, waarin wij ons goed kunnen vinden. Deze samenwerking wordt door het waterschap erg op prijs gesteld.

VGRP+

In zijn algemeenheid geeft het document de ambities van de gemeente duidelijk weer en sluit het aan op onze waterschapsdoelen en het provinciale ontwerp beleidskader vGRP. Zoals afgesproken in de watersamenwerking As50+ is de gezamenlijke watervisie een belangrijke bouwsteen voor het vGRP. Wij willen u nog enkele aandachtspunten meegeven bij de verdere formele vaststelling van het plan.

Milieutechnisch functioneren riolering

Met het loslaten van de eenduidige basisinspanning is een toets op het milieutechnisch functioneren vervallen. Vanuit de wet milieubeheer is men verplicht om de gevolgen voor het milieu inzichtelijk te maken. De gemeente Boekel heeft dit middels het in 2012 geactualiseerde basisrioleringsplan (BRP) in beeld gebracht. In de komende planperiode is de gemeente Boekel voornemens het BRP bij te stellen (2019). Het waterschap wil graag meedenken in dit proces en ziet het als een uitdaging om gezamenlijk het functioneren op de overgangen tussen riolering en watersysteem en riolering en transportsysteem inzichtelijk te maken.

Als waterschap zijn wij verheugd dat de gemeente actief haar gemengde overstorten en waterniveaus in de gemalen en bergbezinkvoorzieningen monitort. Dit is een mooie basis voor het gezamenlijke meten en monitoren in de As50+ samenwerking.

Incidentenplan

Uw gemeente heeft het opstellen van het incidentenplan uitgesteld naar de komende planperiode van het vGRP (uitvoering in 2017). Een incident betreft een gebeurtenis in de openbare ruimte, die tussen een klacht en een calamiteit invalt. Vanwege de mogelijke relatie tussen incidenten in de riolering, de werking van de zuivering en kwaliteit van het oppervlaktewater, vragen we u om ons vanaf het begin van de planvorming te betrekken. We denken graag met de gemeente Boekel mee, hoe in geval van een incident de impact voor mens en milieu zo veel mogelijk beperkt kan worden. Door gezamenlijke processen op te stellen verwachten we te kunnen borgen hoe te handelen in dergelijke situaties.

Nieuwe ontwikkelingen/toekomstprognose

Om adequaat in te kunnen spelen op veranderingen in de hoeveelheid hemel- en afvalwater die naar de zuivering wordt afgevoerd, zijn wij graag tijdig op de hoogte van veranderingen binnen uw gemeente. Een toekomstprognose van de verwachte ontwikkelingen (zoals uitbreidingen, vestiging van nieuwe bedrijven en afkoppelprojecten) binnen de planperiode, bieden kansen voor duurzaam beheer van onze assets en doelmatige investeringen. Om die reden ontvangen wij graag, ook in de komende planperiode, de actuele toekomstprognoses en rioolplannen van de gemeente Boekel.

Uitvoering vGRP

De in het vGRP opgenomen maatregelen en het beheer en onderhoud van de aanwezige (riool)voorzieningen hebben een directe, dan wel indirecte invloed op de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en het functioneren van de rioolwaterzuivering.

In lijn met de afspraken uit de As50+ samenwerking stemmen we graag onze investeringen af met de investeringen van de gemeente en pakken we graag kansen door in een vroeg stadium samen met elkaar op te trekken bij uitvoeringsplannen

Tot slot

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en dat we de goede samenwerking van de afgelopen jaren in de komende periode voortzetten.

Mocht u naar aanleiding van deze brief nog vragen of opmerkingen hebben, dan kunt u contact opnemen met de heer S. Schouwenaars (☎073 61 58 252) van ons waterschap.

Hoogachtend,
Het Dagelijks Bestuur,
namens deze,
hoofd afdeling Advies Zuiveren,



P. Bos

Cc:
Provincie Noord-Brabant, De heer F. Van Lamoen
Gemeente Boekel, De heer M. van der Leest
Waterschap Aa en Maas, Mevrouw A. Wesel

Bijlage 10 Reactie Provincie Noord Brabant

Provincie Noord-Brabant

Gemeente Boekel
De heer J.A.W.M. van der Leest
Postbus 99
5427 ZH BOEKEL

GEMEENTE BOEKEL	
Document:	AI/078227
14 MRT 2017	
Dossier:	Z/031955
Behandelaar:	mvdl

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
www.brabant.nl
IBAN NL86INGB0674560043

Bereikbaarheid
openbaar vervoer en fiets:
www.brabant.nl/route

Onderwerp

Ontvangstbevestiging concept VGRP 2017-2020

Geachte heer Van der Leest,

Met deze brief bevestigen wij de ontvangst van het concept-VGRP voor de periode 2017-2020.

U geeft aan dat de gemeente Boekel deel neemt aan de watersamenwerking As50+ en dat het concept VGRP tot stand is gekomen met de waterschappen Aa en Maas en de Dommel en de gemeenten Bernheze, Boekel, Landerd, Meierijstad, Oss en Uden. Dat is goed om te horen. Een goede afstemming tussen waterschap en gemeenten is essentieel voor de borging van de gemeentelijke plannen en het treffen van passende maatregelen.

Wij nemen het concept-VGRP voor kennisgeving in ontvangst en zullen daarom nu inhoudelijk niet reageren.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,



ir. S. Terpstra MPA,
programmamanager Verbindend Water

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document digitaal ondertekend.

Datum

13 maart 2017

Ons kenmerk

C2205186/4159326

Uw kenmerk

Uw mail van 2 maart 2017

Contactpersoon

Y.A.M. (Yvonne) Degens

Telefoon

(073) 680 88 90

Email

ydegens@brabant.nl

Bijlage(n)

Bijlage 11 Raadsbesluit d.d. 1 juni 2017



GEMEENTE BOEKEL

Raadsbesluit

De raad van de gemeente Boekel;

gezien het voorstel van burgemeester en wethouders d.d. 11 april 2017

gelet op:

Artikel 4.23 Wet milieubeheer

BESLUIT:

1. Het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Boekel 2017-2022 vast te stellen;
2. De benodigde middelen voor de uitvoering van de in dit plan opgenomen werkzaamheden in de planperiode 2017 t/m 2022 beschikbaar te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van
de raad van de gemeente Boekel, gehouden op 1 juni 2017

de griffier,

de voorzitter,

M.R.P. Philipse

P.M.J.H. Bos

