

VERBREED GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN 2021 – 2025 GEMEENTE CRANENDONCK

Datum: 1 september 2020



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB NIJMEGEN
Water

Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**

+31 24 323 93 46 **F**

info@rhdhv.com **E**

royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: vGRP Cranendonck 2021-2025
Gemeente Cranendonck

Ondertitel:

Referentie: BG6295WATRP2004201413

Status: Definitief

Datum: 1 september 2020

Projectnaam: vGRP 2021-2025

Projectnummer: BF8944

Auteur(s): Ivar Roefs, Koos Vleeshouwers

Opgesteld door: Ivar Roefs, Koos Vleeshouwers

Gecontroleerd door: Arnold Wielinga

Datum: 1 september 2020

Goedgekeurd door: Koos Vleeshouwers

Datum: 1 september 2020

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden vervoelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Voorwoord

We weten het allemaal, maar we staan er niet dagelijks bij stil. Water is van levensbelang. Schoon drinkwater en een goede zorg voor ons afvalwater hebben in het verleden de volksgezondheid enorm vooruitgeholpen. Ziektes zijn uit het straatbeeld verdwenen en onze levensverwachting is met enkele decennia toegenomen. Urgente waterkwaliteits- en wateroverlastknelpunten zijn sinds 1995 geleidelijk aangepakt.

Er zijn twee rode draden te herkennen in dit verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (vGRP) nieuwe stijl. De eerste rode draad is de wettelijk verplichte invulling van de klassieke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater aangevuld met de verantwoordelijkheid die we hebben voor het oppervlaktewater en een schone, gezonde en klimaatbestendige leefomgeving. De tweede rode draad is de aanstaande omgevingswet, het vGRP is zo opgezet dat bij de inwerkingtreding van de omgevingswet in 2022 eenvoudig aansluiting kan worden gezocht bij de omgevingsvisie, het omgevingsplan en het omgevingsprogramma.

In Cranendonck is de rioleringszorg van oudsher goed geregeld. We houden een betrouwbaar en robuust rioolstelsel in stand met een vanuit landelijk perspectief bekeken gemiddelde rioolheffing wordt. Naast het inzamelen en transporteren van afvalwater is een belangrijke functie van het rioolstelsel traditioneel het goed afvoeren van hemelwater. Hoe we dit doen bepaalt ook hoe de klimaatverandering kan worden opgevangen. Thema's die hierin centraal staan zijn extreme neerslag, hitte en droogte. In de klimaatvisie van Cranendonck van 2019 zijn de grote lijnen hiervoor al uitgezet. Een aantal punten vanuit de klimaatagenda is in dit vGRP verwerkt.

Gemeente Cranendonck heeft op het gebied van waterbeheer de afgelopen jaren niet stil gezeten. Er is een aantal aansprekende projecten gerealiseerd, waarbij we in de openbare ruimte rekening houden met het veranderende klimaat. In het oog springende voorbeelden hiervan zijn de blauwe ader projecten in de woonkernen waarbij hemelwater wordt afgekoppeld en het klimaatadaptieve schoolplein van de Schatkist. Steeds duidelijker wordt ook dat de gemeente haar bewoners, bedrijven en andere instanties nodig heeft voor de belangrijke opgaven rond klimaat en de energietransitie.

Meer dan de helft van de gemeente is niet openbaar, maar vaak rekent men nog wel volledig op ontzorging. Tegelijkertijd staat ook die openbare ruimte zelf onder druk. Steeds meer functies moeten in een beperkte ruimte worden samengebracht. Dit schuurt soms en het is onvermijdelijk dat van het niet openbare deel steeds vaker moet worden gevraagd om de eigen verantwoordelijkheid te nemen. De gemeente heeft hier ook een belangrijke rol in het zorgen voor bewustwording en het helpen bij het nemen van het juiste soort maatregelen op het goede moment. Communicatie en samenwerking met de burgers en bedrijven worden meer nog dan voorheen belangrijk. Hierbij kunnen alle kleine beetjes helpen. Bijvoorbeeld door de regenpijpen af te koppelen, regentonnen in te zetten om de tuin te besproeien en stenen uit de tuinen te verwijderen en de tuin te vergroenen. De communicatie en participatie campagne Craantje Klimaat gaat daaraan bijdragen.

Water is een interessant, dynamisch en steeds belangrijker wordend thema in het gemeentelijke beleidsdomein. Als wethouder is het een voorrecht om daar een bijdrage aan te mogen leveren. Met dit beleidsplan hebben we een heldere koers uitgestippeld voor de komende jaren.

Veel leesplezier,

Frans Kuppens
Wethouder Cranendonck

Inhoudsopgave

Voorwoord	ii
1 Inleiding	3
1.1 Het vroegere vGRP krijgt een nieuwe vorm	3
1.2 Aanleiding	4
1.3 Planproces en procedure	5
1.4 Leeswijzer	5
2 Water in Cranendonck	6
2.1 Inleiding	6
2.2 Verantwoordelijkheden in het waterbeheer	6
2.3 Het rioelstelsel van Cranendonck	7
2.4 Het watersysteem van Cranendonck	9
2.5 Hoe staan we ervoor?	13
2.5.1 Afval- en hemelwatervoorzieningen	13
2.5.2 Afvalwaterzorgplicht	14
2.5.3 Hemelwaterzorgplicht	15
2.5.4 Grondwaterzorgplicht	16
2.5.5 Programma vorige planperiode	17
2.5.6 Verordening rioelheffing	17
2.5.7 Waterportaal Zuid Oost Brabant	18
2.5.8 Successen in de afgelopen jaren	18
3 Beleidskader Cranendonck	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Raadsprogramma	21
3.3 Hemelwater- en grondwaterbeleid	21
3.4 Nota duurzaamheid	22
3.5 Klimaatbestendig Cranendonck	22
3.6 Voorbereidingen op de Omgevingswet	23
4 Uitwerking visie en doelen	24
4.1 Inleiding	24
4.2 Visie	24
4.3 Doelen	26
5 Cranendonckse waterregels	28
5.1 Inleiding	28
5.2 Procedure (water)regels in het omgevingsplan	28
5.3 Watertoets in de Omgevingswet	28
5.4 Huidige waterregels in Cranendonck	29

5.5	Toekomstige waterregels in het omgevingsplan	29
6	Waterprogramma Cranendonck	30
6.1	Inleiding	30
6.2	Opgaven afvalwaterzorgplicht	31
6.3	Opgaven hemelwaterzorgplicht	33
6.4	Opgaven grondwaterzorgplicht	35
6.5	Opgaven een veranderend klimaat	36
6.6	Opgaven oppervlaktewater	39
6.7	Uitwerking waterprogramma	40
6.8	Personele middelen	44
6.9	Kostendekkingsplan	44
6.9.1	Lasten	44
6.9.2	Baten	45
6.9.3	Overige uitgangspunten kostendekkingsberekening	46
6.9.4	Berekeningsresultaten	46

Bijlage 1 Terugblik vorige planperiode

Bijlage 2 Relatie klimaatvisie en vGRP 2021-2025

Bijlage 3 Uitwerking beleid hemelwaterzorgplicht en regels watertoetsproces

Bijlage 4 Plan van aanpak assetmanagement

Bijlage 5 Taakopvatting gemeente grondwaterzorgplicht

Bijlage 6 Overstorten rioolstelsel Cranendonck

Bijlage 7 Analyse personele middelen

Bijlage 8 Kostendekkingsplan

1 Inleiding

1.1 Het vroegere vGRP krijgt een nieuwe vorm

Voor u ligt het verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (vGRP) voor de planperiode 2021 – 2025, waarin het gemeentelijk beleid voor water en riolering binnen onze gemeente uiteen wordt gezet. Rioolstelsels zijn van oudsher primair aangelegd vanuit het maatschappelijk belang van de volksgezondheid. Afvalwater wordt via rioolstelsels op een hygiënische manier uit woonkernen afgevoerd. In de loop der tijd zijn het beheersen van wateroverlast in woonkernen en het beheersen van emissies naar het milieu bij het beheer van rioolstelsels als maatschappelijke belangen toegevoegd.

De fysieke leefomgeving, waar water een onderdeel van is, komt in de toekomst veel meer centraal te staan samen met andere disciplines die de leefomgeving bepalen zoals wegen, groen en inrichting van de bovengrondse openbare ruimte. In de Omgevingswet die naar verwachting 1 januari 2022 van kracht wordt staat deze gedachte centraal. We plaatsen het plan daarom mede in deze bredere ontwikkeling en in de discussies over de energietransitie (duurzaamheid) en klimaatadaptatie.

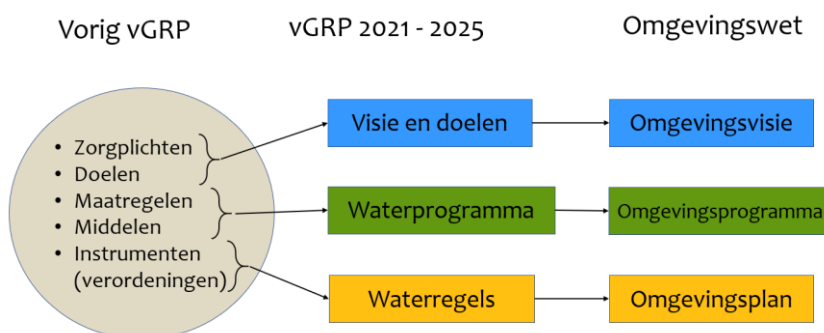
Vanuit de bredere kijk blijven we de wettelijk verplichte watertaken in het oog houden, deze betreffen:

- het inzamelen en verwerken van afvalwater;
- het verwerken van afstromend hemelwater;
- het beperken van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming.

In de toekomst blijven de wettelijk verplichte watertaken bestaan, de planverplichting voor het opstellen van een vGRP zal bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet vervallen. Dit beleidsplan zal te zijner tijd worden geïntegreerd in:

- de omgevingsvisie;
- het omgevingsplan;
- het omgevingsprogramma.

In dit vGRP hebben we daarop geanticipeerd door de indeling van de hoofdstukken op de toekomstige planstructuur in te richten. In figuur 1.1 is dit gevisualiseerd.



Figuur 1.1 toelichting toekomstige vorm waterbeleid in Omgevingswet

1.2 Aanleiding

Het raadsprogramma ‘Samen Doen!’, het deltaplan ruimtelijke adaptatie en de drie wettelijke zorgplichten zijn, naast de aanstaande Omgevingswet, de vertrekpunten voor dit vGRP.

Raadsprogramma Samen Doen!

Het raadsprogramma ‘Samen Doen!’ geeft een uitwerking van de hoofdlijnen van beleid van de gemeente Cranendonck voor de periode tot en met 2022. Het programma 1 ‘Wonen en Leven’, thema duurzaamheid is mede richtinggevend voor de inhoud van dit vGRP.

Programma ‘Wonen en leven’, thema duurzaamheid

“We stellen graag ambitieuze doelen, omdat we ons realiseren dat het hard nodig is om ons gebruik van energie en grondstoffen te wijzigen. We willen actief invulling geven aan de energietransitie! We stellen daarom onze visie op energie en klimaatadaptatie bij en vertalen deze visie naar maatregelen en projecten waar we de komende jaren concreet en vooruitstrevend mee aan de slag gaan. Denk bijvoorbeeld aan het (particulier en collectief) opwekken en opslaan van energie, regelgeving voor nieuw- en verbouw voor klimaatbestendige en duurzame ontwerpen, aanleg van groen en wateropvang. Inwoners, onderwijs, energiecoöperaties en bedrijven betrekken we hier nauw bij omdat we hier een gezamenlijke verantwoordelijkheid in hebben en graag gebruik maken van elkaars expertise.”

Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA)

Klimaatadaptatie heeft in het landelijke beleid een flinke impuls gekregen. Mede gebaseerd op de adviezen uit het Manifest Klimaatbestendige Stad is in 2014 de intentieverklaring Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie verschenen. In het Deltaprogramma 2018 is dit vertaald naar een eerste Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie: een gezamenlijk plan van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk dat de aanpak van wateroverlast, hittestress en droogte versnelt en intensificeert.

Klimaatadaptatie

Het gezamenlijke doel staat centraal: in 2050 is het bebouwde gebied in Nederland, inclusief vitale en kwetsbare objecten, zo goed mogelijk “waterrobuust” en “klimaatbestendig” ingericht. Hierbij horen maatregelen om de kwetsbaarheid van de stad te verlagen voor drie opgaven: te nat (overstroming en wateroverlast), te droog (wateronderlast) en te warm (hittestress). Het gezamenlijke doel staat centraal: in 2050 is het bebouwde gebied in Nederland, inclusief vitale en kwetsbare objecten, zo goed mogelijk “waterrobuust” en “klimaatbestendig” ingericht. Hierbij horen maatregelen om de kwetsbaarheid van de stad te verlagen voor drie opgaven: te nat, te droog en te warm. In het DPRA zijn de maatregelen vertaald naar zeven concrete ambities (zie figuur 1.2). Door te werken aan deze zeven ambities wordt de totstandkoming van een water robuuste en klimaatbestendige inrichting versneld en geïntensiveerd. Het doorlopen van de zeven ambities is een repeterend proces: elke zes jaar moeten overheden hun kwetsbaarheden voor extreem weer in beeld brengen en een concrete uitvoeringsagenda opstellen om de kwetsbaarheden te verminderen.



1. Kwetsbaarheid in beeld brengen;
2. Risicodialoog voeren en strategie opstellen;
3. Uitvoeringsagenda opstellen;
4. Meekoppelkansen benutten;
5. Stimuleren en faciliteren;
6. Reguleren en borgen;
7. Handelen bij calamiteiten.

Figuur 1.2 de zeven ambities uit het Delta Plan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA)

Cranendonck heeft in 2019-2020 de eerste drie stappen van de cyclus doorlopen en deze vastgelegd in de eerste klimaatvisie. In hoofdstuk 2 wordt dit verder toegelicht.

Wettelijke zorgplichten

Volgens artikel 4.22 van de Wet Milieubeheer is iedere gemeente verplicht om de invulling van de zorgplichten te beschrijven in een beleidsplan. Het beleidsplan is het beleidsmatig en financieel kader voor het uitvoeren van de taken die nodig zijn om de wettelijke zorgplichten in te vullen. Artikel 10.33 van de Wet Milieubeheer en de artikelen 3.5 en 3.6 van de Waterwet gaan in op de afval-, de hemel- en grondwaterzorgplicht en zijn opgenomen in de Waterwet (zie kader in hoofdstuk 2). Het beleidsplan beschrijft op hoofdlijnen het beleid van de gemeente voor het beheer – en onderhoud, vervanging en waar nodig verbeteren van de afval- hemel- en grondwatervoorzieningen. De grondwaterzorgplicht richt zich daarbij op kwantitatieve aspecten van de ondiepe grondwatersituatie.

1.3 Planproces en procedure

De gemeentelijke rioleringsvoorzieningen zijn een belangrijke schakel in het afvalwatersysteem en de verwerking van het regenwater. Om de gemeentelijke watertaken zo goed mogelijk in te vullen is het daarom belangrijk om intensief samen te werken zowel intern als extern. Intern zijn de in dit plan beschreven beleidsvoornemens tijdens een raadsinformatieavond besproken met de raad en via de verantwoordelijke wethouder met het college. Het plan is afgestemd met collega's van andere beleidsterreinen zoals groen, wegen, duurzaamheid en financiën. De belangrijkste externe waterpartners zijn de burgers en bedrijven, waterschap De Dommel, drinkwaterbedrijf Brabant Water en de provincie Noord-Brabant.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het waterbeheer in de gemeente Cranendonck en de verantwoordelijkheden die de gemeente en andere partijen hierin hebben. Ook kijken we in dit hoofdstuk terug op de afgelopen planperiode. Hoofdstuk 3 gaat in op enkele gemeentelijke beleidsstukken die van belang zijn voor dit vGRP. De samenhang met wetten, regels en beleidstukken van andere overheden wordt beknopt aangeduid. Hoofdstuk 4 beschrijft de ambitie voor dit nieuwe plan via een lange termijn visie en een uitwerking van de daarbij behorende doelstellingen. Dit hoofdstuk kan als basis worden gebruikt voor de toekomstige omgevingsvisie van Cranendonck. In de hoofdstukken 5 en 6 wordt de ambitie verder uitgewerkt. Hoofdstuk 5 gaat daarbij in op de huidige en de mogelijke toekomstige waterregels. Dit hoofdstuk is de basis voor verdere uitwerking van waterregelgeving in het toekomstige omgevingsplan van Cranendonck. Hoofdstuk 6 gaat in op het waterprogramma voor de planperiode en is een van de bouwstenen voor het toekomstige omgevingsprogramma. Naast de inhoudelijke opgaven en het inhoudelijke programma komen de personele en financiële aspecten van het beleid in dit hoofdstuk aan bod.

2 Water in Cranendonck

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft op hoofdlijnen een beeld van de huidige situatie in onze gemeente in relatie tot het beheer van afvalwater-, hemelwater en grondwatervoorzieningen en de zorg voor het beheer van watergangen. Het waterbeheer is verdeeld over de gemeente, de provincie Noord-Brabant en waterschap De Dommel. Brabant Water zorgt voor schoon en veilig drinkwater. Waterbeheer omvat alle activiteiten die waterpartners uitvoeren om voorzieningen in de (afval)waterketen en het watersysteem zo goed mogelijk te beheren. De begrippen waterketen en watersysteem zijn hieronder toegelicht.

Waterketen

De waterketen is de kringloop van water voor menselijk gebruik. De waterketen omvat:

- *het winnen, zuiveren en distribueren van drinkwater;*
- *het inzamelen, afvoeren en zuiveren van stedelijk afvalwater tot de lozing op het watersysteem (dit deelsysteem wordt ook wel de afvalwaterketen genoemd);*

De waterketen is ontwikkeld om de volksgezondheid te bevorderen, het milieu te beschermen en draagt bij aan het voorkomen van wateroverlast.

Watersysteem

Het samenhangend geheel van grond- en oppervlaktewater, inclusief waterbodems, oevers, planten en dieren noemen we het watersysteem. De waterketen heeft nauwe samenhang met het watersysteem. Rioolstelsels en rioolwaterzuiveringen beïnvloeden het watersysteem zowel kwantitatief als kwalitatief. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) stelt eisen aan de waterkwaliteit. De drinkwaterbedrijven zijn bij het produceren van drinkwater in sterke mate afhankelijk van een goede kwaliteit van het beschikbare grond- en oppervlaktewater. De waterketen kan bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit door emissies (uitstoot van stoffen) te verminderen. Dit kan bijvoorbeeld door maatregelen aan de rioolwaterzuivering, of door minder hemelwater via de gemengde riolering af te voeren, zodat er minder riooloverstorten met vuil water optreden.

Tot de activiteiten in het waterbeheer behoren, naast de drinkwatervoorziening, in hoofdzaak:

- waarborgen van de maatschappelijke functies van de (afval)waterketen en het watersysteem zoals een gezonde leefomgeving, wonen, transport of recreatie.
- kwantitatief waterbeheer: het voorkomen (en indien nodig beperken) van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste.
- kwalitatief waterbeheer: bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem.

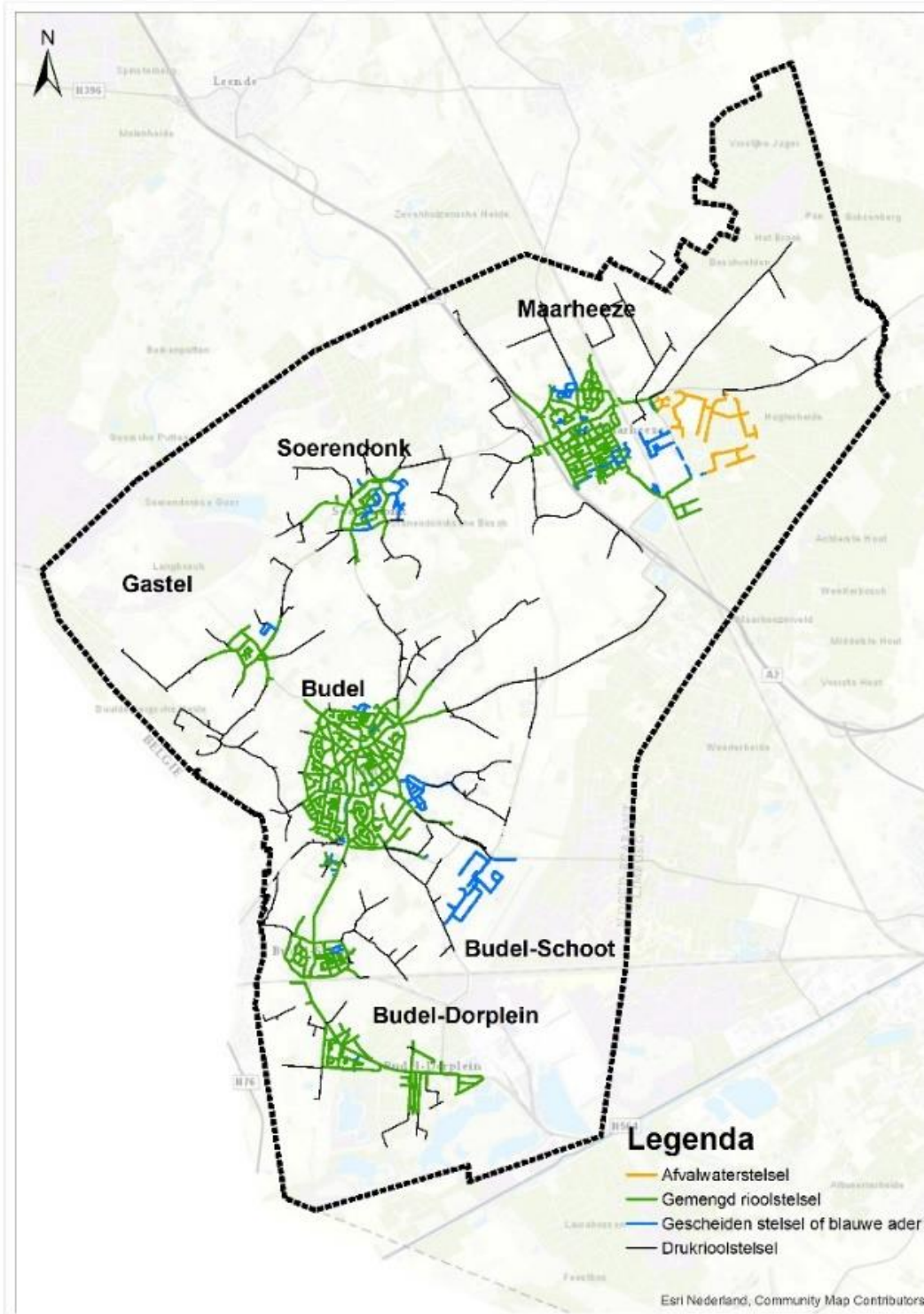
2.2 Verantwoordelijkheden in het waterbeheer

Belangrijke partners bij het waterbeheer zijn, naast de burgers en bedrijven in Cranendonck, Waterschap De Dommel, de Provincie Noord-Brabant en Brabant Water. De activiteiten van de waterpartners kennen een grote onderlinge afhankelijkheid. Een goede onderlinge samenwerking is dus essentieel vanuit ieders verantwoordelijkheid.

De gemeente Cranendonck heeft de zorg voor afvalwater- hemelwater en grondwatervoorzieningen. Onder de hemelwatervoorzieningen vallen ook watergangen die niet in beheer zijn bij waterschap De Dommel en nodig zijn om hemelwater en grondwater vanuit de woonkernen af te voeren, groenvoorzieningen voor verwerking van hemelwater en waterbergingsvoorzieningen voor het tijdelijke vasthouden en infiltreren van hemelwater. Het navolgend kader behandelt de gemeentelijke verantwoordelijkheden in meer detail.

De provincie verleent vergunningen voor grondwateronttrekkingen ten behoeve van de bereiding van drinkwater en industriële toepassingen van meer dan 150.000 m³ per jaar. Waterschap De Dommel zorgt voor het kwantitatief en kwalitatief beheer van het oppervlaktewatersysteem in hun beheergebied, de zuivering van afvalwater en vergunningverlening voor de overige grondwateronttrekkingen. De gemeente heeft in de kwantitatieve en kwalitatieve taken een belangrijke

rol via het zoveel mogelijk voorkomen van ongewenste lozingen op oppervlaktewater. Brabant Water is verantwoordelijk voor het zuiveren en transporteren van drinkwater.



Figuur 2.1 rioolstelsel Cranendonck

2.3 Het rioolstelsel van Cranendonck

Voor het afvoeren van afvalwater en hemelwater is in onze gemeente een uitgebreid rioleringsstelsel aangelegd (zie figuur 2.1). Het grootste deel van de riolering is gemengd: afvalwater en hemelwater worden in dezelfde buis opgevangen en via een van de hoofdriolgemalen afgevoerd naar de

rioolwaterzuivering Soerendonk (zie afbeelding 2.1). Om te voorkomen dat bij zware neerslag wateroverlast optreedt, zijn overstorten in de rioolstelsels aangebracht. Via overstorten kan water bij hevige regenval direct op watergangen worden geloosd. In de praktijk komt dit bij overstorten in gemengde stelsels gemiddeld circa 6-10 keer per jaar voor.

Verantwoordelijkheden gemeente Cranendonck

Afvalwaterzorgplicht

Op grond van artikel 10.33 uit de Wet Milieubeheer heeft de gemeente Cranendonck een zorgplicht voor de inzameling van stedelijk afvalwater in het hele grondgebied van de gemeente. Hiermee wordt het inzamelen van huishoudelijk afvalwater bedoeld, eventueel vermengd met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater.

Om aan de zorgplicht afvalwater te voldoen, onderhoudt de gemeente Cranendonck een omvangrijk rioleringsstelsel. Daartoe behoren de vuilwaterriolering, gemengde riolering, drukriolering, rioalgemalen, persleidingen, bergbezinkbassins en huisaansluitingen in het openbare gebied.

Hemelwaterzorgplicht

Op grond van artikel 3.5 uit de Waterwet heeft de gemeente Cranendonck een zorgplicht voor de doelmatige inzameling van hemelwater. De gemeentelijke zorg heeft betrekking op het afvloeiende hemelwater (of smeltwater) van het openbare terrein. De gemeente hoeft niet altijd het hemelwater van particulier terrein af te voeren. Dit geldt alleen als het niet redelijk is te verwachten dat de perceel eigenaar het afvloeiende hemelwater zelf verwerkt of afvoert. Dit geldt bijvoorbeeld als er geen oppervlaktewater in de buurt is, infiltratie niet mogelijk is door de bodemopbouw of als het een huis betreft zonder tuin.

Om aan de zorgplicht hemelwater te voldoen onderhoudt de gemeente een systeem van gemengde riolering, regenwaterriolering, infiltratievoorzieningen en straatkolken. Het hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater, geïnfilteerd in de bodem of afgevoerd naar de zuivering. Bij voorkeur maakt de gemeente zo min mogelijk gebruik van gemengde riolering voor de inzameling van regenwater. Dit komt omdat bij gemengde riolering ongezuiverd afvalwater op het oppervlaktewater kan worden geloosd via de overstorten als het rioolstelsel vol zit. Dit is niet goed voor de waterkwaliteit. Daarnaast wordt de rioolwaterzuivering onnodig belast met 'schoon' regenwater.

Naast de riolering, onderhoudt de gemeente Cranendonck ook zelf een deel van het oppervlaktewatersysteem, de kleinere watergangen in het systeem.

Grondwaterzorgplicht

In artikel 3.6 van de Waterwet staat de invulling van de zorgplicht grondwater beschreven. De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor 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 het waterschap of de provincie behoort.

Het voorkomen of oplossen van een te hoge of te lage grondwaterstand kan door het beïnvloeden van de grondwaterstand (waterhuishoudkundige maatregelen zoals aanleg van drainage) of door het treffen van bouwkundige maatregelen. Om aan de zorgplicht grondwater te voldoen beheert de gemeente een grondwatermeetnet.

Sinds de jaren '70 wordt ook gescheiden riolering aangelegd. Bij gescheiden riolering wordt alleen het afvalwater naar de rioolwaterzuivering getransporteerd. Het relatief schone hemelwater wordt lokaal op sloten en watergangen geloosd. Een variant op het gescheiden stelsel ontstond begin jaren tachtig omdat het hemelwater van gescheiden stelsels in sommige gevallen toch nog te verontreinigd bleek te zijn: het verbeterd gescheiden stelsel. Hierbij wordt een deel van het hemelwater met het afvalwater naar de rioolwaterzuivering getransporteerd en de rest wordt geloosd op oppervlaktewater. Voorbeelden van dergelijke stelsels zijn in de Neerlanden en de bedrijventerreinen Airpark Brabant en Rondven te vinden. Vanaf de jaren '90 zijn we binnen Cranendonck geleidelijk gestart met het afkoppelen van schoon hemelwater van het gemengde rioolstelsel. Het aandeel gemengde rioolstelsels neemt hierdoor langzaam maar zeker af. Het hemelwater wordt via hemelwaterriolen geloosd op oppervlaktewater of geïnfiltreerd in de bodem. Voorbeelden van recente projecten zijn de blauwe ader in de Wolfswinkel en op kleinere schaal het afkoppelen van basisschool De Schatkist (zie verder paragraaf 2.5.8).



Afbeelding 2.1 rioolwaterzuivering Soerendonk

2.4 Het watersysteem van Cranendonck

Oppervlaktewater

Voor de afvoer van water van het landelijk en bebouwd gebied is een historisch gegroeid systeem van circa 200 kilometer watergangen aanwezig in Cranendonck variërend van belangrijke watergangen voor afvoer van hemel- en grondwater, tot kleinere afvoerende watergangen, vijvers, vennen en zaksloten. Figuur 2.2 geeft een overzichtskaart van het oppervlaktewaterstelsel.

Binnen het gemeentelijk grondgebied ligt een aantal bovenlopen van De Dommel. In het westen ligt het stroomgebied van de Strijper Aa. De oorspronkelijke bovenloop loopt door natuurgebied "het Goor". Een deel van het water van de Strijper Aa wordt via de Roerdomp om het "het Goor" heen geleid. De Roerdomp wordt deels gevoed door het omliggende landbouwgebied en deels via de Rioolbeek die afkomstig is uit de omgeving van Hamont in België.

Ook de Bulder Aa, die ten westen van Budel stroomt, wordt, via de Kranjesbeek en de Kattekuilbeek, gevoed met water uit België (zie afbeelding 2.2). De beek is sterk genormaliseerd (rechtgetrokken) en heeft een weinig natuurlijke oever. Ter hoogte van kasteel Cranendonck zijn de oevers ecologisch ingericht.



Afbeelding 2.2 Buulder Aa met stuw ter hoogte van Gastel

In het zuidwesten stroomt de Hamonterbeek het gebied binnen (zie afbeelding 2.3). De beek voedt de vennen op de Loozerheide, stroomt onder de Zuid-Willemsvaart door en vervolgt zijn loop onder de naam Tungelroysebeek op Limburgs grondgebied.



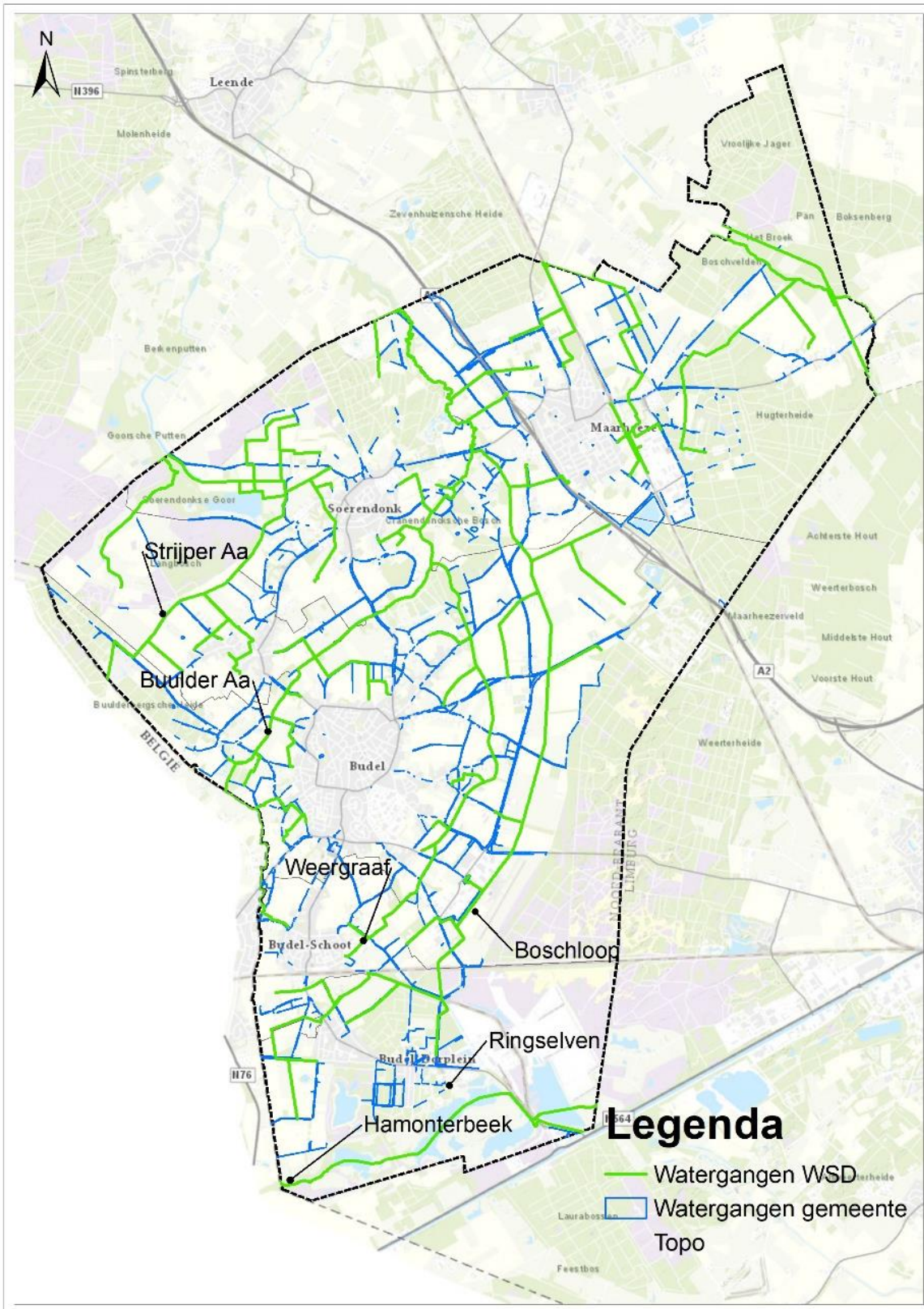
Afbeelding 2.3 Hamonterbeek

De Weegraaf en de Boschloop aan de oostzijde zijn beide sterk vergraven en genormaliseerde watergangen. Van oorsprong zijn het kleine beekbovenlopen die het natte gebied van de Loozerheide afwaterden.

Natuurontwikkeling in en langs watergangen is in toenemende mate een aandachtspunt. In het verleden zijn sommige watergangen in de loop der jaren gedeeltelijk genormaliseerd waardoor het watergangensysteem een deel van haar natuurlijke veerkracht heeft verloren. Tegenwoordig worden vaak op initiatief van het waterschap in samenwerking met natuurorganisaties, land- en tuinbouworganisaties en de gemeente projecten opgezet waarin hermeandering, berging en natuurontwikkeling centraal staan. Voorbeelden daarvan zijn langs de Bulder Aa en Boschloop te vinden.

Voor de zorgplichten van de gemeente is de afvoerende en bergende functie van het watergangensysteem van groot belang. Waterschap De Dommel is hierin sturend. Via de keur bepaalt het waterschap de streefpeilen in de hoofdwatergangen (A-watergangen) in relatie tot andere belangen zoals natuurwaarden, ecologie en economie (landbouw).

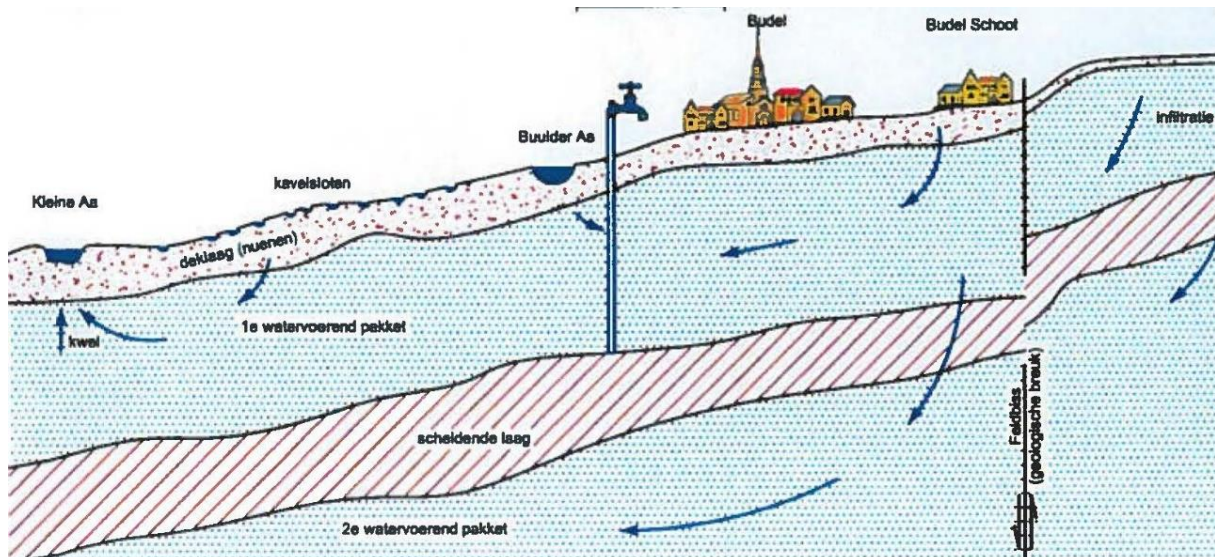
De gemeente Cranendonck beheert een groot areaal aan sloten variërend van B-watergangen die, naast de A-watergangen van het waterschap, een hoofdfunctie hebben voor de ont- en afwatering van het landelijk en stedelijk gebied. Daarnaast zijn er veel kleine watergangen die een meer lokale functie hebben voor de afvoer van water bijvoorbeeld vanaf (agrarische) percelen of de afwatering van wegen.



Figuur 2.2 watergangenstelsel Cranendonck

Grondwater

De bodemopbouw en het grondwatersysteem in Cranendonck zijn schematisch afgebeeld in figuur 2.3. Te onderkennen zijn vier grondlagen: het tweede watervoerende pakket (op grote diepte), een scheidende laag, het eerste watervoerende pakket en een deklaag. De grondwaterzorgplicht heeft betrekking op het zogenaamde vrije grondwater in de deklaag. De grondwaterstromingsrichting van het vrije grondwater in de deklaag volgt grotendeels het reliëf en is noordwestelijk gericht.



Figuur 2.3 schema bodemopbouw en grondwatersysteem grondwater

2.5 Hoe staan we ervoor?

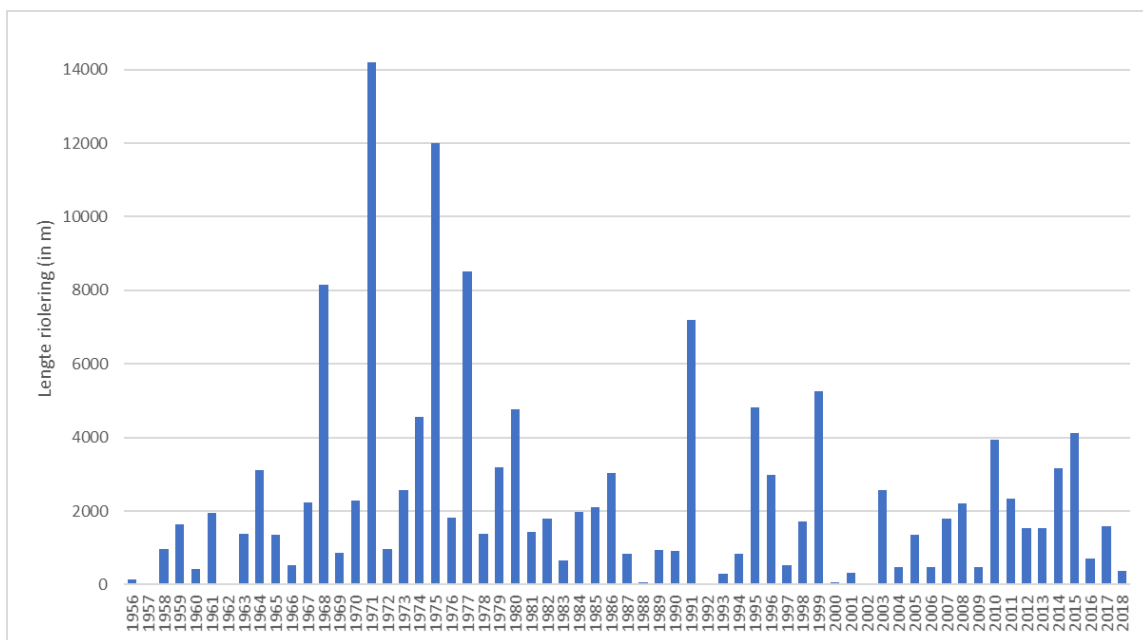
2.5.1 Afval- en hemelwatervoorzieningen

Binnen en buiten de woonkernen van de gemeente Cranendonck is het afvalwater van nagenoeg alle woningen en bedrijven aangesloten op de riolering. De meeste rioleringsgebieden zijn voorzien van een gemengd rioelstelsel, een stelsel waarbij afvalwater en hemelwater gezamenlijk wordt ingezameld of een rioelstelsel waarbij dit gescheiden is. In het buitengebied is op grote schaal drukriolering aangelegd, een systeem met pompunits en persleidingen waarmee alleen afvalwater wordt afgevoerd. Het hemelwater wordt hier lokaal verwerkt. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de voorzieningen die in de loop der jaren zijn aangelegd.

Tabel 2.1 areaal water en riolering

Voorziening	Omvang / aantal	Eenheid
Riolering gemengd	80567	m ¹
Riolering HWA	22435	m ¹
Infiltratie transportriolen	1141	
Riolering DWA	16500	m ¹
Drukriolering	64.463	m ¹
Vrijverval buitengebied	17.705	m ¹
Drukrioolunits	323	Stuks
Hoofdpersleiding	3.455	m ¹
Hoofdgemalen	20	Stuks
Bergbezinkvoorzieningen inclusief spoel- en ledigingsgemalen	6	Stuks
Controleputten en bijzondere constructies	3632	Stuks
Straat- en trottoirkolken	10.680	Stuks
Overstorten gemengd rioolstelsel	21	Stuks
Overstorten (verbeterd) gescheiden rioolstelsel of IT-stelsels	14	Stuks
Watergangen (inschatting)	200.000	m ¹
Duikers in watergangenstelsel (inschatting)	14.000	m ¹

Het rioolstelsel binnen onze gemeente is na 1955 aangelegd met een accent op de jaren zestig, zeventig en tachtig. Figuur 2.4 geeft een overzicht van het aanlegjaar van de riolering.



Figuur 2.4 aanlegjaar riolering.

2.5.2 Afvalwaterzorgplicht

Inzameling van afvalwater

Binnen en buiten de woonkernen is het afvalwater van alle woningen en bedrijven aangesloten op de riolering. Incidenteel is het mogelijk dat een woning niet aangesloten is omdat bijvoorbeeld oude aansluitingen op septic tanks niet zijn overgezet op openbare rioleringsvoorzieningen. Als we dit signaleren nemen we actie om de betreffende woning alsnog aan te sluiten op een voorziening.

Kwaliteitstoestand vrijvervalrioolstelsel

Ons vrijvervalrioolstelsel is in de periode 2011 tot en met 2018 geheel gereinigd en geïnspecteerd. Inspectieresultaten zijn aansluitend aan de inspecties in detail beoordeeld en vertaald naar reparatie, renovatie en vervangingsmaatregelen. Het algemene beeld dat naar voren komt uit de beoordeling van de inspecties, is dat de vrijvervalrioolstelsels binnen onze gemeente in goede staat verkeren. Voor de komende jaren is de vervangingsnoodzaak relatief laag ten opzichte van de grootte van het areaal.

Kwaliteitstoestand installaties

Het beheer van de mechanische riolering is de afgelopen jaren volgens plan verlopen. Alle riool-, spoel- en ledigingsgemalen en drukrioolunits worden jaarlijks gereinigd en in detail geïnspecteerd door de onderhoudsaannemer. De inspectieresultaten bepalen het jaarlijks preventief onderhoud.

In 2020 is een nieuwe onafhankelijke 0-meting uitgevoerd voor alle installaties en zijn verbetermaatregelen bepaald voor de werktuigbouwkundige en elektrotechnische voorzieningen. Uit de 0-meting is naar voren gekomen dat de hoofdrioolgemalen over het algemeen in goede staat zijn. In de drukrioolunits zijn gebreken geconstateerd, bij circa 156 units zijn er gebreken aan de elektrische installatie geconstateerd, bij circa 17 units gebreken aan de mechanische installatie en bij circa 25 units is de bouwkundige staat slecht. Vanuit de 0-meting is een nieuw raamcontract opgesteld voor het preventief beheer en onderhoud en het inhalen van achterstallig onderhoud en noodzakelijke kleine vervangingen.

Basisrioleringsplannen

Het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van de riolering is vastgelegd in zes (per woonkern) uitgebreide basisrioleringsplannen (vBRP) die in 2012 zijn opgesteld. Tevens zijn de bijbehorende rioleringsmodellen geoptimaliseerd op basis van metingen. Uit de plannen blijkt dat de rioolstelsels over het algemeen goed functioneren. Actualisatie van deze plannen was voorzien in de afgelopen planperiode. In verband met de afstemming op mogelijke Kader Richtlijn Water maatregelen eind 2020, is het actualiseren van de basisrioleringsplannen verschoven naar 2021.

Assetmanagement

Goed assetmanagement (risico gestuurd beheer) en een intensievere samenwerking binnen de afvalwaterketen staat al geruime tijd in de aandacht in Nederland. Het doel van assetmanagement is meer inzicht in de toestand en het functioneren van het afvalwater en watersysteem te krijgen. Door te leren van de geleverde prestatie en meer te gaan sturen op te bereiken effecten kan meer waarde uit de objecten en systemen worden gehaald.

In het vorige vGRP was aangegeven assetmanagement een meer centrale plek te gaan geven in het beheer van de riolering. We zijn vanuit de in het vorige vGRP verwoordde voornemens gestart met het opstellen van een plan van aanpak, dat we in 2017 hebben afgerond. Voor de vrijvervalriolen is in 2019 een risico-inventarisatie gemaakt die als basis gaat dienen voor het verfijnen van het reinigings- en inspectieprogramma de komende jaren. In het kader van dit nieuwe vGRP hebben we het plan van aanpak enigszins herzien en afgestemd op de ontwikkelingen die de afgelopen jaren hebben plaatsgevonden. In bijlage 4 wordt aangegeven op welke wijze we de komende jaren binnen onze gemeente invulling gaan geven aan assetmanagement.

2.5.3 Hemelwaterzorgplicht

Ontvlechten hemelwater en afvalwater

Bij infrastructuurprojecten in de woonkernen en bij nieuwe in- en uitbreidingen van woongebieden is in de afgelopen 20 jaar veel aandacht gegeven aan het scheiden van hemel- en afvalwater. Hierbij is circa 25 hectare verharding afgekoppeld van het gemengde rioolstelsel. Ook in de afgelopen planperiode is dit beleid gevolgd.

Watertoets bij ruimtelijke ontwikkelingen

De watertoets is het proces van vroegtijdig beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten via informeren, adviseren en samen afwegen. Het doel van de watertoets is dat de waterbelangen evenwichtig worden meegewogen. De afgelopen planperiode is de watertoets bij alle ruimtelijke ontwikkelingen toegepast op basis van het daarvoor gemaakte programma van eisen.

In de praktijk komt het soms voor dat de waterbelangen te laat in planprocessen aan de orde worden gesteld. Dit blijft een aandachtspunt voor de toekomst. Ook de doorvertaling van de watertoets in het vervolgtraject (waterhuishoudkundig plan, definitief ontwerp en bestek) verdient nog de nodige aandacht. Dit geldt ook voor de doorvertaling van de watertoets naar bouwvergunningen (scheiding van hemelwater en afvalwater, lokale verwerking van hemelwater en doorvertaling van de watertoets in de bouwplannen).

Beheer van hemelwatervoorzieningen

De hemelwatervoorzieningen die de afgelopen 20 jaar zijn aangelegd zijn niet altijd voldoende in beeld. Denk aan wadi's en de relatie tussen hemelwaterstelsels en open water, zoals de vijver Airpark (zie afbeelding 2.4). Dit is een punt van zorg waar in de komende planperiode aandacht voor nodig is. We gaan een beheervisie voor deze voorzieningen uitwerken waarmee het gegevensbeheer en operationele beheer zal worden versterkt.

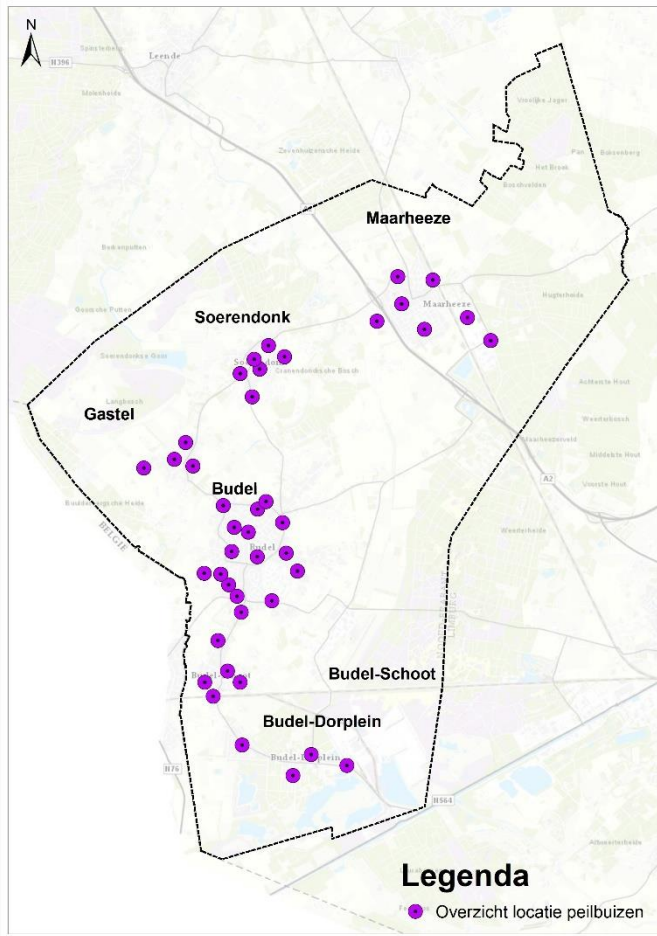


Afbeelding 2.4 vijver Airpark

2.5.4 Grondwaterzorgplicht

Grondwatermeetnet

De gemeente heeft in de afgelopen jaren regelmatig gebruik gemaakt van de metingen vanuit het grondwatermeetnet ten behoeve van het afhandelen van meldingen over grondwateroverlast van bewoners en ten behoeve van de onderbouwing van de waterhuishouding in nieuwe ruimtelijke plannen. Het grondwatermeetnet is een belangrijk hulpmiddel daarvoor. Meer algemene analyses van de metingen gericht op bepaling van gemiddelde laagste en gemiddelde hoogste grondwaterstanden zijn nog niet uitgevoerd, deze analyses verdienen nog aandacht in de komende planperiode.



Figuur 2.5 grondwatermeetnet Cranendonck.

2.5.5 Programma vorige planperiode

De acties, activiteiten en beleidsvoornemens vanuit het vorige vGRP4 zijn in bijlage 1 geëvalueerd. De stand van zaken is voor elk investeringsproject en beheeractiviteit via de statussymbolen (zie tabel 2.2) en toelichting uitgewerkt.

Tabel 2.2 Statussymbolen voor investeringsprojecten en beheeractiviteiten.

Symbolen	Status
✓	Uitgevoerd
⚙️	In uitvoering/continu proces
📅	In voorbereiding
✗	Niet meer van toepassing of achterhaald.
🕒	Uitgesteld

2.5.6 Verordening rioolheffing

De kosten gemoeid met de rioleringszorg dekt de gemeente Cranendonck uit de rioolheffing. Op basis van de Gemeentewet artikel 228a (zie kader) heeft de gemeente “Verordening rioolheffing 2020” vastgesteld. Met de verordening kan de gemeente kosten verhalen die verbonden zijn aan de afvalwater-, de hemelwater- en de grondwaterzorgplicht. In 2017 is deze verordening na een onderzoek en afstemming met enkele grootverbruikers aangepast. In het verleden was er een tarief voor alle gebruikers. Sinds 2018 is de maatstaf van de heffing gebaseerd op het aantal kubieke

meters water dat naar het perceel is toegevoerd (drinkwater) of is opgepompt (grondwater) en vervolgens wordt afgevoerd naar de riolering. Gebruikers die meer gebruik maken van de rioleringsvoorzieningen worden sinds 2018 zwaarder belast in verhouding tot gebruikers die minder gebruik maken van de voorzieningen.

2.5.7 Waterportaal Zuid Oost Brabant

De werkeenheden “Waterportaal Zuid-Oost Brabant” is jaren geleden opgericht vanuit het Nationaal Bestuursakkoord Water ter bevordering van de samenwerking in de waterketen. Om deze samenwerking te bekrachtigen is er een bestuurlijke overeenkomst getekend door de samenwerkende gemeentes voor de periode tot en met 2020.

Het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) wordt aangestuurd vanuit het Rijk. Het Rijk heeft aangegeven het contact met de Nederlandse gemeentes te willen onderhouden via de in het verleden opgerichte samenwerkingsverbanden. De wethouders van de bij het waterportaal aangesloten gemeentes hebben aangegeven gehoor te willen geven aan het verzoek van het Rijk en hebben dit in 2020 bevestigd. Dat betekent een verbreding van de taken van het waterportaal. Het gaat hierbij om onderwerpen als wateroverlast, droogte en hittestress.

Wat betreft de organisatie van het klimaatportaal is bedacht dat dit gesplitst wordt in twee delen. Het eerste deel betreft het “oude, meer operationele werk” van het Waterportaal. Het tweede deel betreft het meer beleidsmatige werk waar klimaatadaptatie een belangrijk onderdeel van is. Op deze manier kan in de toekomst desgewenst het werk worden verdeeld over meerdere medewerkers die binnen het waterportaal actief zijn.

2.5.8 Successen in de afgelopen jaren

Trots op lokale en zichtbare initiatieven en projecten

We zijn trots op lokale initiatieven en projecten waarmee de leefomgeving wordt verbeterd. Klimaatadaptatie, vergroening, verbeteren van de biodiversiteit en werk met werk maken door samen te werken staan daarbij centraal. Navolgend worden enkele successen belicht.

Klimaatvisie Klimaatbestendig Cranendonck

In de afgelopen planperiode is Klimaatbestendig Cranendonck opgesteld. Deze klimaatvisie voor Cranendonck is tot stand gekomen vanuit de 2018 uitgevoerde klimaatstresstesten, gevolgd door een klimaatdialoog en een klimaatagenda in 2019. Klimaatbestendig Cranendonck heeft veel raakvlakken met het vGRP, en verschillende punten uit de klimaatagenda zijn in dit plan opgenomen.

Schatkist 100^{ste} schoolplein van de toekomst.

In 2019 is het schoolplein en een groot deel van de daken van basisschool de Schatkist afgekoppeld van het gemengde rioelstelsel. Het plein is opnieuw ingericht waarbij verhardingen zijn weggehaald en nieuwe speelvoorzieningen zijn geplaatst (zie afbeelding 2.5). Het hemelwater van het plein en de daken wordt afgevoerd via goten in het plein naar een wadi. Een uniek project dat tot stand is gekomen in samenwerking met de kinderen en ouders, de school en de gemeente.



Afbeelding 2.5 klimaatadaptief schoolplein: Basisschool de Schatkist in Budel

Blauwe aders

In de planperiode is gewerkt aan de aanleg van blauwe aders in de Stationstraat en Sterkselseweg in Maarheeze, de Wolfswinkel en Gastelseweg in Budel en de Kruisstraat in Soerendonk. Samen met al aangelegde blauwe aders bieden deze een basis om voor grote delen van de gemeente verder te werken aan het ontvlechten van hemelwater en afvalwater en het aanpassen van de leefomgeving aan klimaatverandering.



*Afbeelding 2.6 Stationstraat Maarheeze
Hemelwaterbeleid*

Sinds 2008 hebben gemeenten de wettelijke zorgtaak voor de duurzame en doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater. In de afgelopen jaren hebben we samen met waterschap De Dommel het

in de vorige planperiode ingezette hemelwaterbeleid uitgevoerd. In Cranendonck is de uitwerking van de hemelwaterzorgplicht gebeurd door enerzijds een aantal ondersteunende documenten op te stellen, anderzijds door het proces van de watertoets bij bestemmingsplannen en de borging van dit proces in het vervolgtraject te versterken in samenwerking met Waterschap De Dommel. Met deze structuur is het hemelwaterbeleid binnen onze gemeente goed neergezet.

Craantje klimaat

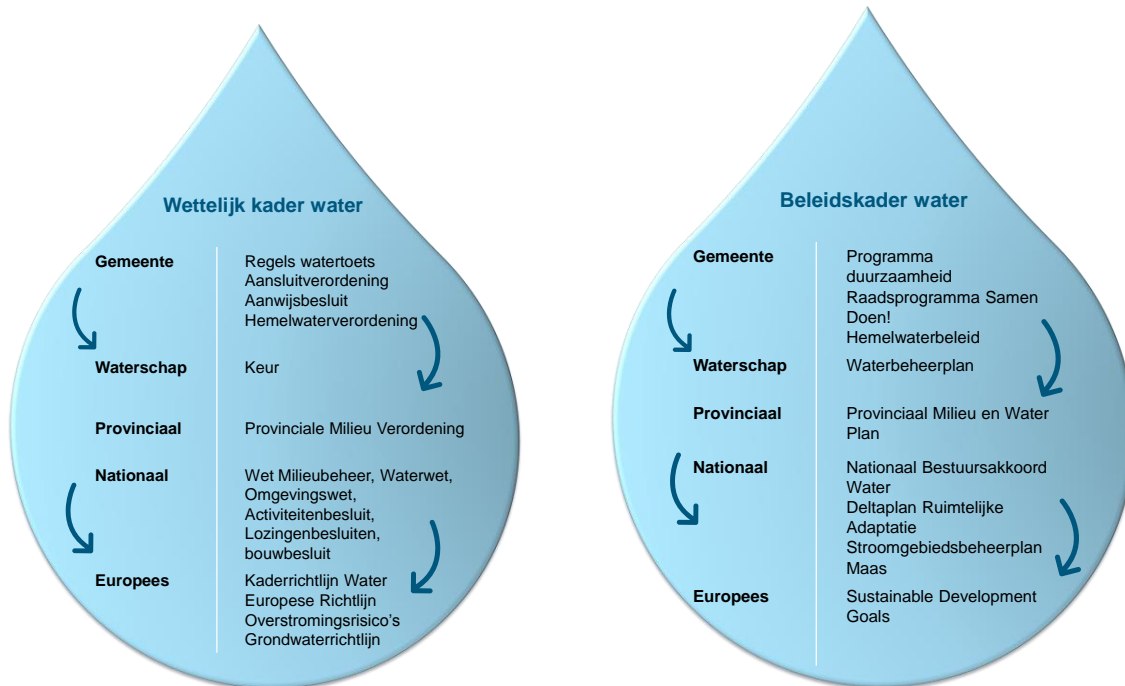
In de klimaatvisie komen op verschillende manieren vaak verschillende aspecten voor; communicatie, campagne en bewustwording (bewoners, stakeholders, huurders, partners). Dit communicatie-, visualisatie- en bewustwordingsaspect, is iets dat vrijwel in alle projecten terugkomt. Niet zozeer op een 'reguliere' communicatie manier (tekst, foto's, et cetera), maar vooral op een aansprekende, innovatieve manier (object, ontwerp, actie, interventie), waardoor meer mensen en diverse doelgroepen bereikt worden. In 2020 is daarom besloten een bredere communicatie- en participatie campagne te ontwikkelen onder de naam Craantje klimaat. Het doel is dat door de concrete, aansprekende- en vernieuwende (communicatie)aanpak klimaatadaptatie bij steeds meer mensen gaat leven en het concrete actie en verandering teweegbrengt.



3 Beleidskader Cranendonck

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk behandelt beknopt de belangrijkste beleidsstukken van onze gemeente die een relatie hebben met dit plan. Naast beleidsstukken van Cranendonck worden vanuit andere overheden beleidskaders en wettelijke kaders gesteld die richtinggevend zijn. Figuur 3.1 geeft hiervan een beeld. Deze figuur is opgebouwd vanuit lokaal, nationaal, regionaal en Europees perspectief.



Figuren 3.1 Wettelijk en beleidskader water

3.2 Raadsprogramma

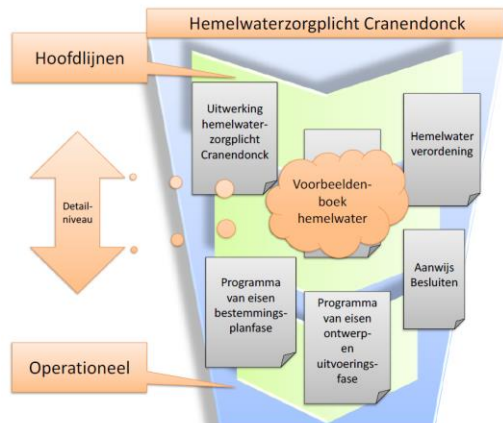
In het Raadsprogramma 'Samen Doen!' wordt invulling gegeven aan de bestuurlijke hoofdlijnen voor de periode tot 2022. Het schetst de ambities van Cranendonck vanuit vijf programma's te weten:

- Wonen en leven;
- Economie en leven;
- Recreatie en toerisme;
- Sociaal domein;
- Bestuur en algemene dekkingsmiddelen.

Het belangrijkste programma voor dit beleidsplan is het programma wonen en leven waarin accenten zijn gelegd in relatie tot duurzaamheid, biodiversiteit, vergroening en klimaatadaptatie (zie het kader bij paragraaf 1.2).

3.3 Hemelwater- en grondwaterbeleid

In het kader van de hemelwaterzorgplicht heeft de gemeente in het vorige vGRP een aantal hulpmiddelen opgesteld die de basis vormen voor het te voeren hemelwaterbeleid. Figuur 3.2 geeft een overzicht van deze hulpmiddelen die zijn opgenomen in het handboek hemelwater. De uitwerking van het beleid voor de hemel- en grondwaterzorgplicht is één van de hulpmiddelen. In het kader van dit beleidsplan hebben wij de gemeentelijke regels die samenhangen met hemelwater geactualiseerd, zie paragraaf 5.4.



1. Uitwerking van de hemelwater- en grondwaterzorgplicht;
2. Handboek hemelwaterverwerking (voorbeeldenboek);
3. Programma van eisen watertoetsfase, voorontwerpfase;
4. Programma van eisen definitieve ontwerpfase en uitvoeringsfase;
5. Hemelwaterverordening en bijbehorende aanwijsbesluiten.

Figuur 3.2 hulpmiddelen hemelwaterbeleid gemeente Cranendonck.

3.4 Nota duurzaamheid

Het doel van de nota is Cranendonck klimaatneutraal 2050 & Gemeentelijke organisatie CO2-neutraal in 2030. De thema's die hierbij onderscheiden worden zijn:

- Energietransitie;
- Materiaaltransitie;
- Klimaatadaptatie;
- Biodiversiteit;
- Schone leefomgeving en duurzaam samen leven (welzijn).

Vanuit de watertaken bieden alle vijf de thema's aanknopingspunten voor dit vGRP. In de navolgende hoofdstukken zijn deze aanknopingspunten verder uitgewerkt. Het duurzaamheidsbeleid van Cranendonck heeft een relatie met de 17 ontwikkelingsdoelen die zijn opgesteld door de landen die bij de Verenigde Naties zijn aangesloten. In het kader hieronder kunt u daar meer over lezen.

Sustainable Development Goals

De SDG's (Sustainable Development Goals of Duurzame Ontwikkelingsdoelen) zijn zeventien doelen om van de wereld een betere plek te maken in 2030. De SDG's zijn afgesproken door de landen die zijn aangesloten bij de Verenigde Naties (VN), waaronder Nederland. De doelen kwamen er op basis van wereldwijde inbreng van organisaties en individuen. Ze zijn een mondiaal kompas voor uitdagingen als armoede, onderwijs en de klimaatcrisis. Dit beleidsplan heeft raakvlakken met zeven van de wereldwijde doelen. Met dit vGRP willen we een bijdrage leveren aan het behalen van deze doelen.

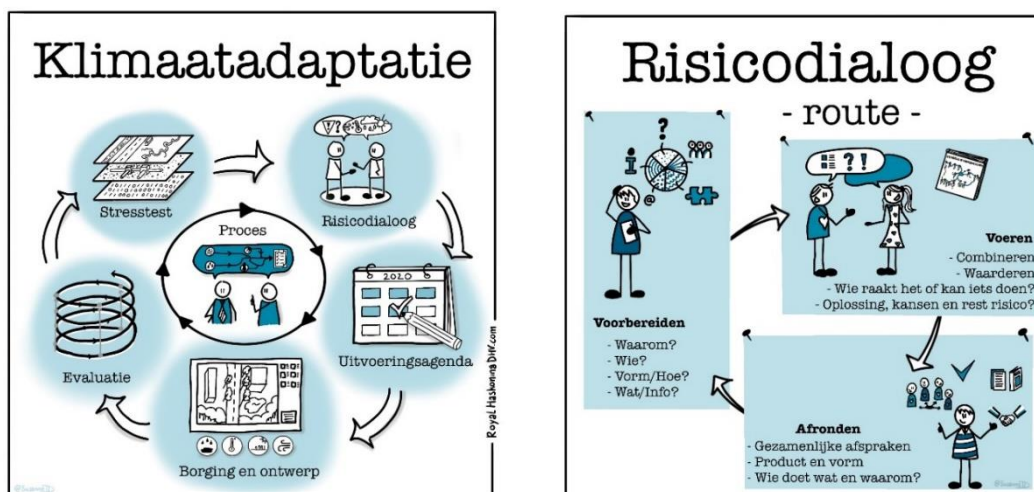


- 3 Goede gezondheid en welvaart
- 6 Schoon water en sanitatie
- 9 Industrie, innovatie en infrastructuur
- 11 Duurzame steden en gemeenschappen
- 13 Klimaatactie
- 14 Leven in het water
- 17 Partnerschappen om doelstellingen te bereiken

3.5 Klimaatbestendig Cranendonck

Door klimaatverandering neemt de kans op wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen toe. Dat levert risico's voor onze economie, gezondheid en veiligheid. Cranendonck werkt al geruime tijd aan een klimaatbestendige inrichting van de leefomgeving, onder andere door wateroverlast locaties aan te pakken en verhard oppervlak af te koppelen. In 2015 hebben we de kwetsbare locaties voor het thema extreme neerslag in beeld gebracht en in 2019 voor de thema's hitte en droogte. Deze

'stresstesten' zijn beschikbaar via kaarten waarop de gevolgen van extreme weersomstandigheden te zien zijn. Ook hebben we risicodialogen met belanghebbenden gevoerd in 2019 en een eerste klimaatagenda opgesteld. Figuur 3.3 geeft een beeld van de processen die de gemeente in het kader van klimaatadaptatie heeft doorlopen en periodiek zal blijven doorlopen.



Figuur 3.3 proces van klimaatadaptatie conform het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (links). De afbeelding rechts licht het voeren van de risicodialogen toe.

In de rapportage Klimaatbestendig Cranendonck, die in december 2019 is vastgesteld door de raad, is dit proces vastgelegd. In bijlage 2 zijn de aspecten opgenomen vanuit de klimaatagenda die een samenhang hebben met dit vGRP.



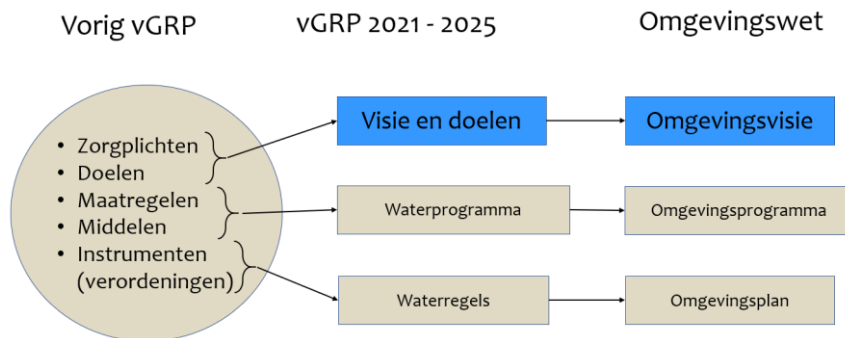
3.6 Voorbereidingen op de Omgevingswet

Cranendonck bereidt zich momenteel voor op de nieuwe Omgevingswet. In de toekomstige omgevingsvisie leggen we onze ambities en beleidsdoelen voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn vast: een integrale visie die betrekking heeft op alle terreinen van de fysieke leefomgeving waarbij ruimte is voor gebiedsgericht maatwerk. Naast de omgevingsvisie zijn omgevingsprogramma's en het omgevingsplan belangrijke instrumenten. Omgevingsprogramma's gaan in op de uitwerking van het te voeren beleid en maatregelen om omgevingswaarden of doelstellingen te halen. Het omgevingsplan vervangt onder andere het oude bestemmingsplan en wordt aangevuld met lokale regelgeving voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. De inwerkingtreding van de Omgevingswet is recent uitgesteld tot 1 januari 2022.

4 Uitwerking visie en doelen

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de visie en doelen voor de watertaken van onze gemeente. Dit hoofdstuk is de basis voor de visie op water in de toekomstige Cranendonckse omgevingsvisie.



Figuur 4.1 samenhang 'vGRP 2021-2025' en omgevingsvisie

We nemen onze verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van onze afval-, hemel-, grond- en oppervlaktewatertaken. Wij doen dit met betrokken en kundige mensen, inwoners, ondernemers, andere overheden en belanghebbenden en altijd redenerend vanuit het algemeen belang. De zorg voor het rioolstelsel en het watersysteem vindt plaats op basis van maatschappelijke aanvaardbare kosten. Thema's die daarbij een rol spelen, zijn: afweging van risico's, doelmatigheid, urgentie, (politieke) actualiteit, meekoppelkansen, beheerbaarheid, bedrijfszekerheid en goed assetmanagement. De visie en doelen voor de drie wettelijke zorgplichten, het veranderend klimaat en oppervlaktewater zijn navolgend uitgewerkt. De visie en doelen voor het veranderend klimaat en oppervlaktewater hebben een duidelijke relatie met de wettelijke zorgplichten maar zijn anders geaccentueerd in de navolgende paragrafen omdat deze een andere wettelijke basis hebben dan de drie zorgplichten.

4.2 Visie

De navolgende kaders geven de lange termijn visie van onze gemeente op afvalwater, hemelwater, grondwater het veranderend klimaat en oppervlaktewater.

Visie op afvalwater

Het inzamelen en afvoeren van afvalwater levert een enorme bijdrage aan de volksgezondheid en leidt wereldwijd tot een langere levensverwachting. De gemeente werkt aan een gezonde leefomgeving door in te zetten op een goed functionerend en robuust rioolstelsel dat kan meebewegen met de ontwikkelingen van de toekomst.

Daar waar mogelijk worden stromen van vuil en schoon water gescheiden (gehouden) en worden water en grondstoffen hergebruikt. Samen met het waterschap streeft de gemeente naar het verminderen van de hoeveelheid te zuiveren afvalwater en het optimaal gebruik van afvalwater vanuit het perspectief van circulariteit: hergebruik van water, nutriënten en warmte.

De gemeente streeft er samen met de waterschap naar om het afvalwater op een doelmatige wijze in te zamelen, te transporteren en te zuiveren voordat het geloosd wordt op het oppervlaktewater.



Visie op hemelwater

De gemeente werkt aan een veilige en klimaatbestendige leefomgeving door op een zorgvuldige manier om te gaan met het hemelwater dat valt op de verharde en onverharde oppervlakken. Waar mogelijk worden stenen weggehaald en vergroend.

Afstromend schoon regenwater van verhardingen wordt zoveel mogelijk direct of anders via voorzieningen naar de bodem geleid, zodat het vertraagd kan afstromen en in perioden van droogte een buffer vormt. In z'n algemeenheid wordt nagestreefd om het hemelwater zoveel mogelijk vast te houden, daar waar het valt. Inwoners, ondernemers en overige belanghebbenden worden gestimuleerd om hemelwater zoveel mogelijk op het eigen terrein vast te houden.

Visie op grondwater

De gemeente streeft, ook bij een veranderend klimaat, naar het voorkomen van structureel nadelige gevolgen van afwijkende grondwaterstanden voor de aan de grond gegeven bestemming van een gebied. De gemeente streeft naar een grondwaterpeil dat voldoende diep is om structurele nadelige gevolgen door een te hoge grondwaterstand te voorkomen en voldoende hoog om droogteproblemen tegen te gaan. De Provincie Noord-Brabant, waterschap De Dommel, de gemeente Cranendonck en particulieren nemen daarbij de eigen verantwoordelijkheid.

Visie op een veranderend klimaat

De gemeente streeft naar een klimaatrobuuste inrichting van de openbare (en niet openbare) ruimte in 2050. Thema's hierin zijn extreme neerslag, hitte en droogte, maar ook hieraan gekoppelde thema's als vergroening en biodiversiteit.

Voor het thema extreme neerslag staan het zoveel mogelijk voorkomen van negatieve economische gevolgen zoals schade aan gebouwen en vitale infrastructuur en de toegankelijkheid van hulpdiensten centraal. Voor het thema hitte staat verkleining van de gezondheidsimpact op kwetsbare groepen en het hittebestendiger maken van de openbare ruimte centraal. Voor het thema droogte streeft de gemeente naar sponswerking van de openbare ruimte via groene en bodembuffers en het voorkomen van onomkeerbare schade aan kwetsbare gebouwen, infrastructuur en natuurwaarden.



Visie op oppervlaktewater


Naast afvalwater, hemelwater en grondwater is het oppervlaktewater een belangrijke schakel voor het veilig en droog houden van de leefomgeving. Schoon oppervlaktewater verhoogd ook de kansen voor biodiversiteit en is een van de dragers voor de toekomstige klimaatbestendige inrichting van Cranendonck.

Ook rioolstelsels dragen hier in belangrijke mate aan bij. Verstandige keuzes voor beide systemen zorgen ervoor dat de dorpen klimaatbestendig, schoon en gezond blijven voor de mensen, maar natuurlijk ook voor planten en dieren! Wij willen water meer zichtbaar maken en met het waterschap werken aan een goede waterkwaliteit. Door water meer zichtbaar te maken wordt de waterbewustwording en de belevingswaarde vergroot.



4.3 Doelen

Vanuit de in de vorige paragraaf beschreven visie zijn de volgende doestellingen voor dit vGRP uitgewerkt.

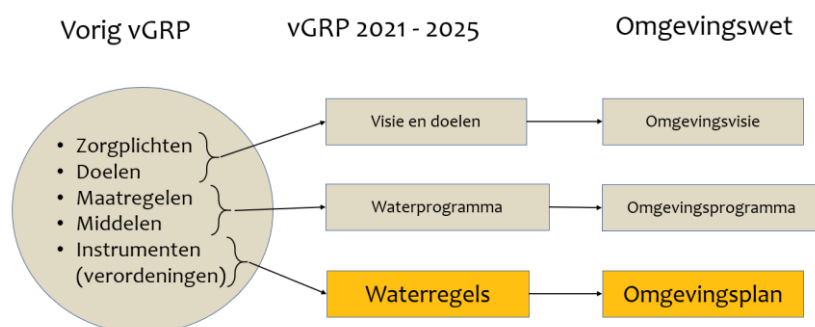
Thema	Doelstellingen
Overkoepelend	<p>Maatschappelijk verantwoord omgaan met de afval-, hemel en grondwatervoorzieningen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Het zo lang mogelijk laten renderen van de bestaande voorzieningen door doelmatig beheer en goed gebruik van het rioolstelsel.</i> - <i>Streven naar duurzaam materiaal- en energiegebruik en aanleg van duurzame systemen.</i> - <i>Het vergroten van inzicht in het functioneren van het rioolstelsel en het continu verminderen van de negatieve footprint voor het milieu.</i> - <i>Vergroten van de bewustwording voor het afvalwatersysteem en watersysteem en de gevolgen van klimaatverandering.</i> <p>Maatschappelijk verantwoord omgaan met gemeenschapsgeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Rechtvaardige verdeling van de kosten over de gebruikers.</i> - <i>Voortdurend zoeken naar een balans tussen kosten, risico's en prestaties.</i>
Afvalwater	<p>Zorg dragen voor de inzameling en het transport van afvalwater.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Beschermen van de volksgezondheid.</i> - <i>Zo lang mogelijk waarborgen van het goed functioneren van het rioolstelsel en daarmee de inzameling en het transport van het afvalwater.</i> - <i>Voorkomen van overlast voor de gemeenschap, zoals stank en ingezakte wegdelen.</i> - <i>Samen met het waterschap streeft de gemeente naar het verminderen van de hoeveelheid te zuiveren afvalwater en het optimaal gebruik van afvalwater vanuit het perspectief van circulariteit: hergebruik van water, nutriënten en warmte.</i>  <p>Voorkomen van achterstanden via preventief beheer en onderhoud en planmatige vervanging en verbetering.</p>
Hemelwater	<p>Zorg dragen voor de verwerking van hemelwater in het stedelijk gebied.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Zoveel mogelijk voorkomen van (economische) schade door hemelwateroverlast.</i> - <i>Bij het afvoeren van hemelwater streven we ernaar problemen niet op de omgeving af te wentelen.</i> - <i>Voor de afvoer van hemelwater gelden de tritsen: schoonhouden, scheiden en zuiveren (waterkwaliteit) en vasthouden, bergen en afvoeren (waterkwantiteit). Bij de inpassing van hemelwatervoorzieningen en stedelijk oppervlaktewater in ruimtelijke plannen houden we rekening met klimaatverandering.</i> <p>Lokale verwerking van hemelwater door particulieren en bedrijven stimuleren in bestaand gebied. Daarnaast verplichten van lokale verwerking van hemelwater in nieuwbouwgebieden en inbreidingslocaties.</p>
Grondwater	<p>Monitoren van de grondwaterstanden en voorkomen van structureel nadelige gevolgen voor de bestemming van een gebied.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Inzicht hebben in de grondwaterstanden in de gemeente.</i> - <i>Zoveel mogelijk voorkomen van grondwateroverlast als gevolg van structurele nadelige gevolgen van te hoge grondwaterstanden.</i> <p>Bieden van inzicht in actuele grondwaterstanden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>De rol van regisseur vervullen bij grondwaterproblemen.</i> - <i>Het duidelijk houden van verantwoordelijkheden en het helpen van eigenaren bij het nemen van de eigen verantwoordelijkheid.</i>

Thema	Doelstellingen
Een veranderend klimaat	<p>Voorkomen van wateroverlast door extreme neerslag.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Periodiek in kaart brengen van wateroverlastgevoelige gebieden en kwetsbare objecten.</i> - <i>Periodiek bepalen van de kwetsbaarheid van wateroverlastgevoelige gebieden, de verwachte impact op de leefomgeving en mogelijke acties voor verbetering met belanghebbenden.</i> <p>Lokale verwerking van hemelwater gericht op het voorkomen van hittestress en droogte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Voor de afvoer van hemelwater wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de sponswerking van de bodem, zowel op particulier terrein als in de openbare ruimte.</i> - <i>In nieuwbouwingebieden lokale verwerking van hemelwater door particulieren vastleggen.</i> - <i>In bestaand gebied stimuleren via bewustwording, afkoppelen, ontstenen en vergroenen (voorbeeld vergroenen van schoolpleinen). Inzetten van de hemelwaterverordening bij projecten.</i> <p>Voorkomen van onomkeerbare schade aan kwetsbare gebouwen, infrastructuur en natuurwaarden door droogte.</p> <p>Voorkomen van hitte-eilanden in de dorpen door de openbare ruimte minder te verstenen en meer aandacht aan groen te geven zodat gebruik wordt gemaakt van natuurlijke koeling (bijvoorbeeld door bomen).</p>
Oppervlaktewater	<p>Bijdrage leveren aan een ecologisch en chemisch gezond oppervlaktewater en waterbodem.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>De vervuilende invloed op de kwaliteit en het ecologisch functioneren van het oppervlaktewater en de waterbodem door overstortingen en regenwaterlozingen wordt waar mogelijk beperkt.</i> - <i>Verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater en waterbodem door planmatig beheer en onderhoud van het rioolstelsel.</i> - <i>Bijdrage leveren aan het inhalen van achterstallig onderhoud vanuit de wettelijke zorgplichten.</i>

5 Cranendonckse waterregels

5.1 Inleiding

Het omgevingsplan bevat de juridisch bindende regels voor burgers en bedrijven die we als gemeente nodig achten om de visie en doelen (zie hoofdstuk 4) te realiseren. De toekomstige omgevingsvisie van Cranendonck zal het stellen van regels in het omgevingsplan moeten legitimeren. In dit hoofdstuk sorteren we voor op de waterregels die gebruikt kunnen worden in het toekomstige omgevingsplan van Cranendonck (zie figuur 5.1).



Figuur 5.1 samenhang 'vGRP 2021-2025' en omgevingsplan

We geven in dit hoofdstuk inzicht in de procedure die vanuit de Omgevingswet voor de (water)regels in het omgevingsplan wordt doorlopen en de wijze waarop het watertoetsproces is geborgd. Vervolgens komen de belangrijkste waterregels die we momenteel toepassen aan bod: de regels die in het kader van het watertoetsproces zijn opgesteld en de hemelwaterverordening. Deze blijven in de planperiode van dit vGRP van kracht. Tot slot gaan we in op mogelijke toekomstige waterregels die de gemeente kan uitwerken vanuit de bruidsschat.

5.2 Procedure (water)regels in het omgevingsplan

Via de Invoeringswet Omgevingswet zorgt het Rijk ervoor dat bij inwerkingtreding van de Omgevingswet alle gemeenten een omgevingsplan hebben. Het omgevingsplan dat van rechtswege ontstaat, bevat alle vigerende bestemmingsplannen en een aantal verordeningen, waaronder een eventuele hemelwaterverordening (als de gemeente die had vastgesteld). Dit omgevingsplan voldoet nog niet aan de eisen van het nieuwe stelsel. Voor gemeenten geldt een overgangstermijn tot 2029.

Het Rijk voorziet in overgangsrecht voor de regels die nu nog op rijksniveau zijn gesteld in onder andere het Besluit lozing afvalwater huishoudens, het Activiteitenbesluit milieubeheer en het Bouwbesluit 2012, maar in het nieuwe stelsel niet terugkeren op rijksniveau. Dit overgangsrecht voor voormalige rijksregels wordt de bruidsschat genoemd. De bruidsschat wordt van rechtswege toegevoegd aan ieder omgevingsplan. Direct vanaf inwerkingtreding van de Omgevingswet kunnen gemeenten de bruidsschatregels aanpassen of schrappen.

5.3 Watertoets in de Omgevingswet

In het huidige watertoetsproces wordt een aantal stappen doorlopen met waterbeheerders om na te gaan of er rekening wordt gehouden met waterbelangen in ruimtelijke planprocessen van gemeenten, provincies en het Rijk. De kern van het instrument wordt gevormd door vroegtijdig overleg, een wateradvies en een waterparagraaf in de ruimtelijke plannen.

De Omgevingswet gaat uit van een integrale benadering van alle aspecten van de fysieke leefomgeving. Alle bestuursorganen moeten bij de uitoefening van hun taken en bevoegdheden rekening houden met de taken van andere bestuursorganen. Met dit uitgangspunt borgt de Omgevingswet dat gemeenten bij het opstellen van een omgevingsvisie en omgevingsplan al in een

vroeg stadium de waterbelangen borgen. De watertoets zou, gelet op dit uitgangspunt, niet meer wettelijk hoeven te worden voorgeschreven. Toch is een (enigszins aangepaste) watertoets in de nieuwe regelgeving (het Besluit kwaliteit leefomgeving) opgenomen. Deze nieuwe watertoets legt meer nadruk op de inhoudelijke vertaling van het waterbelang in onder andere omgevingsplannen, en minder op het proces.

5.4 Huidige waterregels in Cranendonck

In 2015 hebben we het handboek hemelwater uitgewerkt. In het document zijn twee instrumenten opgenomen waarmee wordt gestuurd in ruimtelijke projecten, het betreft de regels voor het watertoetsproces en de hemelwaterverordening.

Regels voor het watertoetsproces

De regels voor het watertoetsproces zijn in het kader van dit vGRP bijgesteld aan de huidige ontwikkelingen. Deze zijn opgenomen in bijlage 3 en betreffen de afvoercapaciteit van rioleringsvoorzieningen en de dimensionering van waterberging. De regels zijn bedoeld voor initiatiefnemers van ruimtelijke ontwikkelingen en verder als basis voor medewerkers van het waterschap en de gemeente ten behoeve van het watertoetsproces. In de planperiode wordt een vertaalslag gemaakt van deze regels naar de regels die in het omgevingsplan worden opgenomen.

Hemelwaterverordening

Via de hemelwaterverordening en de bijbehorende aanwijsbesluiten regelt de gemeente sinds 2012 de medewerking van particulieren aan het scheiden van hemelwater en afvalwater bij projecten in een bepaald gebied. De hemelwaterverordening kan rechtstreeks worden overgenomen naar het omgevingsplan van Cranendonck. In de planperiode van dit vGRP zullen wij bepalen voor welke nieuwe gebieden de hemelwaterverordening zal gelden.

5.5 Toekomstige waterregels in het omgevingsplan

Voor het waterbeheer zijn met name de regels over aansluiten op de riolering en over afvalwaterlozingen in de bruidsschat relevant. Dit betreft onder andere de lozing van grondwater, afstromend hemelwater en huishoudelijk afvalwater in de bodem, de riolering en het oppervlaktewater. Daarnaast zijn er specifieke lozingsregels voor bedrijfstakken opgenomen in de bruidsschat. De belangrijkste voorbeelden hiervan zijn het lozen bij kleinschalige voedselbereiding (zoals de vetafscheider bij de horeca), lozen bij telen en kweken van gewassen (zoals spoelwater van biologisch geteeld fruit), lozen bij het maken van beton, lozen bij het wassen van motorvoertuigen en lozen bij het opslaan van mest of kuilvoer.

Momenteel worden landelijk bouwstenen gemaakt die als basis kunnen dienen voor regelgeving op watergebied. De bouwstenen gaan onder andere over:

- aansluiten op de riolering;
- lozen van afvalwater;
- bedrijfsafvalwater in het buitengebied;
- vloerpeilen en maximaal percentage verharding;
- waterberging inclusief afkoopregeling;
- afkoppelen en infiltreren;
- bodemenergiesystemen in intrekgebieden.

De bouwstenen bieden mogelijkheden om onderwerpen op verschillende wijze te regelen. Als de gemeente bijvoorbeeld waterberging bij particulieren wil afdwingen, kan dat met de regels voor afkoppelen bij nieuwbouw of met regels over afkoppelen bij bestaande bouw (hemelwaterverordening). In onderstaand kader is de essentie van de bouwstenen aangeduid. In de planperiode zullen we als gemeente actief met de bouwstenen aan de slag gaan, bepalen welke bouwstenen voor ons relevant zijn, bouwstenen toevoegen en afwegen of de regels vanuit de bruidsschat aanpassingen behoeven.

Bouwsteen aansluiten op de riolering

Om het functioneren van de openbare riolering te waarborgen, zijn regels nodig over de aansluitingen op deze riolering. Deze bouwsteen bevat regels over het aansluiten van de perceelleidingen voor afvalwater op de openbare riolering.

Bouwsteen bedrijfsafvalwater in het buitengebied.

De bouwsteen richt zich op het gerioleerde buitengebied dat vaak bestaat uit drukrioleringen die in beginsel bedoeld zijn voor huishoudelijk afvalwater. Bedrijfsafvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid niet overeenkomt met huishoudelijk afvalwater, moet in veel gevallen ook op de vuilwaterriolering worden geloosd. De drukriolering kan dit afvalwater, zeker als het gaat om grote hoeveelheden, vaak niet adequaat verwerken. De gemeente regelt met de bouwsteen de beperkingen die aan dergelijke lozingen moeten worden gesteld.

Bouwsteen lozen van afvalwater

Deze bouwsteen gaat over het lozen van huishoudelijk afvalwater of bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard. Onderscheid wordt gemaakt naar afvalwater binnen de bebouwde kom en in het buitengebied. De regels betreffen de lozingsroute, zuiveringsvoorzieningen en bij toepassing van een lokale zuiveringsvoorziening regels voor aan te leveren gegevens en bescheiden.

Bouwsteen vloerpeilen en maximaal percentage verhardingen

In toenemende mate worden percelen verhard en ligt het bouwpeil van vloeren op gelijke hoogte met verharding buiten het gebouw. Hierdoor stroomt hemelwater makkelijk het gebouw in met alle gevolgen van dien. Meer verharding op een perceel zorgt daarnaast voor minder mogelijkheden voor infiltratie in de bodem. Hemelwater stroomt daardoor versneld af naar de riolering, die daardoor overbelast raakt. Om deze ongewenste effecten te voorkomen kan de hoogte van het bouwpeil en het maximale percentage verharding worden gereguleerd.

Bouwsteen waterberging

Door klimaatverandering is er steeds vaker sprake van extreme neerslag. Om belasting op de openbare riolering terug te brengen, is het belangrijk dat particulieren het hemelwater langer op eigen terrein vasthouden en vertraagd afvoeren. Het is daarom belangrijk vast te leggen in welke gevallen particulieren een waterberging moeten aanleggen en waar deze aan moet voldoen. Ook het opnemen in het omgevingsplan van een afkoopmogelijkheid wanneer bij omgevingsvergunning wordt afgeweken van de waterbergingseis is belangrijk. Deze bouwsteen heeft sterke raakvlakken met de regels in de uitwerking van het hemelwaterbeleid (zie bijlage 3) en de hemelwaterverordening.

Bouwsteen afkoppelen en infiltreren

Deze bouwsteen gaat over een verbod om hemelwater of grondwater te lozen op vuilwaterriolering. Het verbod geldt alleen in het zogenaamde afkoppelgebied. Om de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater veilig te stellen, kan de gemeente perceeleigenaren verplichten om in een bepaald gebied af te koppelen. De gemeente Cranendonck heeft tevens de mogelijkheid om via het omgevingsplan infiltreren van hemelwater op eigen terrein in aangewezen infiltratiegebieden te verplichten. Achterliggende reden hiervan is de wens om hemelwater lokaal vast te houden in de betreffende gebieden, zodat dit water beschikbaar blijft voor perioden van droogte. Deze bouwsteen heeft sterke raakvlakken met de regels in de uitwerking van het hemelwaterbeleid (zie bijlage 3).

Bouwsteen bodemenergiesystemen in intrekgebieden

Bij de aanleg van een bodemenergiesysteem dient de drinkwaterwinning te worden veiliggesteld. Het werkingsgebied van deze bouwsteen betreft de zogenaamde intrekgebieden rondom een onttrekkingspunt voor de drinkwatervoorziening vanuit de diepe grondwatervoorraden. Het doel van de bouwsteen is het beschermen van de kwaliteit van het grondwater voor de drinkwaterwinning.

6 Waterprogramma Cranendonck

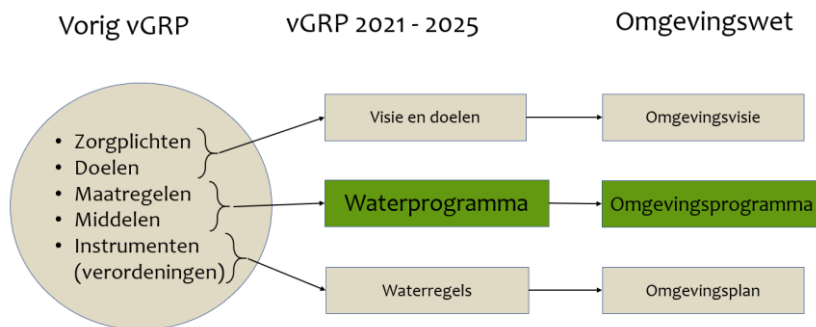
6.1 Inleiding

Het karakter van het toekomstige omgevingsprogramma is uitvoeringsgericht en bevat concrete maatregelen gericht op het realiseren van de omgevingsvisie. De samenhang tussen het vGRP en de Omgevingswet is gevisualiseerd in figuur 6.1. Een maatregel kan strategisch van aard zijn, bijvoorbeeld een onderzoek gericht op doorvertaling van de stresstest droogte naar ontwerpseisen voor een ruimtelijke ontwikkeling. Het omgevingsprogramma wordt, in tegenstelling tot de omgevingsvisie, vanuit verschillende disciplines zoals wegen, groen, water en vanuit gebiedsontwikkelingen

opgebouwd. De horizon van de maatregelen is zowel de korte als de lange termijn. Om zeker te stellen dat de maatregelen worden uitgevoerd kent de Omgevingswet een uitvoeringsplicht.

De opgaven voor de drie zorgplichten, het veranderend klimaat en oppervlaktewater zijn vanuit de visie en doelstellingen in dit hoofdstuk verwoord (paragrafen 6.1 tot en met 6.5) en uitgewerkt in het waterprogramma (paragraaf 6.6), personele aspecten en het kostendekkingsplan van het waterprogramma komen in de laatste twee paragrafen aan bod.

Voor de uitvoering van het waterprogramma zal waar mogelijk worden gezocht naar cofinanciering met waterpartners of via landelijke subsidies en samenwerking met andere gemeentelijke programma's.



Figuur 6.1 samenhang 'vGRP 2021-2025' en omgevingsprogramma

6.2 Opgaven afvalwaterzorgplicht

Reiniging, inspectie en preventief onderhoud riolering

De gemeente stelt de kwaliteitstoestand van het gemeentelijk rioleringsstelsel vast door middel van een visuele inspectie ten behoeve van het bepalen van vervangings- en verbeteringsmaatregelen. Voordat zo'n inspectie plaats vindt, wordt de betreffende rioolstreng schoongemaakt en het vrijkomend slib afgevoerd. Jaarlijks reinigde en inspecteerde de gemeente ongeveer 10% van de riolering. Vanuit de inspecties worden in het kader van preventief onderhoud kleinere schades in het jaar van inspecteren hersteld. Bijzondere voorzieningen zoals zinkers, overstortputten, spindelschuiven en terugslagkleppen worden regelmatig geïnspecteerd en gereinigd, kleine gebreken worden daarbij meteen hersteld. De komende planperiode wordt dit beleid aangescherpt vanuit de gedachte van asset management (zie einde van deze paragraaf).

Vervanging van riolering

De levensduur van de riolering in Cranendonck is circa 70 tot 90 jaar. De reden voor deze relatief lange levensduur is de ligging van de riolering in een overwegend stabiele zandgrond. Doordat bij deze grondslag minder verzakkingen optreden ontstaat minder schade aan de riolen.

Diverse criteria zijn van invloed op de keuze of een riool vervangen wordt of niet. Belangrijk zijn vanzelfsprekend de afwegingen ten aanzien van het riool zelf: de toestand, ouderdom en functie van het riool. Daarnaast wordt aansluiting gezocht bij de aanleg van blauwe aders, ontwikkelingen in de omgeving, en de afstemming met andere programma's. Bij het vervangen van riolering worden straten en wegen veelal van trottoir tot trottoir opengebrouwen. Dit leidt tot hinder bij de betrokken burgers en bedrijven. Door de werkzaamheden te combineren met andere werken (bijvoorbeeld vervangen van bestrating, de wijkaanpak met betrekking tot de energietransitie, elektriciteitskabels of drinkwaterleidingen en herinrichtingsprojecten, wordt efficiënter gewerkt en wordt hinder voor de omgeving zoveel mogelijk beperkt. Daarnaast bespaart het kosten in de uitvoering van de werkzaamheden, omdat de kosten voor het open maken van de straat maar één keer betaald hoeven te worden. Binnen onze gemeente wordt zoveel mogelijk 'Werk met Werk' gemaakt.

Op dit moment worden relatief weinig renovaties en vervangingen vanuit de beoordeling van de kwaliteitstoestand, ouderdom en functie verwacht, een vervangingspiek zal zich mogelijk later na 2030 voordoen. Wel zullen riolen worden vervangen in relatie tot de aan te leggen blauwe aders (zie paragraaf 6.3). De strategische vervangingsprognose wordt in de planperiode opnieuw vastgesteld op basis van nieuwe rioolinspecties vanuit het assetmanagementprogramma.

Gemeentelijke riolen moeten goed bereikbaar zijn

De gemeente hanteert als uitgangspunt dat gemeentelijke riolen in gemeentegrond horen te liggen. In het verleden is dit niet altijd het geval geweest. Riolering wordt zo veel mogelijk aangelegd op percelen in eigendom van de gemeente. Uitgangspunt is ook dat geen gronden worden verkocht waarin gemeentelijke riolen liggen.

Onderhoud gemalen, drukrioolunits en bergbezinkbassins

De gemalen en drukrioolunits worden jaarlijks gereinigd en in detail geïnspecteerd waarna preventieve onderhoudsmaatregelen worden vastgesteld en uitgevoerd. Het preventief en correctief onderhoud van gemalen wordt op contractbasis door derden uitgevoerd. Achterstallige vervangingswerkzaamheden die naar voren zijn gekomen vanuit de inspecties in 2020 worden in 2021 en 2022 uitgevoerd.

Energieterugwinning

We onderzoeken vanuit de algemene duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente in samenwerking met het waterschap, energieleveranciers en gespecialiseerde bedrijven de mogelijkheden om het energieverbruik te verduurzamen bijvoorbeeld via een zonnepanelenveld bij één van de open bergingsbassins. De doelstelling hierbij is het huidige energieverbruik van de gemalen, drukrioolunits en bergbezinkbassins op termijn volledig te verduurzamen.

Meetnet afval- en hemelwater

Binnen Cranendonck worden metingen uitgevoerd in de riolering en wordt ook de gevallen neerslag geregistreerd. De praktijkmetingen hebben als doel het inzicht in het functioneren van de systemen te vergroten. Onderhoud aan de meetvoorzieningen en het opslaan en valideren van de meetdata zijn in handen van waterschap De Dommel. Ook de komende jaren blijven we hiermee actief (zie verder bijlage 4, paragraaf 6).

Asset management programma

Cranendonck heeft sinds begin jaren negentig van de vorige eeuw, ingegeven door landelijke wetgeving, veel geïnvesteerd in maatregelen om aan milieuwetgeving te gaan voldoen en droge voeten te houden. Vanaf het begin van deze eeuw is Cranendonck actief met het ontvlechten van hemelwater- en afvalwater via afkoppelprojecten. Nu staat Cranendonck voor de taak om ervoor te zorgen dat haar voorzieningen en systemen ook zo goed en lang mogelijk worden beheerd en functioneren zoals dat bij aanleg is voorzien. De met de infrastructuur te leveren prestaties staan hierbij centraal. Dit betekent dat er meer inzicht moet komen in toestand en functioneren van het rioolstelsels als geheel en individuele objecten afzonderlijk. Het doel is te gaan leren van de geleverde prestatie en de daarbij behorende risico's, en vervolgens op basis daarvan beheer en onderhoud te optimaliseren. Meer gaan sturen op te bereiken effecten, in de vorm van risicogestuurd beheer (asset management). In bijlage 4 is aangegeven op welke wijze we hier concreet invulling aan gaan geven in de planperiode van het vGRP.

Incidentenplan

In 2018 is er op de RWZI Soerendonk een groot incident geweest waarbij het zuiveringsproces gedurende ruim een dag is stilgevallen. In overleg met het waterschap zijn de gemeentelijke gemalen toen uit gezet om het waterschap de ruimte te geven het probleem op te lossen. Andere incidenten in relatie tot water zoals, verstopping van persleidingen, persleidingbreuk en wateroverlast zijn in het verleden ook vaker voorgekomen. Om klaar te staan in het geval van optredende incidenten is een incidentenplan nodig. Het plan geeft aan hoe de gemeente, met het waterschap en hulpdiensten tijdens incidenten opereert. Mogelijke incidenten worden in het plan uitgewerkt en de verantwoordelijkheden en taakverdeling tijdens incidenten worden beknopt in het plan beschreven.

6.3 Opgaven hemelwaterzorgplicht

Reinigen van kolken en lijngoten

Kolken en lijngoten zijn essentieel voor het inzamelen van regenwater dat valt in de openbare ruimte. Verstopping kan lokaal leiden tot overlast, terwijl de hoofdriolering nog voldoende afvoercapaciteit heeft. In het kader van assetmanagement zal het beheer van kolken worden versterkt.

Beheer van overige hemelwatervoorzieningen

De laatste jaren heeft de gemeente veel kleinere (groene) hemelwatervoorzieningen aangelegd. Het gaat om bergende greppels, bermen, wadi's en infiltratievoorzieningen. In de komende planperiode is meer aandacht voor deze voorzieningen nodig. Het gegevensbeheer (vaste en kwaliteitsgegevens) en operationele beheer voor deze voorzieningen wordt versterkt.



Afbeelding 6.1 WADI (bron: GAW, stichting RIONED)

Scheiding van waterstromen

Sinds het begin van deze eeuw wordt hemelwater in Cranendonck waar mogelijk actief afgekoppeld. Regenwater wordt niet meer gemengd met vuilwater, maar via een aparte regenwaterriolering

afgevoerd naar het oppervlaktewater of geïnfiltreerd in de bodem. Dit zorgt ervoor dat de rioolwaterzuiveringen efficiënter kunnen werken, de kwaliteit van het oppervlaktewater verbeterd en hemelwater lokaal wordt verwerkt waardoor droogte in de bodem wordt verminderd. Het scheiden van de verschillende waterstromen wordt, mits doelmatig, structureel meegenomen bij nieuwbouw of herstructurering in bestaand stedelijk gebied. Een voorbeeld is plan de Neerlanden dat momenteel in ontwikkeling is. In sommige gevallen is het niet efficiënt om een gescheiden systeem aan te leggen. Voorbeelden daarvan zijn situaties waarbij er weinig oppervlaktewater in de buurt aanwezig is, er weinig ruimte boven en ondergronds beschikbaar is of als woningen hun hemelwater en afvalwater niet gescheiden hebben. De doelmatigheid zal per project worden bekeken.



Afbeelding 6.2 scheiden van afval- en hemelwater

Blauwe ader projecten

De gemeente neemt het afkoppelen van verhard oppervlak mee bij rioolvervangingen, reconstructies van de openbare ruimte en bij nieuwbouw. Komende planperiode worden de blauwe aders in het kader van het centrumplan Maarheeze (fase 3 Sterkselse weg), het centrumplan Budel (A. Mathijssenstraat en verfijning naar de zijstraten aan de oostzijde) en de Gastelseweg afgerond waar nodig samen met vervanging van de gemengde riolering. Daarbij gaat de gemeente nadrukkelijker op zoek naar kansen voor vergroening. Rondom het Boudriepark starten we met een nieuw blauwe ader project, de mogelijkheden hiervoor zijn in 2020 samen met de burgers in de omgeving verkend. Als basisuitgangspunt voor blauwe ader projecten en afkoppelen bij rioolvervangingsprojecten en reconstructies gaan we uit van het verminderen van het verhard oppervlak met minimaal 10%.

Bestaande groenvoorzieningen worden waar mogelijk geschikt gemaakt voor waterberging via eenvoudige aanpassingen van de openbare ruimte zodanig dat hemelwater naar deze groenvoorzieningen kan stromen.

Meemortel

Bedrijventerrein Meemortel is voorzien van een gemengd rioolstelsel, de kwaliteit van dit rioolstelsel is nog goed. In de planperiode voeren we een haalbaarheidsonderzoek uit naar een mogelijke ombouw van dit stelsel in de toekomst waarbij het bestaande riool wordt omgevormd tot een regenwaterriool en een nieuw klein riool voor afvoer van DWA wordt bijgelegd in het profiel van de weg. In het onderzoek zoeken we, met de bedrijfsvereniging, naar mogelijkheden om het hemelwater lokaal te bergen en vertraagd af te voeren en naar mogelijkheden om het profiel van de brede wegen te vergroenen.

VGS 2.0

In 2021 voeren we een onderzoek uit naar verduurzaming van de verbeterd gescheiden rioolstelsels van de Neerlanden, Rondven, Boschakker en Airpark. Bij een duurzaam verbeterd gescheiden rioolstelsel wordt de aansturing van de regenwaterpompen aangepast. Schoon hemelwater wordt zoveel mogelijk naar het oppervlaktewater afgevoerd, de energiekosten worden lager en er is een sterk verminderde afvoer van hemelwater naar de RWZI. Daarmee zorgen we voor een duurzamere situatie en kostenbesparingen, zowel bij het waterschap als de gemeente, zonder dat daar grote investeringen tegenover staan.

6.4 Opgaven grondwaterzorgplicht

Taakopvatting

Grondwaterstanden mogen geen aanleiding geven tot structurele nadelige overlast voor de aan de grond gegeven bestemming. De gemeente geeft gehoor aan deze zorgplicht, door binnen de grenzen van doelmatigheid en financiële en technische haalbaarheid maatregelen te treffen om structurele grondwateroverlast te voorkomen of te beperken in het openbaar gebied. De gemeentelijke taakopvatting ten aanzien van de drie centrale begrippen in de grondwaterzorgplicht structureel, nadelig en doelmatig is in bijlage 5 verwoord. Tevens zijn enkele situaties aangegeven die door de gemeente worden uitgesloten.

Perceeleigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor eventuele nadelige gevolgen op eigen perceel, voor zover zij daar redelijkerwijs zelf in kunnen voorzien. De perceel eigenaar is verantwoordelijk voor de goede staat van zijn eigendom. Hij zorgt voor bouwkundige of waterhuishoudkundige voorzieningen op het eigen terrein en voor de eigen woning (zoals een vochtdichte vloer).

De gemeentelijke zorgplicht geldt alleen voor maatregelen die niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap en de provincie behoren. Als de oplossing van structurele problemen doelmatiger is via maatregelen van andere overheden dan zijn gemeentelijke maatregelen in het kader van de grondwaterzorgplicht niet aan de orde.

Waterloket

De perceeleigenaar is verantwoordelijk voor de goede staat van zijn eigendom. Hij zorgt voor bouwkundige of waterhuishoudkundige voorzieningen op het eigen terrein en voor de eigen woning (zoals een vochtdichte vloer en waterdichte kelder). De perceel eigenaar kan echter wel voor grondwateroverlast terecht bij de gemeente. De gemeente geldt als eerste aanspreekpunt (loketfunctie). De gemeente registreert de meldingen en voert de regie over de doelmatige aanpak van grondwaterproblemen.

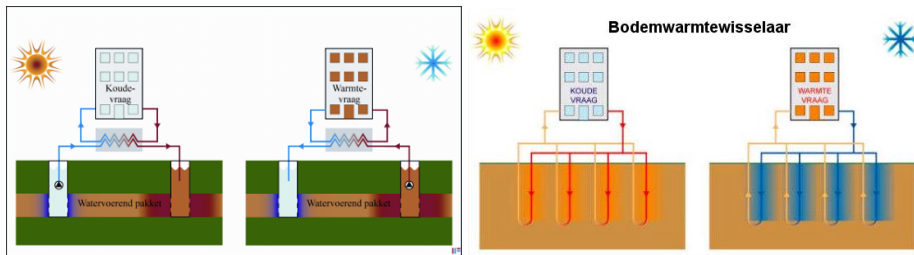
Grondwatermeetnet

Het grondwatermeetnet is een belangrijk hulpmiddel voor de grondwaterzorgplicht. Het grondwatermeetnet is in 2014 ingericht. De meetresultaten worden gebruikt om inzicht te krijgen in de grondwatersituatie (freatische grondwaterstand) en om de infiltratiemogelijkheden bij afkoppelprojecten op hoofdlijnen in te schatten. Tevens zullen de meetresultaten worden gebruikt voor beoordeling van klachten vanuit het waterloket. Meer algemene analyses van de metingen gericht op bepaling van gemiddelde laagste en gemiddelde hoogste grondwaterstanden zijn nog niet uitgevoerd, deze analyse verdienen nog aandacht in de komende planperiode.

Bodemenergiesystemen

In Cranendonck wordt de laatste jaren op een aantal locaties gebruik gemaakt van Warmte Koude Opslag (WKO-systemen). WKO-systemen kunnen worden gebruikt voor het (duurzaam) verwarmen en koelen van gebouwen. De aanleg en bedrijfsvoering van deze systemen kan negatieve gevolgen voor het grondwater hebben. Zo kunnen lokaal grondwaterstandsfluctuaties ontstaan door het oppompen en injecteren van grondwater. Gemeente wil de komende planperiode in overleg met het

waterschap, de provincie en Brabant Water een beter beeld krijgen van de WKO-systemen die er zijn en de mogelijke risico's daarvan voor de grondwaterstand.



Figuur 6.2 gesloten en open bodemenergiesystemen

Grote grondwateronttrekkingen

Binnen de gemeentegrenzen zijn grote grondwateronttrekkingen aanwezig ten behoeve van industrie en drinkwater. Er zijn plannen om deze onttrekkingen te wijzigen waarbij grondwater vanuit een dieper pakket wordt onttrokken. Bekend is dat dit een verlaging van het ondiepe grondwater tot gevolg kan hebben en dat een eventuele stopzetting of vermindering ervan structurele problemen zou kunnen veroorzaken. In de planperiode volgen we deze ontwikkelingen en voeren we actief overleg hierover vanuit het belang van de burgers in Cranendonck.

6.5 Opgaven een veranderend klimaat

Vaststellen kwetsbare locaties (extreme neerslag)

Door klimaatverandering zal de kans op extreme neerslag toenemen. Met behulp van modelberekeningen is onderzocht wat de gevolgen zijn van deze extreme buien. De kans dat een extreme bui valt is overigens zeer klein. Omdat extreme regenval vaak zeer lokaal plaats vindt, komen elk jaar in Nederland toch enkele van zulke zware piekbuien voor.



Afbeelding 6.3 overbelaste straatkolk (bron: GAW, stichting RIONED)

De kaarten die vanuit de stresstest zijn gemaakt, tonen waar de grootste waterhoogten ontstaan. Bij het interpreteren van deze kaarten en het vaststellen van knelpunten past de gemeente maatwerk toe. De focus ligt daarbij op locaties die een belangrijke functie vervullen. Zo moeten de hulpdiensten zo goed mogelijk kunnen blijven functioneren. Schade aan bijvoorbeeld scholen, parkeerkelders en verzorgingshuizen moet zoveel mogelijk worden voorkomen. In het kader van de actualisatie van de basisrioleringsplannen zal de stresstest voor extreme neerslag opnieuw worden uitgevoerd op basis

van de fictieve regenbuien die hiervoor inmiddels gangbaar zijn. Het beleid zoals in het voorgaande vGRP ingezet voor het toetsen van water op straat blijft ongewijzigd.

Beleid toetsen water op straat

In het beleid wordt onderscheid gemaakt naar:

- toetsen van de afvoercapaciteit van de riolering onder normale weersomstandigheden;
 - inzichtelijk maken waar er water op de straat blijft staan onder extreme weersomstandigheden.
- Vanuit het eerste punt toetsen we of de riolering voldoet aan de landelijk geaccepteerde richtlijnen met betrekking tot het kunnen afvoeren van regen, zonder dat er water op de straat blijft staan.*

Het is daarbij acceptabel als water bij extremere buien gedurende een beperkte tijd op straat staat. Een keer water tussen de stoepen is lastig, maar kan geen kwaad. Deze situaties vragen om een afweging tussen maatregelen treffen enerzijds en hinder accepteren en specifieke belangen anderzijds. In het algemeen vindt Cranendonck de volgende situaties daarbij niet-aanvaardbaar:

- regenwater dat vanaf de straat gebouwen in loopt (materiële schade);
- afvalwater dat in grote mate uit de riolering op straat stroomt (risico's voor de volksgezondheid);
- water op straat dat belangrijke verkeersaders blokkeert (belemmering voor hulpdiensten of economische schade).

Groen en waterberging (hitte, droogte)

De voorkeur is zoveel mogelijk hemelwater vast te houden op de plek waar het hemelwater valt. Dit kan door water te bergen waar het valt, door te vergroenen of door een bodeminfiltratievoorziening aan te brengen. Wanneer je meer groen zoals mossen, planten, grassen en bomen laat groeien in tuinen, straten, wijken en steden heeft dat vele positieve effecten zoals uit het kader hieronder blijkt. Als basisuitgangspunt voor afkoppelen bij rioolvervangingsprojecten en reconstructies gaan we uit van het verminderen van het verhard oppervlak met minimaal 10%.

Voordelen voor de leefomgeving

Regenwater blijft behouden en loopt gemakkelijker de bodem in, de kans op verdroging neemt af. Het regenwater wordt beter gezuiverd door het gras, de planten, bomen en grond. CO2 wordt gereduceerd. Bomen halen CO2 uit de lucht en zetten die om in zuurstof en biomassa (zoals hout, blad en wortels). De zuurstof geven ze aan de lucht. De lucht wordt schoner, omdat fijnstof opgenomen wordt door planten. De natuurlijke omgeving herstelt en de biodiversiteit verbetert.

Voordelen voor de mens

De mentale en fysieke gezondheid heeft er baat bij. Er ontstaat meer sociale cohesie, bijvoorbeeld door groene wijken of groene schoolpleinen.

Financiële voordelen

Het gebruik van stroom en gas kan afnemen wanneer gebruik gemaakt wordt van groene isolatie zoals bijvoorbeeld mos op een plat dak. De vastgoedwaarde kan verhoogt worden, bijvoorbeeld door zonnepanelen. Een groene waterberging is minder kostbaar dan berging in het rioelstelsel.



Afbeelding 6.4 tegen gaan verdroging door water vast te houden

Adaptatie op particulier terrein (extreme neerslag, hitte en droogte)

Ook bewoners en bedrijven kunnen hun bijdrage leveren aan een waterrobuuste omgeving. Regen valt immers niet alleen in de openbare ruimte: meer dan de helft van het oppervlak is geen eigendom van de gemeente. Voorbeelden van maatregelen op eigen terrein zijn het aanleggen van groene daken, het verminderen van verharding in tuinen en afkoppelen van verhardingen naar tuinen.

Gemeente stimuleert initiatieven van bewoners en bedrijven, in 2021 stellen wij hiervoor een regeling op. Waterschap ondersteunt deze initiatieven via de zogenaamde afkoppelverdubbelaar.

Groenblauwe schoolpleinen (extreme neerslag, hitte en droogte)

We gaan de komende planperiode verder werken aan groenblauwe schoolpleinen. Het aanleggen van groenblauwe schoolpleinen biedt mogelijkheden om water vast te houden en lokaal te verwerken.

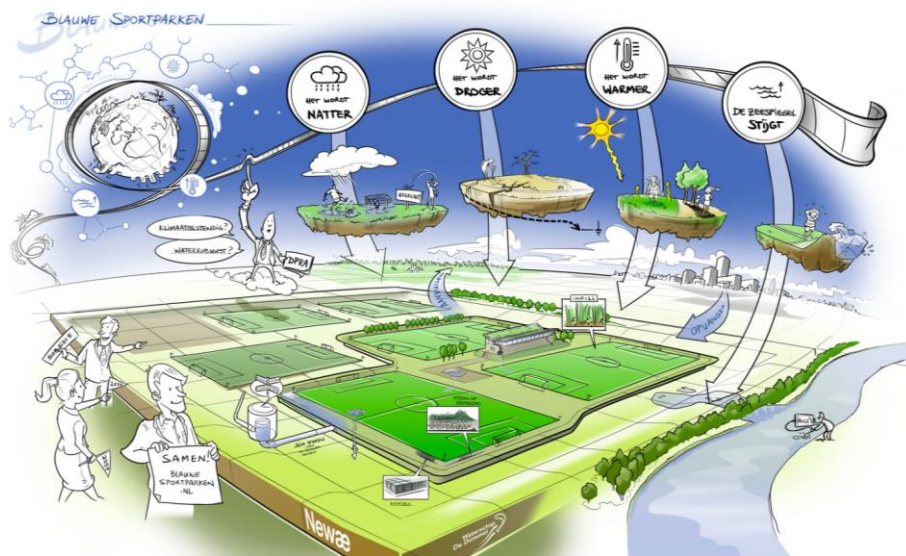
Denk hierbij aan het laten infiltreren van regenwater in de bodem. Groenblauwe schoolpleinen bieden ten opzichte van versteende pleinen veel voordelen:

- mogelijkheid tot educatie, meer buitenlessen en uitdagender voor kinderen;
- gezondere omgeving, meer frisse lucht, minder pesten, meer beweging en koeler;
- ruimtelijke kwaliteit, voor kinderen is een groen blauw schoolplein leuker, mooier en spannender;
- goede bijdrage aan klimaatadaptatie (wateroverlast, te droog en te heet), duurzaamheid en biodiversiteit;
- meerwaarde voor de leefomgeving.

Gebruikers ervaren groenblauwe schoolpleinen als zeer positief.

Sportparken (droogte)

Uit onderzoek blijkt dat sportvelden regenwater vaak versneld afvoeren. Dit heeft in sommige gevallen een verdrogend effect op de omgeving. Daarnaast zijn er op een sportpark vaak velden met een waterbehoefte, doorgaans natuurgrasvelden maar soms ook kunstgrasvelden. Hiervoor wordt soms grondwater opgepompt en in sommige gevallen zelfs drinkwater gebruikt. Doel van dit project is om het verdrogend effect van sportcomplexen te beoordelen via een onderzoek en indien nodig eenvoudige maatregelen uit te werken waarmee regenwater kan worden vastgehouden en lokaal kan worden verwerkt (zie afbeelding 6.5). Het onderzoek en de maatregelen zijn in 2021 voorzien.

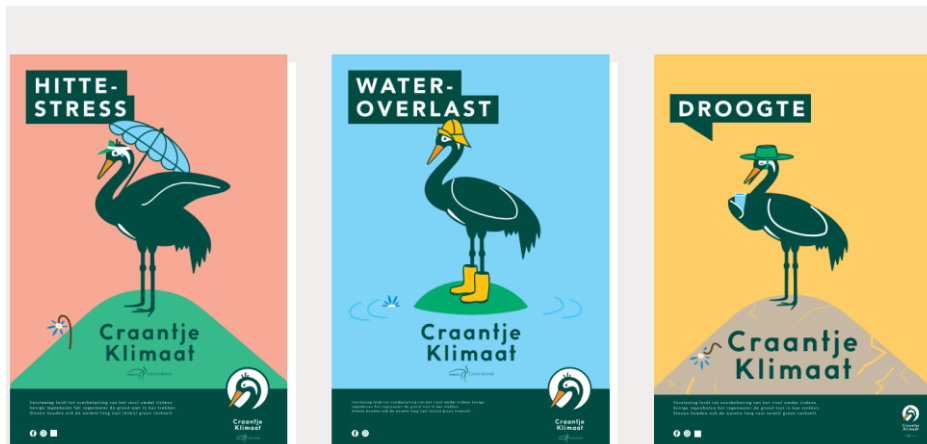


Afbeelding 6.5 Blauwe sportparken (bron: www.blauwesportparken.nl)

Communicatie over klimaatverandering

De in 2020 ingezette communicatiecampagne Craantje klimaat (zie paragraaf 2.5.8) zetten wij in de planperiode in relatie tot de onderwerpen hitte, droogte en wateroverlast voort.

KLIMAATVERANDERING



Figuur 6.4 Communicatiecampagne Craantje klimaat

6.6 Opgaven oppervlaktewater

Een deel van de watergangen, vijvers en bergingsvoorzieningen in Cranendonck wordt momenteel actief beheerd via een raamovereenkomst met een onderhoudsaannemer. Het beheer is vooral gericht op het maaien van watergangen en bermen langs en tussen wegen waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Tevens vindt beheer plaats op basis van meldingen bijvoorbeeld als een watergang verstopt is geraakt.

In de periode eind mei tot eind juni 2016 zijn er in Brabant enkele zeer zware regenbuien gevallen, verder was de totale neerslagsom in deze periode ook relatief erg groot voor de tijd van het jaar (ruim 200 mm). In zowel het stedelijk als landelijk gebied heeft dit in de hele regio tot klachten geleid, zo ook in onze gemeente. In de periode daarna is er overleg geweest met belanghebbenden om problemen te analyseren en waar mogelijk op te lossen. Op basis van dit overleg is besloten in de nieuwe raamovereenkomst meer aandacht te geven aan achterstallig onderhoud. Via een veldinventarisatie is het achterstallig onderhoud in beeld gebracht en is in 2020 een nieuw raamcontract aanbesteed waarmee naast het reguliere onderhoud ook het achterstallig onderhoud de komende jaren kan worden aangepakt. Jaarlijks zal vanuit de veldinventarisatie een uitvoeringsprogramma worden bepaald voor het uit te voeren achterstallig onderhoud dat vanuit de hemel- en grondwaterzorgplicht zal worden uitgevoerd.

We zetten naast reguliere onderhouds- en beheerwerkzaamheden waar mogelijk in op verbetering van ecologische waarden via bijvoorbeeld actief beheer en aanplant van vegetatie en het inrichten van natuurvriendelijke oevers (zie afbeelding 6.6). Indien nodig voeren wij baggerwerkzaamheden uit bij riooloverstorten om de waterkwaliteit goed te houden of te verbeteren. Wij zetten ons in om verdroging in stedelijk en landelijk gebied tegen te gaan door water vast te houden waar dat kan.



Afbeelding 6.6 Boulder Aa met natuurvriendelijke oever

De samenhang tussen het oppervlaktewater en de overstorten van het gemengde rioolstelsel en de overstorten in de verbeterd gescheiden stelsels is in bijlage 6 aangegeven.

6.7 Uitwerking waterprogramma

We maken ten aanzien van de maatregelen voor het waterprogramma onderscheid naar beheer, planvorming en onderzoek en investeringen enerzijds en naar de drie zorgplichten, het veranderend klimaat en oppervlaktewater anderzijds. Het waterprogramma is opgenomen in de tabellen 6.1 tot en met 6.4. In de laatste kolom is de relatie aangegeven met de drie zorgplichten, het veranderende klimaat en stedelijk oppervlaktewater:

- A, afvalwaterzorgplicht;
- H, hemelwaterzorgplicht;
- G, grondwaterzorgplicht;
- K, veranderend klimaat;
- O, oppervlaktewater.

Beheer en onderhoud

Onder beheer vallen alle activiteiten die samenhangen met het onderhoud van vrijvervalriolering voor afvoer van afvalwater en hemelwater, mechanische riolering en gemalen. Voorbeelden van activiteiten zijn storten van rioolslib, reinigen van kolken, reinigen en inspecteren van riolen, correctief en preventief onderhoud van riolen en gemalen en het in stand houden van meetapparatuur. Specifiek voor de hemelwaterzorgplicht zijn er nog beheeractiviteiten voor wadi's, open verharding en infiltratievoorzieningen. Voor de grondwaterzorgplicht beheren we een uitgebreid grondwatermeetnet. Ook toerekeningen vanuit andere disciplines vallen onder beheer zoals watergangenbeheer en herstel van wegverhardingen.

Tabel 6.1 programma water, maatregelen beheer en onderhoud

Maatregel	Opmerking/toelichting	Relatie
Vrijvervalriolering	Reinigen en inspecteren vrijvervalriolen, uitwerken maatregelen volgend uit inspectie, uitvoeren preventief klein onderhoud, uitvoeren correctief onderhoud, gegevensbeheer riolen, reinigen kolken en preventief klein onderhoud kolken, onderhoud van bijzondere constructies en hemelwatervoorzieningen, coördinatie werkzaamheden.	A, H
Mechanische riolering	Reinigen en inspecteren van gemalen, drukrioolunits, en meetapparatuur, uitwerken maatregelen volgend uit inspectie, uitvoeren preventief klein onderhoud, uitvoeren correctief onderhoud, hosting beheersystemen, coördinatie werkzaamheden.	A,H,G
Algemene taken	Inning rioolheffing, herstel verharding bij preventieve reparaties, onvoorzien.	A,H,G
Watergangenbeheer	Aanpak van achterstallig onderhoud.	O

Planvorming, onderzoek en monitoring

Planvorming, onderzoek en monitoring is nodig om inzicht te krijgen en te houden in de toestand van de afvalwaterketen en het watersysteem. Onderzoek richt zich op slimme toepassingen die bijdragen aan de gemeentelijke opgaven. Voorbeelden zijn onderzoeken naar alternatieve sanitatie, een beter begrip van het functioneren van rioolstelsels via meten en modelleren, versterken van assetmanagement en planvorming ten behoeve van integrale en klimaat robuuste oplossingen. Voor zover zinvol worden planvormings- en onderzoeksprojecten met waterportaal Zuid-Oost Brabant opgepakt. Verder zal actief de samenwerking worden opgezocht voor een aantal onderwerpen met waterschap De Dommel.

Tabel 6.2 programma water, maatregelen planvorming en onderzoek

Maatregel	Opmerking/toelichting	Relatie
Actualiseren BRP's.	De basisrioleringsplannen worden in 2021 geactualiseerd in combinatie met de uitkomsten van het Kallisto onderzoek van waterschap De Dommel.	H,A
Waterportaalprojecten	Bijdrage en deelname van de gemeente aan de uitwerking van de waterportaalprojecten.	H,A,G,K,O
Assetmanagement	Uitwerken assetmanagement voor de in bijlage 4 weergegeven onderwerpen.	H,A
Waterprogramma 2025	Uitwerken van de opvolger van het vGRP in het kader van de Omgevingswet medio 2025.	H,A,G,K,O
Handboek hemelwaterbeleid.	Actualiseren van het handboek hemelwaterbeleid, regels vanuit de watertoets doorvertalen naar het omgevingsplan.	H,A
Beheerplan mechanische riolering.	Actualiseren beheerplan mechanische riolering in combinatie met nieuw contract voor onderhoud.	H,A
Waterberging in groen	Inventariseren kansen voor waterberging in groen via eenvoudige maatregelen.	H
Incidentenplan	Opstellen plan waarin de verantwoordelijkheden zijn uitgewerkt tussen brandweer, politie, waterschap, gemeente en veiligheidsdiensten bij incidenten (bijvoorbeeld breuk persleiding, wateroverlast, chemische lozing)	H,A
Communicatie	Voorzetten publiekscampagne Craantje klimaat.	H,K
VGS 2.0	Onderzoek naar de mogelijkheden om verbeterd gescheiden rioolstelsels te verduurzamen.	H,A,K
Bedrijventerrein Meemortel onderzoek	Onderzoek naar de aanpassing van het gemengde rioolstelsel Meemortel tot een duurzaam verbeterd gescheiden stelsel.	H,A
Verduurzaming energieverbruik	Onderzoek naar de mogelijkheden om het energieverbruik van de gemalen en drukrioolunits te verduurzamen.	H,A
Subsidieverordening	Stimuleren van initiatieven op eigen terrein door burgers en bedrijven in Cranendonck in relatie tot klimaatadaptatie via een subsidieverordening.	H,K

Investerings, vervanging en renovatie vrijvervalriolen, gemalen en drukrioolunits

Aan de hand van de inspectieresultaten is een concreet vervangingsprogramma opgesteld voor de planperiode met een lange termijn doorkijk. De vervanging van de vrijvervalriolering vormt daarbij een substantieel deel van de investeringen. Binnen de gemeente Cranendonck worden niet automatisch riolen met schade vervangen, daar waar mogelijk en doelmatig worden kleinschalige reparaties of renovaties via relinen uitgevoerd.

Binnen de gemeente worden 323 drukrioolunits, 20 gemalen en 6 spoel- en ledigingsinstallaties en de bijbehorende persleidingen beheerd. Voor deze voorzieningen is op basis van inspecties en kengetallen een inschatting gemaakt wanneer bepaalde onderdelen aan vervanging toe zijn en is een programma opgesteld. Aan de hand van jaarlijkse inspecties en onderhoudsrondes worden daadwerkelijke vervangingen voor een zeker jaar ingeschat.

Tabel 6.3 programma water, maatregelen investeringen rioolvervanging, rioolrenovatie, gemalen en drukrioolunits

Maatregel	Opmerking/toelichting	Relatie
Rioolvervanging	Vervangingen van riolen in de planperiode, deels vanuit de kwaliteitstoestand deels vanuit de blauwe ader projecten.	A,H,K
Rioolrenovatie	Projecten waar reliningen worden uitgevoerd vanuit de inspecties tussen 2021-2023.	A
Gemalen en drukrioolunits	Vervangingen en aanpassingen van werktuigbouwkundige, elektrotechnische, besturingstechnische en bouwkundige onderdelen van gemalen en drukrioolunits.	A,H

Investerings, klimaatadaptatieprojecten

Het programma voor klimaatadaptatie is ten opzichte van de hiervoor aangegeven programma's relatief nieuw en nog in ontwikkeling. Gedurende de planperiode zal dit programma verder concreet worden gemaakt. In het kader van de vervangingsprojecten en blauwe ader projecten zal waar mogelijk actief worden gewerkt aan minder verharding, lokale verwerking van hemelwater en vergroening van de openbare ruimte.

We gaan via subsidies enkele schoolpleinen groen inrichten en werken daarbij waar mogelijk samen met andere subsidieverstrekkers. We gaan op zoek naar locaties waar hemelwater eenvoudig kan worden afgekoppeld en naar groenvoorzieningen of watergangen kan worden geleid.

Bewoners en bedrijven zijn de beste ambassadeurs om in hun buurten aandacht te vragen voor afkoppelen van hemelwater in combinatie met vergroening. We gaan bewoners en bedrijven stimuleren om hiermee aan de slag te gaan. De gemeente helpt daarbij met het geven van informatie, advies, en tips zoals het gebruik van het netwerk van groenbedrijven.

Bewoners kunnen daarnaast zelf met initiatieven komen voor vergroening van de openbare ruimte, bijvoorbeeld voor het aanleggen van geveltuintjes of het afkoppelen en vergoenen van de openbare ruimte in een hofje.

Tabel 6.4 programma water, investeringen en subsidies klimaatadaptatie

Maatregel	Opmerking/toelichting	Relatie
Blauwe ader projecten	Voorbereiden en uitvoeren van blauwe ader projecten waarbij hemelwater en afvalwater wordt gescheiden en de openbare ruimte wordt vergroend.	A,H,K
Verduurzaming energieverbruik	Verduurzamen van het energieverbruik van de gemalen en drukrioolunits.	A,H
VGS 2.0	Uitvoeren maatregelen om verbeterd gescheiden rioolstelsels te verduurzamen.	H,K
Waterberging in groen	Geschikt maken van groenvoorzieningen voor waterberging via aanpassingen van de openbare ruimte.	H,K
Sportparken	Voorbereiden en uitvoeren maatregelen om hemelwater vast te houden.	H,K
Subsidieverordening	Stimuleren van initiatieven op eigen terrein door burgers en bedrijven in Cranendonck in relatie tot klimaatadaptatie via een subsidieverordening.	H,K

Financiële samenvatting programma

Een samenvatting van de exploitatielasten en investeringen is opgenomen in tabel 6.5.

Tabel 6.5: exploitatielasten (exclusief, BTW en kapitaallasten) en investeringen planperiode

Activiteit	2021	2022	2023	2024	2025
Exploitatielasten beheer en onderhoud					
Afval-, hemelwater-, en grondwaterzorgplicht, beheer en onderhoud inclusief uurkosten	€ 1.146.836	€ 1.146.836	€ 1.146.836	€ 1.146.836	€ 1.146.836
Oppervlaktewater, onderhoud (bijdrage)	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
Exploitatielasten planvorming, onderzoek en contracten (gemiddeld per jaar)					
Afvalwaterzorgplicht, hemelwaterzorgplicht, grondwaterzorgplicht, Klimaatadaptatie, oppervlaktewater	€ 116.000	€ 116.000	€ 116.000	€ 116.000	€ 116.000
Investerings					
Afvalwaterzorgplicht, vervanging riolen	€ 0	€ 322.500	€ 645.000	€ 645.000	€ 322.500
Afvalwaterzorgplicht, renovatie riolen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 350.000	€ 0
Afval- en hemelwaterzorgplicht, vervanging gemalen	€ 225.000	€ 107.250	€ 57.250	€ 57.250	€ 57.250
Hemelwaterzorgplicht, blauwe ader projecten (samen met vervanging)	€ 645.000	€ 752.500	€ 1.058.875	€ 0	€ 1.236.250
Veranderend klimaat en duurzaamheid	€ 215.000	€ 107.500	€ 107.500	€ 483.750	€ 376.250

6.8 Personele middelen

De taken die samenhangen met de uitvoering van het vGRP zijn in bijlage 7 geïnclassificeerd. Voor elke taak is een inschatting gemaakt van de tijdsbesteding waarbij als uitgangspunt is genomen dat werkzaamheden op een verantwoorde manier zoveel als mogelijk worden uitbesteed: de gemeente treedt op als een regisserende gemeente.

De taken zijn als volgt ingedeeld:

- Reguliere taken voor de vrijvervalriolering, o.a. reiniging, inspectie en gegevensbeheer;
- Reguliere taken voor de mechanische riolering en meetapparatuur, o.a. preventief en correctief onderhoud, storingen analyse en gegevensbeheer;
- Reguliere taken voor onderzoeken, planvorming en contracten, o.a. opstellen plannen, uitvoeren onderzoeken en opstellen contracten;
- Reguliere overkoepelende taken, o.a. afhandeling meldingen en storingen, financiële afhandeling, communicatie en samenwerking;
- Projecten vGRP (investeringen), o.a. vervangingen, renovaties, hemelwaterprojecten, aanpassingen mechanische riolering en opleveringscontroles;
- Projecten overig (intern en extern), o.a. toetsing van de waterhuishouding in ruimtelijke plannen en de verdere uitwerking daarvan in het vervolgtraject.

De taken zijn vervolgens aan functies (medewerkers) toegekend. De uitvoering van bovengenoemde werkzaamheden vindt plaats door:

- Programmaleider, beleidsmedewerker;
- Beheerder, begeleiding contracten, planvorming en onderzoeken, opstellen voorontwerpen, bestandbeheer;
- Beheerder, begeleiding beheer en onderhoud afhandeling meldingen, storingen en aansturing buitendienst en aannemers;
- Beheerder, begeleiding investeringen;
- Specialistische ondersteuning;
- Watercontactpersoon.

Jaarlijks komt de totale besteding op circa 3900 uren. De benodigde bezetting komt daarmee, uitgaande van 1400 werkuren per jaar per FTE, uit op ca. 2,8 FTE per jaar. De analyse van uren en werkzaamheden is opgenomen in bijlage 7. De huidige personele bezetting sluit goed aan bij deze raming.

6.9 Kostendekkingsplan

Het doel van het kostendekkingsplan is de ontwikkeling van de rioolheffing voor de planperiode inzichtelijk te maken en tevens een doorkijk te geven naar de (middel)lange termijn. Allereerst worden de lasten en baten behandeld, vervolgens de uitgangspunten voor de kostendekkingsberekeningen en tot slot komen de resultaten aan de orde.

6.9.1 Lasten

De verschillende lasten ten behoeve van de kostendekkingsberekeningen zijn in bijlage 8 in detail opgenomen. De volgende lastensoorten worden onderscheiden:

- kapitaallasten die samenhangen met verbeterings- en vervangingsinvesteringen die in het verleden zijn gedaan (voor 2021);
- kapitaallasten die samenhangen met nieuwe vervangings- en verbeteringsinvesteringen.
- jaarlijkse exploitatielasten in verband met het beheer en onderhoud van het rioolstelsel, deze lasten zijn ingedeeld naar beleid en planvorming, beheer en onderhoud en naar lasten voor

diverse interne toerekeningen (waaronder personele kosten en kosten voor watergangenbeheer) en btw;

Tabel 6.6 en figuur 6.5 geven een overzicht van de lasten voor de planperiode waarbij onderscheid is gemaakt naar bovenstaande lastensoorten.

Tabel 6.6 overzicht lasten planperiode

Jaar	Kapitaallasten oud	Kapitaallasten nieuw	Exploitatielasten	BTW
2021	€ 651.100	€ 0	€ 1.328.095	€ 267.764
2022	€ 693.625	€ 45.660	€ 1.328.095	€ 280.110
2023	€ 693.625	€ 86.547	€ 1.328.095	€ 285.834
2024	€ 660.123	€ 135.026	€ 1.328.095	€ 287.931
2025	€ 660.123	€ 194.045	€ 1.328.095	€ 296.194



Figuur 6.5 jaarlijkse lasten planperiode

6.9.2 Baten

De kosten gemoeid met de rioleringszorg dekt de gemeente Cranendonck uit de rioolheffing. Op basis van de Gemeentewet artikel 228a (zie kader) heeft de gemeente “Verordening rioolheffing 2020” vastgesteld. Met de verordening kan de gemeente kostenverhalen die verbonden zijn aan de afvalwater-, de hemelwater- en de grondwaterzorgplicht.

Artikel 229a Gemeentewet

Onder de naam rioolheffing kan een belasting worden geheven ter bestrijding van de kosten die voor de gemeente verbonden zijn aan:

- a de inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater, alsmede de zuivering van huishoudelijk afvalwater
- b de inzameling van afvloeiend hemelwater en de verwerking van het ingezamelde hemelwater, alsmede het treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

De belasting wordt geheven van de gebruiker van een perceel van waaruit water op de gemeentelijke riolering wordt afgevoerd. De maatstaf voor de heffing is het aantal kubieke meters water dat naar het perceel is toegevoerd of is opgepompt. De tarieven voor 2020 voor lozing van water zijn opgenomen in tabel 6.7.

Tabel 6.7 overzicht tarieven

Waterverbruik	2020
Eerste tarief, 0-250 m ³	€ 198,-
Tweede tarief 251-500 m ³	€ 121,92+€ 198,- (tarief vorige schijf) -

Boven 500 m ³ tot een maximum van 15.000 m ³ .	Volgens het systeem van het tweede tarief, voor elke stijging van de hoeveelheid afgevoerd water met 250 m ³ of een deel daarvan wordt de heffing met € 121,92 verhoog.
--	--

Voor de tarieven boven de 15.000 m³ wordt verwezen naar artikel 6.2 van de verordening. Voor 2021 is een prognose van de opbrengst gemaakt. Deze is als startwaarde meegenomen in de berekening. De totale opbrengst voor 2021 is geschat op € 2.035.000,-.

6.9.3 Overige uitgangspunten kostendekkingsberekening

De volgende overige uitgangspunten zijn van belang voor interpretatie van de kostendekkingsberekening:

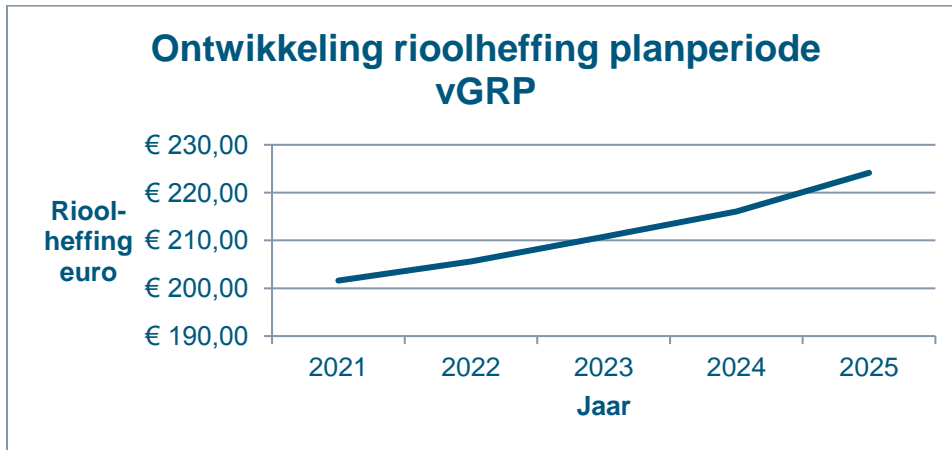
- De berekening is over een lange termijn uitgevoerd zodat ook de toekomstige ontwikkeling zichtbaar wordt;
- In de berekeningen is uitgegaan van een voorziening egalisatie riolering, deze is recent ingericht in verband met regelgeving vanuit het besluit begroting en verantwoording, jaarlijkse tekorten of overschotten komen ten goede of ten laste van deze voorziening, de stand van de voorziening is per 01-01-2021 ingeschat op € 1.089.566,-;
- Gemeente streeft naar een kostendekkend tarief waarbij de voorziening aan het einde van de rekenperiode ongeveer op 0 uitkomt;
- BTW is toegerekend conform de huidige systematiek in de gemeente (14 % over de kapitaallasten en 21 % over de overige exploitatiekosten met uitzondering van de gemeentelijke personele kosten (daarover wordt geen BTW berekend);
- De kapitaallasten zijn berekend uitgaande van een rentepercentage van 1,1 %;
- De berekeningen zijn op prijspeil 2021 uitgevoerd exclusief correctie voor inflatie;
- Stijgingen of dalingen van de rioolheffing na 2021 zijn voor alle tariefcategorieën gelijk;
- Ten aanzien van afschrijvingstermijnen is er voor gekozen de huidige praktijk in de gemeente zoveel mogelijk te volgen:
 - afschrijving van rioolvervangingen (vrijvervalriolering), rioolrenovaties en nieuwe investeringen annuïtair in 50 jaar;
 - afschrijving van elektromechanische en werktuigbouwkundige voorzieningen van gemalen annuïtair in 15 jaar (ten opzichte van de nota afschrijvingen van de gemeente is deze termijn verlaagd);
 - afschrijving van bouwkundige onderdelen van gemalen annuïtair in 40 jaar.

6.9.4 Berekeningsresultaten

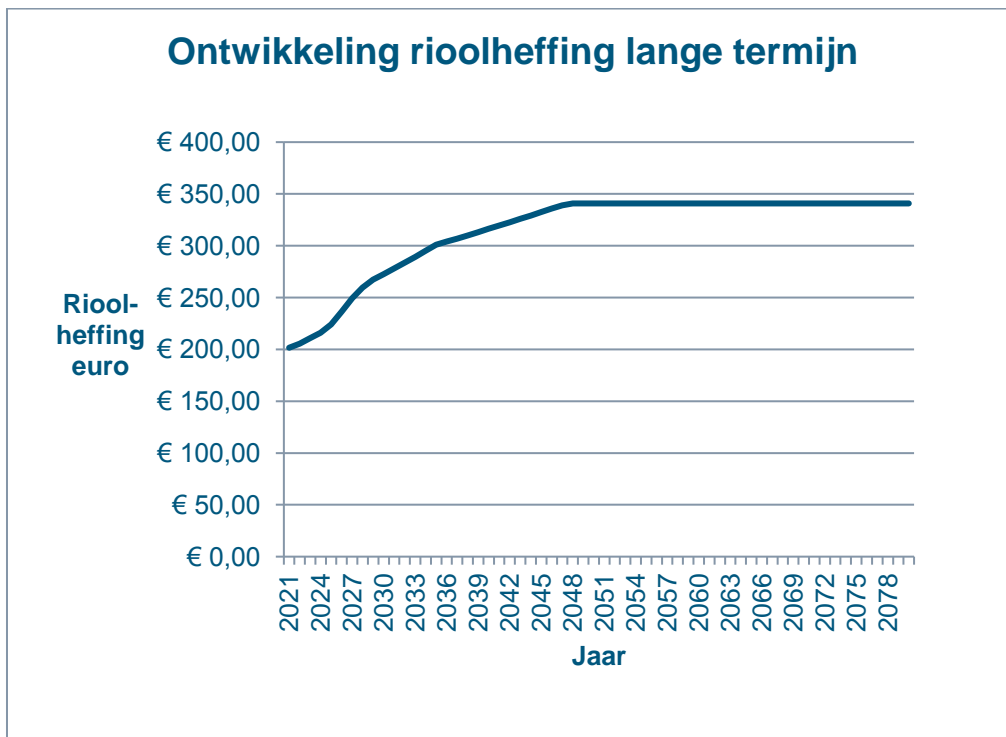
De resultaten van de berekeningen zijn voor het basistarief voor de korte termijn opgenomen in tabel 6.8 en figuur 6.6 en voor de lange termijn in figuur 6.7. Uit de berekeningen blijkt dat het tarief in de planperiode zal moeten stijgen van € 201,60 in 2021 tot € 224 in 2025. Op langere termijn is een verdere stijging nodig naar een niveau van circa € 341 rond 2050.

Tabel 6.8 ontwikkeling rioolheffing planperiode

Jaar	Ontwikkeling rioolheffing (basistarief 0-250 m3)
2021	€201,60
2022	€206,-
2023	€211,-
2024	€216,-
2025	€224,-



Figuur 6.6 ontwikkeling rioolheffing korte termijn




Figuur 6.7 ontwikkeling rioolheffing lange termijn

Bijlage 1 Terugblik vorige planperiode**Statussymbolen voor investeringsprojecten en beheeractiviteiten:**

Symbolen	Status
✓	Uitgevoerd
⚙️	In uitvoering/continu proces
📅	In voorbereiding
✖️	Niet meer van toepassing of achterhaald
⌚	Uitgesteld

Nr.	Maatregel	Status	Toelichting
<i>Afvalwater (investerings)</i>			
1	<i>Relining + luchtinjectie in prikpunten drukriool</i>	✘	<i>Meegenomen in het renovatieprogramma/preventief klein onderhoud.</i>
2	<i>Blauwe ader projecten in combinatie met vervanging of verzwaring van de afvalwaterriolering</i>	✓ ✓ 1 ✓ ✓	<p><i>Voor de kern Soerendonk een rioolverzwaring en regenwaterriool in de Kruisstraat en een regenwaterriool in de Beekstraat. Werkzaamheden zijn uitgevoerd.</i></p> <p><i>Voor de kern Budel is het project Wolfswinkel (Fase 1) aan de noordoostzijde van Budel uitgevoerd. Voor dit project was een integrale aanpak met andere projecten die in Budel zijn (onder andere het centrumplan en wegrenovatieprojecten) van groot belang. De blauwe ader is bedoel voor het noord-oosten van Budel.</i></p> <p><i>Fase 2 'Mathijssen straat', wordt in 2020 voorbereid en gaat in 2021, in uitvoering.</i></p> <p><i>Voor het centrumplan Maarheeze is een bijdrage opgenomen voor de riolering en de aanleg van een blauwe ader, fase 1 en fase zijn in 2020 afgerond. De blauwe ader is bedoel voor centrale deel van Maarheeze.</i></p> <p><i>In de Gastelseweg is een blauwe ader aangelegd. De blauwe ader is bedoeld voor het noord-westen van Budel.</i></p>
3	<i>Rioolaanleg bij bouwplannen (gedekt vanuit exploitatie ruimtelijke ontwikkelingen)</i>	✓	<i>Is uitgevoerd waar van toepassing.</i>
4	<i>Drukriolering vervanging en renovatie bouwkundig</i>	✓	<i>In het kader van de nieuwe opzet van het cyclisch beheer van alle drukrioolunits en gemalen (opgestart in 2014) is deze activiteit uitgevoerd (circa 40 drukrioolunits).</i>
5	<i>Rioolrenovatie door middel van relining</i>	✓	<i>Rioolrenovatieprojecten die volgen uit de inspectieprogramma's van 2015, 2016, 2017 en 2018 zijn verdeeld over 2016 en 2020 uitgevoerd.</i>
7	<i>Aanpassing rioolstelsel Molenheide</i>	✓	<i>O.b.v. afspraak met het waterschap is de tijdelijke overstort gesaneerd. De structuur van het gedeeltelijk gemengde en gedeeltelijk verbeterd gescheiden rioolstelsel is daarbij verbeterd, zodat een verbeterd gescheiden stelsel is ontstaan op dit terrein.</i>
11	<i>Kallisto</i>	⌚	<i>Uitgesteld tot 2021</i>

12	Drukriolering	✓	Vervanging van 20 schakelkasten en het vervangen van de werktuigbouwkundige installatie van 40 drukrioolunits.
13	Hoofdrioolgemalen, spoel- en ledigingsgemalen	✓	Uitgevoerd, diverse kleinere en grotere vervangingen.
Afvalwater (beheer)			
13	Opstellen maatregelplannen	✓	Uitgevoerd.
14	Beheer meetnet	✓	Uitgevoerd.
15	Evalueren en herzien onderhoudscontracten	✓	Uitgevoerd.
16	Vrijvervalriolering	✓	Planmatig beheer: reiniging en inspectie van riolen en kolken en preventief en correctief onderhoud van de vrijvervalriolering.
17	Mechanische riolering en meetapparatuur	✓	Planmatig beheer: reiniging, inspectie, correctief en preventief onderhoud van de mechanische riolering en meetapparatuur.
18	Onderzoek en planvorming	✓ 	<ul style="list-style-type: none"> • vGRP; • Actualiseren hemelwaterbeleid; • Waterkansenkaart; • Samenwerking A2 gemeenten. <p>Een aantal plannen en onderzoeken waaronder actualisatie vBRP's en uitwerken assetmanagement is geheel of gedeeltelijk uitgesteld.</p>
19	Evaluatie contracten en opstellen nieuwe	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Reiniging en inspectie vrijvervalriolen; • Correctief onderhoud vrijvervalriolen en aanleg aansluitingen; • Preventief onderhoud vrijvervalriolen; • Mechanische riolering; • Ondersteuning adviseurs

Nr.	Maatregel	Status	Toelichting
Hemelwater (investeringen)			
20	Afkoppelen bij bouwplannen	✓	Is uitgevoerd waar van toepassing.

	(gedekt vanuit exploitatie ruimtelijke ontwikkelingen)		
21	Wegrenovatie- e herinrichtingsprojecten bijdragen voor verwerking hemelwater	✓	Bijdragen aan projecten Gastelseweg, Stationstraat, Sterkselseweg en Beekstraat.
22	Uitwerking afkoppelkansenkaart, snelle afkoppelkansen.	✓	Uitgevoerd.
Hemelwater (beheer)			
26	Hemelwatervoorzieningen	✓	Reiniging, inspectie en onderhoud van hemelwaterriolering, wadi's, open verharding en infiltratievoorzieningen is in uitvoering.

Nr.	Maatregel	Status	Toelichting
Grondwater (beheer)			
	Beheer grondwatermeetnet	✓	Het grondwatermeetnet is ingericht. De beheerovereenkomst met Brabant Water loopt af in 2020.
	Analyse grondwatermeetnet	✓	Analyseren grondwater en grondwateroverlast in relatie tot meldingen.
	Inzicht vergroten functioneren grondwatersysteem	✓	Het verkrijgen van inzicht in het functioneren van het freatische grondwatersysteem en daarin optredende fluctuaties, is een van de belangrijke doelstellingen in het grondwatermeetplan.
	Instellen bouwpeilen	⌚	Per gebied gaan we bouwpeilen instellen die grondwateroverlast in de toekomst moeten voorkomen. Uitgesteld in verband met beperkte urgentie, in de praktijk weinig knelpunten met grondwateroverlast.

Nr.	Maatregel	Status	Toelichting
Overkoepelende activiteiten			
	Onderzoek heffingsmaatstaven	✓	Wijziging van de verordening na onderzoek van de mogelijkheden in 2017.
	Toetsen waterparagrafen en ontwerpen riolering en waterhuishoudingsplannen	✓	Uitgevoerd.
	Brochuremateriaal	⚡	Uitgevoerd in relatie tot klimaatvisie

Bijlage 2 Relatie klimaatvisie en vGRP 2021-2025

Initiatief of maatregel	Toelichting	Financiering
Financiële prikkel	Stimuleren klimaatadaptatie bij burgers en bedrijven, bijvoorbeeld via een nieuwe subsidieverordening.	Voor te leggen in het kader van het nieuwe rioleringsplan 2021-2025, samenwerking met het waterschap via de afkoppelerdubbelaar.
Opstellen (juridische) normen om klimaat beter te borgen bij ruimtelijke ontwikkelingen	Uitwerken normering om klimaatadaptatie in ruimtelijke ontwikkelingen beter te borgen. Meer groen en ruimte voor water.	Wordt verder uitgewerkt in een verordening in 2020 in het op te stellen nieuwe rioleringsplan 2021-2025.
Bereikbaar maken van groenvoorziening voor water	Eenvoudige aanpassingen in de openbare ruimte om meer gebruik te maken van openbaar groen voor waterberging.	Hiervoor zijn middelen beschikbaar gesteld in het huidige rioleringsplan.
Mogelijkheden opwekken hernieuwbare energie	Borgen wisselwerking tussen de energietransitie en klimaatadaptatie. Beoordelen kansen binnen het water- en rioleringsstelsel.	Betreft deels uurkosten van gemeentelijk personeel (binnen de huidige kaders) en deels een activiteit die in het kader van het nieuwe rioleringsplan wordt voorgelegd.
Sportparken	Onderzoek naar mogelijkheden om water vast te houden.	Voor te leggen in het kader van het nieuwe rioleringsplan 2021-2025.
Investerings	Projecten waarmee verhard oppervlak wordt afgekoppeld en klimaatadaptatie wordt gestimuleerd waar mogelijk in combinatie met noodzakelijke rioolvervangingen.	Deels in het kader van het lopende rioleringsplan, deels voor te leggen in het kader van het nieuwe rioleringsplan.
Centrumplan Budel en Maarheeze	Ontvlechten hemelwater en afvalwater in deze gebieden, aanleg blauwe aders, waterberging en meer groen.	Bijdrage aan deze projecten in het kader van het lopende rioleringsplan 2016-2020.
De Neerlanden	Woningbouwontwikkeling waarbij veel aandacht wordt gegeven aan klimaatadaptatie.	Vanuit de exploitatie van het plangebied.
Waterwerkgroep	Verbeteren van de samenwerking tussen overheden en de agrarische sector. Hierbij wordt het buitengebied klimaatrobust ingericht.	Betreft uurkosten gemeentelijk personeel, binnen de huidige kaders. Afhankelijk van uitkomsten overleg te bepalen of er financiële middelen worden vrijgemaakt.
Waterportaal en Rainport	Samenwerking met omliggende gemeenten en het waterschap op het gebied van water.	Betreft uurkosten gemeentelijk personeel, binnen de huidige werkafspraken.
Hemelwaterbeleid actualiseren	Bundelen van de ervaring van de afgelopen vijf jaar en waar nodig bijstellen van het beleid in combinatie met juridische normering.	In het kader van het in 2020 op te stellen nieuwe rioleringsplan 2021-2025.

Bijlage 3 Uitwerking beleid hemelwaterzorgplicht en regels watertoetsproces

Inleiding

In 2015 is het beleid voor de hemel- en grondwaterzorgplicht uitgewerkt en in het kader van het vGRP 2016-2020 vastgesteld (bijlage 2 bij het vGRP 2016-2020). In het kader van het vGRP 2021-2025 zijn de regels voor het watertoetsproces opnieuw bekeken mede in relatie tot de klimaatvisie en de praktijkervaringen van de afgelopen jaren. In deze bijlage zijn de geactualiseerde regels opgenomen. Voor de uitwerking van de hemelwaterzorgplicht is het van belang te onderkennen dat de beleidsvrijheid die in de wetgeving voor de hemelwaterzorgplicht wordt geboden groot is. Hierbij zijn doelmatigheid en redelijkheid de criteria. In de uitwerking is onderscheid gemaakt naar bestaand gebied en nieuw te ontwikkelen gebied. In overleg met het waterschap is in het beleid mede op basis van keurregels de navolgende activiteiten aangehouden:

1. Uitbreidingen van woongebied aan de rand van woonkernen met een verhard oppervlak groter en kleiner dan 2.000 m² (paragraaf A.);
2. Inbreidingen van woongebied (binnen de bebouwde kom) en wijziging van verhard oppervlak (paragraaf B.);
3. Uitbouw van woningen binnen de bebouwde kom (paragraaf C.);
4. Nieuwbouw of uitbouw van woningen buiten de bebouwde kom (paragraaf D.);
5. Uitbreiding van bedrijventerreinen (paragraaf E.);
6. Riolvervanging, herinrichting openbare ruimte en wegrenovatie (paragraaf F.).

De regels voor deze zes activiteiten worden navolgend behandeld. In de toekomst wil de gemeente het gebruik van groene daken stimuleren, hiervoor zijn een aantal aanvullende regels verwoord. Een samenvattende tabel met de toetsingscriteria voor het ontwerp van de hemelwaterafvoer en compensatieberging voor ieder activiteit is te vinden aan het einde van deze bijlage.

A. Uitbreidingen woongebied

Onder een uitbreiding wordt verstaan een ruimtelijke ontwikkeling waarbij woningen worden gebouwd aan de grenzen van bestaande bebouwing (direct langs de bebouwde kom).

Bij woninguitbreidingen wordt gekozen voor het afvoeren van het huishoudelijk afvalwater in een DWA-stelsel (Droog Weer Afvoer-stelsel: rioolstelsel waarmee geen regenwater wordt afgevoerd maar alleen huishoudelijk en/of bedrijfsafvalwater) en het apart inzamelen, afvoeren en verwerken van hemelwater via bovengrondse of ondergrondse hemelwatervoorzieningen. Gemeente heeft hierbij een voorkeur voor bovengrondse afvoer in verband met het voorkomen van foutieve aansluitingen maar accepteert afhankelijk van de lokale omstandigheden en afspraken die met ontwikkelende partijen zijn gemaakt ook een deugdelijke ondergrondse afvoer.

Voor de hemelwaterafvoer van particuliere verhardingen gaat de gemeente uit van afvoer bovengronds (via goten) naar de openbare ruimte of ondergronds (via een leidingsysteem) met een overloop op de erfrens naar de openbare ruimte. Voor de hemelwaterafvoer van de openbare verhardingen gaat de gemeente uit van afvoer bovengronds of ondergronds en centrale verwerking van het hemelwater via een bergingsvoorziening met aansluiting op oppervlaktewater of een combinatie van een bergingsvoorziening en infiltratievoorziening.

Als alternatief kan een projectontwikkelaar of particulier ook kiezen voor afvoer en verwerking van hemelwater van particuliere verhardingen op eigen terrein. Bij nieuwe uitbreidingen wordt te allen tijde het proces van de watertoets gevolgd. Ten aanzien van dimensionering van de hemelwatervoorzieningen worden de keurregels gevolgd en de gemeentelijke eisen voor de verschillende fasen van het project zoals opgenomen in het gemeentelijke PVE.

[Dimensioneringsgrondslagen uitbreidingen woongebied](#)

Ontwerp hemelwaterafvoer: bui 8, aandacht voor vormgeving van de openbare ruimte zodanig dat zoveel mogelijk extra water bij zwaardere buien kan worden geborgen;

Ontwerp compensatieberging: 30 mm indien de toename verhard oppervlak lager is dan 2.000 m², Zorgdragen voor een noodoverloop van de compensatieberging naar een laagte, watergang of regenwaterriool. Zorgdragen voor lediging van de voorziening in circa 24 uur.

Ontwerp compensatieberging: 60 mm* indien de toename verhard oppervlak hoger is dan 2.000 Zorgdragen voor een noodoverloop van de compensatieberging naar een laagte, watergang of regenwaterriool. Zorgdragen voor lediging van de voorziening in circa 24 uur.

* De keur maakt onderscheid tussen 3 soorten gebieden waarbij de compensatieberging afhankelijk van de locatie 15, 30 of 60 mm bedraagt. In Cranendonck wordt voor de meeste gebieden een compensatieberging van 60 mm geëist. De compensatieberging dient te worden gebaseerd op het totale verharde oppervlak van de ruimtelijke ontwikkeling.

B. Inbreidingen woongebied en wijziging van verhard oppervlak

Inbreidingen

Onder een inbreiding wordt verstaan een ruimtelijke ontwikkeling waarbij woningen worden gebouwd binnen bestaande bebouwing (in de bebouwde kom).

Bij woninginbreiding wordt gekozen voor het afvoeren van het huishoudelijk afvalwater in een DWA-stelsel (Droog Weer Afvoer-stelsel: rioolstelsel waarmee geen regenwater wordt afgevoerd maar alleen huishoudelijk en/of bedrijfsafvalwater) of gemengd rioolstelsel. De keuze hangt af van het rioolstelsel waarop aangesloten moet worden in de omgeving van de inbreiding. Voor de hemelwaterafvoer van particuliere verhardingen is uitgangspunt dat deze op eigen terrein wordt verwerkt met afhankelijk van de situatie een mogelijkheid tot overloop naar een laagte, een gemengd riool, een regenwaterriool of een watergang zodat er bij overbelasting geen problemen ontstaan.

Ook voor verhardingen in de openbare ruimte wordt uitgegaan van verwerking binnen de inbreiding met afhankelijk van de situatie een mogelijkheid tot overloop naar een laagte, een gemengd riool, een regenwaterriool of een watergang zodat er bij overbelasting geen problemen ontstaan.

Bij nieuwe uitbreidingen wordt te allen tijde het proces van de watertoets gevolgd. Ten aanzien van dimensionering van de hemelwatervoorzieningen worden de keurregels gevolgd en de gemeentelijke eisen voor de verschillende fasen van het project zoals opgenomen in het gemeentelijke PVE.

Wijziging van verhard oppervlak

Regelmatig komt het voor dat wijzigingen worden aangebracht in het verhard oppervlak van particulieren (dakvlakken en inritten) en openbare verhardingen bijvoorbeeld wanneer een school wordt gesloopt en vervangen of wanneer een parkeerplaats wordt verkleind of vergroot. Voor verwerking van hemelwater als gevolg van wijziging van verhard oppervlak gelden dezelfde eisen als voor inbreidingen.

Praktijkprobleem bij het bovenstaande is dat wijzigingen in verhard oppervlak die niet samenhangen met bouwvergunningen niet altijd bekend zijn bij de gemeente. Ondanks dit probleem zal worden getracht de bovenstaande aanpak zoveel mogelijk toe te passen. Op basis van ervaringen de komende jaren zal dit onderdeel van de uitwerking mogelijk nog worden bijgesteld.

Dimensioneringsgrondslagen inbreidingen en wijzigingen van verhard oppervlak

Ontwerp hemelwaterafvoer: bui 8, aandacht voor vormgeving van de openbare ruimte zodanig dat zoveel mogelijk extra water bij zwaardere buien kan worden geborgen;

Ontwerp compensatieberging: 15 mm indien de toename verhard oppervlak lager is dan 200 m², Zorgdragen voor een noodoverloop van de compensatieberging naar een laagte, watergang of regenwaterriool. Zorgdragen voor lediging van de voorziening in circa 24 uur.

Ontwerp compensatieberging: 30 mm indien de toename verhard oppervlak hoger is dan 200 m², Zorgdragen voor een noodoverloop van de compensatieberging naar een laagte, watergang of regenwaterriool. Zorgdragen voor lediging van de voorziening in circa 24 uur.

C. Uitbouw van woningen binnen de bebouwde kom

Het grootste deel van de bouwvergunningaanvragen betreft kleine aanbouwtjes aan bestaande woningen. Voor aanbouwen met een toename van het verhard oppervlak wordt scheiding van hemelwater en afvalwater verplicht gesteld.

Dimensioneringsgrondslagen uitbouw van woningen binnen de bebouwde kom

Ontwerp hemelwaterafvoer: bui 8;

Ontwerp compensatieberging: 15 mm indien de toename verhard oppervlak lager is dan 200 m², Zorgdragen voor een noodoverloop van de compensatieberging naar een laagte, watergang of regenwaterriool. Zorgdragen voor lediging van de voorziening in circa 24 uur.

Ontwerp compensatieberging: 30 mm indien de toename verhard oppervlak hoger is dan 200 m², Zorgdragen voor een noodoverloop van de compensatieberging naar een laagte, watergang of regenwaterriool. Zorgdragen voor lediging van de voorziening in circa 24 uur.

D. Nieuwbouw en uitbouw bebouwing buiten de bebouwde kom

Voor nieuwbouw van een of enkele woningen en bestaande bebouwingen buiten de bebouwde kom geldt meestal dat deze worden aangesloten op drukriolering. Hemelwater van deze woningen mag niet op drukriolering worden geloosd. Hemelwater dient decentraal te worden verwerkt. Het hemelwater van openbare verhardingen buiten de bebouwde kom (die in beheer zijn bij de gemeente) wordt eveneens decentraal verwerkt, hoofdzakelijk door het water af te voeren naar naastliggende bermen en sloten.

Een uitzondering op bovenstaande vormt een zeer beperkt deel van de verhardingen van woningen en wegen buiten de bebouwde kom die momenteel zijn aangesloten op de openbare vrijvervalriolering in een van de kernen. Dit zijn verhardingen en woningen die net buiten de bebouwde kom liggen. Deze situaties worden gedoogd totdat er grootschalige renovaties van wegen of riolering op het programma staan.

Dimensioneringsgrondslagen uitbreidingen woongebied

Ontwerp hemelwaterafvoer: bui 8;

Ontwerp compensatieberging: 30 mm indien de toename verhard oppervlak lager is dan 2.000 m². Zorgdragen voor een noodoverloop van de compensatieberging naar een laagte, watergang of regenwaterriool. Zorgdragen voor lediging van de voorziening in circa 24 uur.

Ontwerp compensatieberging: 60 mm indien de toename verhard oppervlak hoger is dan 2.000 m², Zorgdragen voor een noodoverloop van de compensatieberging naar een laagte, watergang of regenwaterriool. Zorgdragen voor lediging van de voorziening in circa 24 uur.

E. Uitbreidingen, bedrijventerrein

Bij een nieuw bedrijventerrein gaat de voorkeur uit naar een systeem met drie typen afvoeren: huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, licht vervuild hemelwater en schoon hemelwater.

Het huishoudelijk- en bedrijfsafvalwater en het licht verontreinigde hemelwater van wegen en parkeerterreinen wordt ondergronds afgevoerd en verwerkt middels een verbeterd gescheiden stelsel. Het afvalwater wordt daarbij naar het DWA-stelsel afgevoerd en het licht verontreinigde hemelwater naar een hemelwaterstelsel. Als alternatief voor een verbeterd gescheiden rioolstelsel mag ook een duurzaam verbeterd gescheiden stelsel (VGS 2.0) worden aangebracht gebaseerd op een verminderde hemelwaterafvoer via het gemaal al dan niet in combinatie met een reiniging van het overstortwater. De capaciteit van het regenwatergemaal wordt hierbij teruggebracht. Voorbeelden van het VGS 2.0 systeem in gemeente Cranendonck zijn te vinden bij Rondven, Airpark en Boschakkers.

Voor het schone hemelwater gaat de voorkeur uit naar directe ondergrondse afvoer waarbij zware regenbuien via een bergingsvoorziening vertraagd worden afgevoerd naar oppervlaktewater.

Voor de definitieve vormgeving van het rioolstelsel zal per locatie vooraf een afweging worden gemaakt op basis van doelmatigheid en de landelijke indeling in bedrijfscategorieën (in deze categorisering is op basis van milieutechnisch overwegingen een classificering aangebracht tussen bedrijven met een licht karakter zoals kantoren en bedrijven met een zwaar karakter zoals bijvoorbeeld een autosloperij).

Dimensioneringsgrondslagen uitbreidingen bedrijventerrein

Ontwerp hemelwaterafvoer: bui 8, aandacht voor vormgeving van de openbare ruimte zodanig dat zoveel mogelijk extra water bij zwaardere buien kan worden geborgen;

Ontwerp compensatieberging: 60 mm onafhankelijk van de toename van het verhard oppervlak. Zorgdragen voor een noodoverloop van de compensatieberging naar een laagte, watergang of regenwaterriool. Zorgdragen voor lediging van de voorziening in circa 24 uur.

F. Riolvervanging, herstructurering, wegrenovatie

Bij uitvoering van, herstructureringen, wegrenovatieprojecten of riolvervangingsprojecten zoekt de gemeente actief naar mogelijkheden om verhard oppervlak af te koppelen indien dit op doelmatige en duurzame wijze mogelijk is. De gemeente vervangt gemengde stelsels alleen door gescheiden stelsels als dit doelmatig is waarbij zoveel mogelijk werk met werk wordt gemaakt. In deze gevallen worden particulieren verplicht mee te werken aan het geheel of gedeeltelijk ontvlechten van hemelwater en afvalwater. De hemelwaterverordening is daarbij een ondersteunend instrument.

Dimensioneringsgrondslagen rioolvervanging, herinrichting en wegrenovatie

Minimaal 10% ontharden en vergroenen. Daarbij zorgen voor een optimale standplaats (voldoende ruimte voor wortelgroei, infiltratie van water en aanvoer van nutriënten in de bodem) voor vitaal groen (bomen en beplanting). Afwatering naar groen (waar het type groen dat toelaat) is belangrijk voor infiltratie.

Ontwerp hemelwaterafvoer: bui 8, aandacht voor vormgeving van de openbare ruimte zodanig dat zoveel mogelijk extra water bij zwaardere buien kan worden geborgen;

Ontwerp compensatieberging: afhankelijk van de gekozen oplossing wordt in overleg met het waterschap gezocht naar maatwerkoplossingen voor lokale compensatieberging of compensatieberging aan de rand van de woonkernen.

Groene daken

Voor de navolgende ontwikkelingen behorende bij de regels voor de activiteiten A tot en met E geldt in het geval van aanleg van een groen dak of rietdak geen compensatieberging voor het dakoppervlak indien:

- er een groen dak met 30 mm waterberging per m² wordt gecreëerd;
- er een rietdak wordt gecreëerd waarbij het afstromend hemelwater van het dak in een grindstrook of een strook met vergelijkbaar materiaal wordt opgevangen langs het dak.

Ontwikkeling		Uitbreiding woongebied	Inbreiding woongebied en wijziging van verhard oppervlak	Uitbouw van woningen binnen de bebouwde kom	Nieuwbouw en uitbouw bebouwing buiten de bebouwde kom	Uitbreiding bedrijventerrein	Rioolvervanging, herstructurering, wegrenovatie
Type gebied		Nieuw	Bestaand	Bestaand	Nieuw	Nieuw	Bestaand
Ontharden							Minimaal 10%
Ontwerp hemelwaterafvoer		Bui08 (19,80 mm in 1 uur)					
Toename verhard oppervlak	minder dan 200 m ²		15 mm per m ²	15 mm per m ²			
	meer dan 200 m ²		30 mm per m ²	30 mm per m ²			
	minder dan 2000 m ²	30 mm per m ²			30 mm per m ²	60 mm per m ²	Maatwerk
	meer dan 2000 m ²	60 mm per m ²			60 mm per m ²	60 mm per m ²	Maatwerk

Bijlage 4 Plan van aanpak assetmanagement

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	55
2.	Aanpak.....	56
3.	Gegevensbeheer.....	57
4.	Minimaliseren wateroverlast.....	59
5.	Gemalenbeheer.....	62
6.	Meetnet stedelijk water.....	63
7.	Meldingen.....	65

1. Inleiding

Cranendonck heeft sinds begin jaren negentig van de vorige eeuw, ingegeven door landelijke wetgeving, veel geïnvesteerd in maatregelen om aan milieuwetgeving te gaan voldoen en droge voeten te houden. Vanaf het begin van deze eeuw is Cranendonck actief met het ontvlechten van hemelwater- en afvalwater via afkoppelprojecten. Nu staat Cranendonck voor de taak om ervoor te zorgen dat haar voorzieningen en systemen blijven functioneren zoals dat bij aanleg is voorzien. De met de infrastructuur te leveren prestaties staan hierbij centraal. Dit betekent dat er meer inzicht moet komen in toestand en functioneren van het afvalwatersysteem. Het afvalwatersysteem als geheel en individuele objecten afzonderlijk. Het doel is te gaan leren van de geleverde prestaties en de daarbij behorende risico's, en vervolgens op basis daarvan beheer en onderhoud te optimaliseren. Meer gaan sturen op te bereiken effecten, in de vorm van risicogestuurd beheer (asset management).

In dit plan van aanpak wordt beschreven wat de huidige stand van zaken is en op welke wijze op korte termijn concreet invulling kan worden gegeven aan asset management binnen Cranendonck. De in dit plan van aanpak aangegeven werkzaamheden gaan wij uitvoeren in het kader van het nieuwe vGRP 2021-2025.

2. Aanpak

Onder assetmanagement wordt hier verstaan het coördineren van activiteiten binnen de organisatie om waarde uit de objecten en systemen, waarmee de watertaken worden uitgevoerd, te realiseren. De afgelopen jaren is op beperkte schaal enige ervaring opgedaan, vooral in relatie tot vrijvervalriolering. In 2021 volgt een verdere kennismaking met assetmanagement (bewustwording) en wordt vanuit een aantal concrete onderwerpen van start gegaan; vanuit een strategie naar operationele uitvoeringsplannen. Dit moet in de planperiode van het vGRP (2021-2025) leiden tot actuele en bruikbare data en meer inzicht in toestand en functioneren van de assets (objecten en systemen).

Hiermee verwachten we onderbouwingen en conclusies steeds beter te kunnen borgen en gaan we deze kennis ook meenemen in aan te besteden (onderhouds)werkzaamheden. Het wordt hierdoor ook makkelijker om te toetsen of en in hoeverre aan de voorgenomen doelen uit het vGRP wordt voldaan. Dit risicogestuurd beheer ontwikkelen we niet in een week of maand. Het is een groeiproces dat tijd nodig heeft. Daarom wordt gestart met het inventariseren waar we staan en waar we op korte termijn naartoe willen. Zonder daarbij de toekomst uit het oog te verliezen. Leren van wat er gedaan wordt, hoe dat gebeurt, en daarmee ook de kwetsbaarheid verminderen.

Op hoofdlijnen kan worden gesteld dat het huidige gegevensbeheer op een aantal punten kan worden verbeterd, maar voldoende basis biedt om risicogestuurd beheer op te zetten. In de planperiode van het vGRP wordt aangesloten bij de landelijke standaard voor het eenduidig vastleggen, uitwisselen en hergebruiken van gegevens: het Gegevenswoordenboek Stedelijk Water (GWSW).

We gaan in het kader van assetmanagement de focus de komende jaren leggen op het risicogestuurd reinigen van riolen, rioolvervangingen, meldingen, het meetnet stedelijk water en het gemalenbeheer.

In de volgende hoofdstukken wordt per onderdeel aangegeven wat de stand van zaken is en hoe we in de planperiode van het vGRP praktisch invulling gaan geven aan de uitwerking.

3. Gegevensbeheer

Om te kunnen sturen op prestaties en acceptabele risico's, is het noodzakelijk om doelen te stellen en om gegevens te verzamelen op basis waarvan toetsing kan plaatsvinden. Daarvoor is een goed ingericht gegevensbeheer noodzakelijk. Cranendonck registreert en beheert haar rioolobjecten in het integrale beheersysteem Obsurv (in combinatie met RioGL). Naast dit beheersysteem zijn er nog andere applicaties en/of systemen in gebruik, waar data en informatie in wordt opgeslagen en beheerd. Revisiegegevens van de afgelopen jaren worden momenteel in het beheersysteem ingevoerd.

Obsurv is de centrale beheerapplicatie binnen de organisatie. Integrale afstemming tussen de verschillende disciplines wegen, groen, openbare verlichting en stedelijk water vindt hier plaats. De benodigde informatie van een groot deel van de bestaande water gerelateerde objecten en voorzieningen wordt in RioGL opgeslagen en beheerd en vervolgens met Obsurv gesynchroniseerd. Het spreekt voor zich dat de gegevens in Obsurv periodiek geactualiseerd moeten worden. Het verwerken van revisiegegevens gebeurt enkel voor kleine werken in eigen beheer. Dit betreffen vooral huisaansluitingen en maatregelen voortvloeiend uit bijvoorbeeld ontvangen meldingen. Gegevens verzameld bij het reinigen en inspecteren van de riolen worden door Sweco in RioGL ingevoerd.

Er bestaat een behoefte om het verwerken van revisiegegevens in de toekomst zo veel als mogelijk binnen de eigen organisatie te gaan uitvoeren. In de planperiode van het vGRP gaan we kijken of dit in de praktijk meerwaarde biedt en haalbaar is. Daarnaast gaan we ons richten op het vaststellen van protocollen voor het gestructureerd en periodiek verwerken van gegevens en informatie afkomstig van reinigings- en inspectiewerkzaamheden, reparatie en renovatiewerkzaamheden en overige relevante uitgevoerde projecten (herinrichting, aanleg van nieuwe voorzieningen, rioolvervangingen, et cetera). In de protocollen wordt vastgelegd welke informatie en gegevens minimaal aanwezig moeten zijn in de door derden aangeleverde revisietekeningen en/of bestanden.

Onder andere door het in toenemende mate samenwerken op het gebied van (afval)watersystemen, worden gegevens (data) steeds belangrijker. Voor het uitwisselen van data en informatie is het belangrijk dat alle partijen met dezelfde systematiek en definities werken en dezelfde (computer)taal spreken. Het GWSW, met de Stichting RIONED als trekker, is die gezamenlijke taal. Het GWSW is een speciale datastructuur die systemen (stelsels) en processen binnen stedelijk waterbeheer beschrijft gericht op de gegevensuitwisseling. Het is een digitale verzameling van eenduidige definities van objecten, hun kenmerken en onderlinge relaties. De open standaard ondersteunt beheerders en beleidsmakers bij het uitvoeren van de dagelijkse werkzaamheden en maakt innovatieve, nieuwe en betere toepassingen en gebruik van data mogelijk.

We willen als gemeente minder kwetsbaar worden. Daarom gaan we gebruik maken van deze landelijke, open standaarden voor het beschrijven en uitwisselen van gegevens (GWSW). Gegevens voor zo veel mogelijk delen van het stedelijk waterbeheer. Dit bespaart tijd en geld, geeft een hogere gegevenskwaliteit en vergroot het inzicht in systemen en het functioneren daarvan. Als gevolg van het gestandaardiseerd en transparant opslaan en uitwisselen van gegevens, kan ons rioleringsbeheer gescheiden worden in het beheer van gegevens en het werken met gegevens. Dit maakt het mogelijk dat we voor elke willekeurige activiteit kunnen kiezen voor de best bij die activiteit passende leverancier en/of ingenieursbureau. Dit sluit ook aan bij het streven om de taken op het gebied van water in de toekomst gezamenlijk in A2 verband uit te voeren.

4. Minimaliseren wateroverlast

Functioneren riolering onder reguliere en extreme neerslagomstandigheden

In het afgelopen decennium is er herhaaldelijk, als gevolg van extreme neerslag, wateroverlast geweest in Cranendonck. Veel maatregelen zijn inmiddels getroffen om de situatie lokaal te verbeteren. De riolering binnen Cranendonck is niet ontworpen om extreme neerslag, zonder dat er water op straat blijft staan, te kunnen verwerken. Door het veranderende klimaat is het niet ondenkbaar dat er frequenter water op de straten zal blijven staan en dat dit kan leiden tot wateroverlast. Daarom zullen het rioolstelsel en de buitenruimte gereed moeten worden gemaakt voor het verwerken van meer en intensievere neerslag in de toekomst.

In het huidige beleid wordt onderscheid gemaakt in de volgende twee situaties:

1. Toetsen van de afvoercapaciteit van de riolering onder normale weersomstandigheden.
2. Inzichtelijk maken waar er water op de straat blijft staan onder extreme weersomstandigheden.

Onder 1) toetsen we of de riolering voldoet aan de landelijk geaccepteerde richtlijnen met betrekking tot het kunnen afvoeren van regen (geen water op straat bij een vastgestelde theoretische herhalingstijd). In 2012 zijn berekeningen uitgevoerd waarin deze toetsing heeft plaatsgevonden. Voor de beperkte gevallen waar de riolering niet voldoet, worden in de actualisatie van de BRP's in de planperiode verbeteringsmaatregelen voorgesteld.

Als gevolg van veranderende weersomstandigheden (klimaatverandering) dient ook inzicht te worden verkregen in de locaties waar wateroverlast problemen kunnen ontstaan binnen Cranendonck, als het meer en harder gaat regenen (extremen). Onder 2) zijn daartoe in 2014 en 2015 berekeningen uitgevoerd, waarbij naast theoretische regenbuien ook werkelijk gevallen regen als belasting op de riolering is meegenomen. Uit deze berekeningen komen een aantal locaties naar voren waar wateroverlast zou kunnen ontstaan als het meer en harder gaat regenen. Deze berekeningen zijn verwerkt in de klimaatvisie van Cranendonck. Daarnaast zijn in het verleden enquêtes gehouden binnen Cranendonck, met als doel meer kennis te verkrijgen wat betreft de locaties waar inwoners en het bedrijfsleven wateroverlast ervaren. Ook deze informatie is verwerkt in de klimaatvisie.

In het vGRP hebben we opgenomen dat het acceptabel is als water bij hevige buien enkele uren op straat staat. Een keer water tussen de stoepen is lastig, maar kan geen kwaad. Deze situaties vragen om een afweging tussen maatregelen treffen enerzijds en hinder accepteren en specifieke belangen anderzijds. In het algemeen vindt Cranendonck de volgende situaties niet-aanvaardbaar:

- regenwater dat vanaf de straat gebouwen in loopt (materiële schade);
- afvalwater dat in grote mate uit de riolering op straat stroomt (risico's voor de volksgezondheid);
- water op straat dat belangrijke verkeersaders blokkeert (belemmering voor hulpdiensten en economische schade).

Met voornoemd beleid als uitgangspunt, zal worden bepaald of en waar de risico's acceptabel zijn of dat deze maximaal moeten worden beperkt. We doen dit bij de actualisatie van de BRP's in komende planperiode, uitgaande van nieuwe (landelijke) buien voor het uitvoeren van stresstesten en het toetsen van het reguliere functioneren (composietbuien).

Risicogestuurd reinigen riolen

Rioolstelsels zijn netwerken die uit veel verschillende soorten objecten bestaan, die niet allemaal even belangrijk zijn voor de prestaties van het stelsel. De invloed van een individueel object op het functioneren van het netwerk hangt af van de kenmerken ervan en de positie in het netwerk. Elk afzonderlijk object levert een bijdrage aan het hydraulisch functioneren van het totale rioolstelsel. In vertakte rioolssystemen is het meestal duidelijk welke rioolleidingen belangrijker zijn in relatie tot het hydraulisch functioneren, maar in vermaasde systemen is dit veel complexer.

De aanwezigheid van onder andere wortelingroei, oppervlakteschade, aangehechte afzettingen, bezonken afzettingen en de aanwezigheid van slib/sediment beïnvloeden de frequentie waarmee hydraulische overbelasting plaatsvindt. In vergelijking met een volledig 'schoon' stelsel betekent dat een afname van de bescherming tegen 'natte voeten'. Dit is met name een belangrijk gegeven bij het toetsen van rioolssystemen aan het reguliere functioneren. Hiermee wordt niet het toetsen onder extreme neerslagsituaties bedoeld. Voor het regulier functioneren wordt namelijk getoetst aan de theoretische frequentie voor water op straat zoals deze in het vGRP is vastgesteld. Deze frequentie is voor Cranendonck vastgesteld op eenmaal per twee jaar en wordt hoofdzakelijk bepaald door de neerslaggebeurtenissen die frequenter optreden dan de herhalingstijden die gebruik worden bij toetsing aan extreme neerslag. In de praktijk kan de frequentie van water op straat oplopen van eenmaal per twee jaar naar eenmaal per jaar als er te weinig onderhoud wordt gepleegd aan een rioolsysteem. Een belangrijk gevolg hiervan is dat het contactrisico met rioolwater in de praktijk groter kan zijn dan aanvankelijk gedacht wat niet wenselijk is in het kader van de volksgezondheid.

Binnen Cranendonck is het gebruikelijk om riolen binnen de gemeente ongeveer iedere acht jaar te reinigen en te inspecteren. De hydraulische conditie van een rioolstelsel kan echter in een veel kortere periode veranderen dan de structurele conditie. Daarom willen we frequenter over informatie over het hydraulisch functioneren van ons rioolstelsel kunnen beschikken. Hiertoe gaan we in de planperiode op een relatief eenvoudige wijze inzichtelijk maken welke rioolstrengen het meest belangrijk zijn in het kader van het hydraulisch functioneren van het totale rioolsysteem. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van de grafenmethodiek. Met deze methodiek kan op een snelle manier inzicht worden verkregen in de 30% meest kritische rioolleidingen van een rioolstelsel. Naast de grafenmethodiek maken we gebruik van het project dat in 2018 is uitgevoerd voor het bepalen van risicoriolen op basis van o.a. ligging, gebruik, belasting, leeftijd en diameter. De resultaten gaan we gebruiken voor het optimaliseren van onze strategie voor het reinigen en inspecteren van riolen. De meest belangrijke delen van het rioolsysteem worden als zodanig in het beheersysteem Obsurv benoemd. Deze riooltrace's worden vervolgens frequenter dan eens per acht jaar beoordeeld op de noodzaak tot reinigen en/of nadere inspectie. Hierbij wordt geen gebruik gemaakt van visuele camerainspecties, maar wordt met behulp van een zoomcamera vanuit de putten beoordeeld of er stromingsbelemmerende omstandigheden aanwezig zijn die om reiniging en/of nadere inspectie vragen. We vullen hiermee als gemeente een noodzakelijke voorwaarde voor 'risicogestuurd beheer' in, namelijk inzicht in de relatie tussen de toestand van de riolering en het functioneren ervan (onze dienstverlening) en leggen op deze wijze zowel de nadruk op de risico's, de prestaties en op kostenbesparing.

5. Gemalenbeheer

Een deel van de voorzieningen waar pompen aanwezig zijn (23 installaties), is aangesloten op het telemetriesysteem AquaView++. De optredende storingen ter plaatse van deze installaties worden ook geregistreerd in AquaView++. Naast het telemetriesysteem maken we ook gebruik van de applicatie SAM. Hierin zijn alle pompen en drukrioolunits binnen de gemeente opgenomen. In het gemaalbeheersysteem SAM zijn de geometrische en fysieke gegevens (elektrisch, bouwkundig en mechanisch) van de gemalen vastgelegd en wordt het preventief en correctief onderhoud aan de gemalen geregistreerd. Het onderhoud aan het totale areaal van pompen en drukrioolunits is uitbesteed aan een onderhoudsaannemer en deze registreert de uitgevoerde werkzaamheden in SAM. Waar het optredende storingen betreft registreert de onderhoudsaannemer deze ook allemaal in SAM. In 2020 is het beheerplan mechanische riolering geactualiseerd, met hierin ook het preventief en correctief onderhoud.

In de planperiode willen we meer inzicht in het aantal optredende alarmen/storingen, inclusief oorzaken, van de afzonderlijke installaties en het functioneren van de randvoorzieningen. Hiertoe worden overzichtelijke dashboards opgesteld met daarin per installatie alle tot op heden geregistreerde alarmen en storingen. Hierin worden ook het geregistreerde correctieve en preventieve onderhoud en de daarbij behorende financiële middelen uit SAM opgenomen. Op deze wijze wordt per installatie en voorziening visueel inzichtelijk gemaakt hoe onderhoud en alarmen/storingen zich in de tijd tot elkaar verhouden. Met deze informatie, en de bijbehorende financiële middelen, wordt het mogelijk om het preventief beheer te optimaliseren.

Verder werken we waar nodig aan het aanvullen van de informatie om analyses van de werkpunten van de pompen goed te kunnen maken. De informatie van het hoofdpersleidingensysteem wordt duidelijk op tekening gezet ook met het oog op mogelijke toekomstige vervangingen.

6. Meetnet stedelijk water

Om inzicht te krijgen in het daadwerkelijk functioneren van de gemeentelijke rioolstelsels en het freatische grondwater, is in samenwerking met waterschap De Dommel en Brabant Water enkele jaren geleden een afvalwater- en grondwatermeetnet geïnstalleerd.

Binnen Cranendonck worden metingen uitgevoerd in de riolering en wordt ook de gevallen neerslag geregistreerd. De praktijkmetingen hebben als doel het inzicht in het functioneren van de systemen te vergroten. Onderhoud aan de meetvoorzieningen en het opslaan en valideren van de meetdata zijn in handen van waterschap De Dommel. Sinds begin 2015 is ook een grondwatermeetnet operationeel. Brabant Water beheert hier de peilbuizen en de meetdata. De meetdata van beide meetnetten worden de gemeente via de HydroNet webapplicatie ter beschikking gesteld. De meetgegevens kunnen hierin grafisch worden gepresenteerd en zijn toegankelijk voor analyses.

De randvoorzieningen (bergbezinkbassins en -leidingen) hebben als doel de vuilemissie vanuit de riolering naar het oppervlaktewater te reduceren. Hoe de riolering en de randvoorzieningen (bergbezinkbassins en bergbezinkleidingen) daadwerkelijk functioneren en presteren, is niet helemaal bekend. Denk hierbij aan de jaarlijkse frequentie waarmee de randvoorzieningen worden gevuld met overstortend water (en weer worden geledigd) vanuit de riolering en of randvoorzieningen ook eerder water opvangen dan dat er op oppervlaktewater geloosd wordt vanuit overstorten zonder randvoorziening. Jaarlijks worden de resultaten uit het meetnet met het waterschap besproken. Het initiatief ligt hierbij bij het waterschap. Als Cranendonck willen we meer inzicht hebben in het daadwerkelijk functioneren van onze randvoorzieningen en het hydraulisch functioneren van onze systemen in de praktijk in vergelijking met onze modellen. Om dit te bereiken gaan we samen met het waterschap de in het verleden opgestelde meetdoelen opnieuw tegen het licht houden en waar nodig aanpassen om in het vGRP gestelde doelen te kunnen toetsen. Omdat het hydraulisch functioneren van rioolstelsels per definitie aan verandering onderhevig zijn, willen we een voorzichtig begin gaan maken met het periodiek vergelijken van gemeten en berekende waterstanden. Door hierbij ook rekening te houden met functioneren van onze pompinstallaties, door het meenemen van de geregistreerde alarmen in het telemetriesysteem en de kennis uit de analyses van de werkpunten, krijgen we een schat aan informatie met betrekking tot het hydraulisch gedrag van onze rioolstelsels in de praktijk. Hierdoor zijn we steeds beter in staat passend te anticiperen op problemen en kunnen we operationeel ook beter onderbouwd ingrijpen indien dat nodig is. Daarnaast kan de informatie worden gebruikt om het operationele meetnet riolering op 'slimme' locaties uit te breiden en mee te nemen in de strategie voor het risicogestuurd reinigen van onze riolen zoals beschreven in hoofdstuk 4. Door het meten aan de riolering en de verzamelde informatie periodiek af te stemmen met modelberekeningen, blijft het voorspellend vermogen van de modellen op het door ons gewenste niveau. De praktijkmetingen voeden namelijk de modellen en daardoor wordt het mogelijk om het in de tijd veranderende systeemgedrag, op basis van een beperkt aantal meetlocaties, in de modellen onderbouwd te vertalen naar alle overige objecten in de rioolssystemen.

Wat betreft het grondwatermeetnet bestaat er binnen de gemeente een behoefte om de tot nu toe verzamelde meetgegevens in het grondwatermeetnet praktisch inzichtelijk te maken. Hierover gaan we met Brabant Water afspraken maken.

Er is onvoldoende capaciteit beschikbaar binnen de eigen organisatie om de voorgenomen acties met betrekking tot het afvalwater- en grondwatermeetnet in te vullen. Het uitvoeren van de analyses en toetsingen wordt dan ook in samenwerking met waterschap De Dommel, Brabant Water en externen uitgevoerd. We starten met het bijstellen van de meetdoelen en gaan van daaruit kijken op welke wijze we alles in de praktijk gestructureerd gaan aanpakken.

7. Meldingen

Meldingen van burgers en bedrijven vormen dankzij de sociale media een steeds belangrijkere informatiebron. Binnen Cranendonck beschikken we daarmee over een menselijk meetnet van meer dan 20.000 mobiele 'meetpunten' oftewel inwoners. Het biedt daarmee een ongekend potentieel aan gegevens. De uitdaging is om deze informatiebron goed te benutten. En dat vraagt wat van de wijze waarop meldingen worden geregistreerd.

In 2014 heeft Stichting RIONED het Standaard UitwisselingsFormaat MELDingen riolering (SUF-MELD) opgesteld en gekoppeld aan het GWSW. Het doel hiervan was gemeenten een systematiek aan te bieden om meldingen uniform en eenduidig te registreren. Als iedereen meldingen op dezelfde manier registreert, met dezelfde informatie, kunnen we er gezamenlijk lering uit trekken en het beheer van de openbare ruimte optimaliseren.

Binnen gemeenten worden meldingen echter centraal verzameld en in een meldingensysteem geregistreerd. Riolering en stedelijk water maken daar in de praktijk echter slechts een klein onderdeel van uit en dat betekende ook in de praktijk dat slechts enkele gemeenten gebruik zijn gaan maken van het SUF-MELD. Daarom is in 2019 in samenwerking met het CROW de SUF-MELD methodiek doorontwikkeld, tot een methodiek die van toepassing is op de gehele openbare ruimte: Beheer Openbare Ruimte MELDingen (BOR-MELD). Het eenduidig registreren van meldingen aan de hand van de BOR-MELD-methodiek zorgt ervoor dat meldingen een betrouwbare informatiebron worden. Het gebruiken van deze informatie biedt een meerwaarde voor ons, omdat het ons kan laten zien of we onze openbare ruimte op het door ons gewenste niveau beheren.

De inrichting van ons meldingensysteem binnen Cranendonck is gebaseerd op het registreren van meldingen binnen de hele openbare ruimte. Momenteel bestaat niet de behoefte deze inrichting aan te passen en aan te sluiten bij BOR-MELD systematiek. Dat betekent echter niet dat we de verzamelde informatie op het gebied van riolering en stedelijk water niet kunnen gebruiken en er niet van kunnen leren. In de planperiode van het vGRP gaan we de informatie uit het meldingensysteem gebruiken om de effectiviteit van de technische afhandeling van meldingen te meten aan de hand van het aantal ontvangen meldingen over dezelfde objecten en/of voorzieningen. We gaan de meldingen ook combineren met gegevens uit onze beheersystemen, om informatie in te winnen over belangrijke faalmechanismen en de invloed van de wijze waarop we ons areaal beheren op deze faalmechanismen.

Door de meldingen op kaart weer te geven, krijgen we ook inzicht in de geografische spreiding van de meldingen. Op deze wijze krijgen we meer inzicht in welke factoren (weersomstandigheden, grondwaterstand, ondergrond, inrichting van een gebied, reinigingsfrequentie riolen en kolken, onderhoud doorlatende verharding of wadi, et cetera) bepalend zijn voor het type melding.

We zijn dan ook in staat om een betere afweging te maken tussen reactief en proactief beheer. Denk hierbij als voorbeeld aan het reguleer reinigen van een kolk versus het oplossen van een melding van een kolk. Het regulier reinigen van een kolk kost tussen € 2 tot € 5 per kolk, maar het oplossen van een melding over een verstopte kolk leidt al snel tot € 100 - € 200 per kolk. We gaan de jaarlijkse kosten voor het regulier reinigen van de kolken uitzetten tegen de kosten voor het oplossen van meldingen over kolken en deze analyseren om ons reinigingsinterval te optimaliseren.

Voor het registreren en afhandelen van meldingen wordt in Cranendonck gebruik gemaakt van de applicatie Melddesk. Om de in de planperiode voorgenomen acties daadwerkelijk te kunnen verwezenlijken, moeten we inzichtelijk gaan maken welke informatie we aanvullend in Melddesk willen gaan vastleggen. Hierbij gaat het niet om aanpassingen in het systeem zelf, maar aanvullende informatie als opmerking bij de meldingen. We gaan vervolgens de volledige informatie van alle watergerelateerde meldingen analyseren. Hiermee ontstaat meer inzicht in de aard van de meldingen,

de achterliggende oorzaken en de getroffen acties. Naast de huidige sterke focus op het oplossen van een melding, gaan we dus meer aandacht besteden aan het volledig registreren van een melding. Dit betekent in de praktijk dat we, naast de goede snelle dienstverlening, ook door eenduidigheid en volledige registratie gaan leren van de ontvangen meldingen. Daarnaast wordt het als gevolg hiervan ook beter mogelijk om onszelf te vergelijken met andere gemeenten en te profiteren van leerpunten van andere gemeenten.

Bijlage 5 Taakopvatting gemeente grondwaterzorgplicht

De gemeentelijke taakopvatting ten aanzien van de drie centrale begrippen in de grondwaterzorgplicht structureel, nadelig en doelmatig is navolgend verwoord. Tevens zijn enkele situaties aangegeven die door de gemeente worden uitgesloten.

Structurele grondwateroverlast dient:

- wederkerend te zijn en gemeld (tenminste jaarlijks geregistreerd);
- én gedurende langere tijd voor te komen (tenminste 1 maand continu);
- én niet tijdelijk te zijn (tenminste 2 jaar);
- én stabiel of toenemend te zijn.

Nadelige gevolgen zijn:

- gezondheidsklachten door vocht in de woning;
- óf schade aan gebouwen of infrastructuur;
- aantasting van de primaire functie op basis van het bestemmingsplan.

Doelmatigheid:

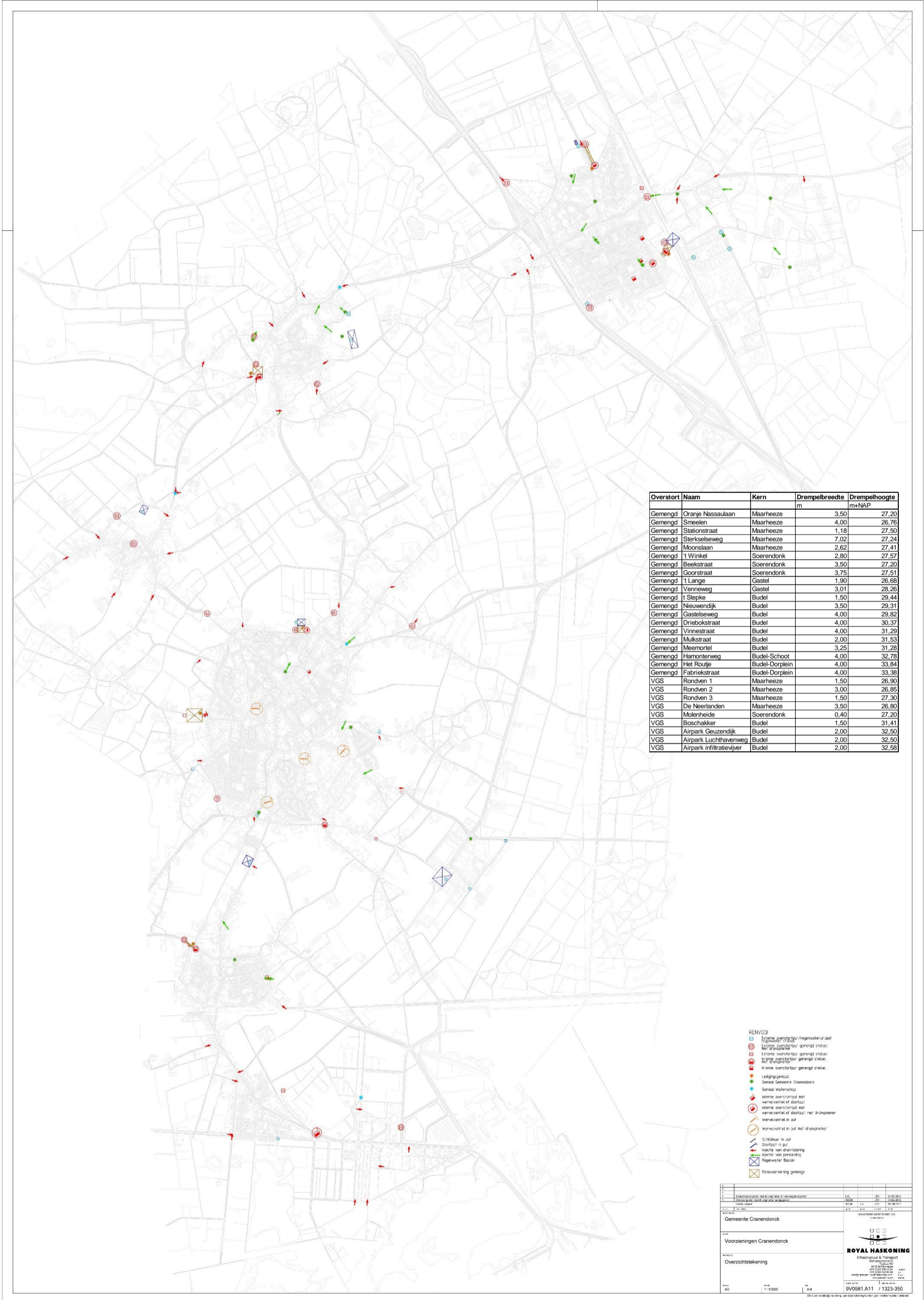
- maatregelen dienen effectief te zijn (met de maatregelen worden de problemen voorkomen of aanzienlijk beperkt);
- én maatregelen dienen efficiënt te zijn (geen alternatieven op de probleemlocatie die goedkoper of effectiever zijn);
- én de kosten van de maatregelen dienen in verhouding te staan tot de nadelige gevolgen.

Per locatie wordt door de gemeente een afweging gemaakt op basis van het karakter van de overlast, de mogelijke gevolgen en de doelmatigheidscriteria. Onderstaande gevallen worden uitgesloten.

Uitgesloten zijn:

- situaties waarbij het de bouwkundige of waterhuishoudkundige verantwoordelijkheid betreft van de eigenaar (bijvoorbeeld diepe kelders en kruipruimtes);
- gebeurtenissen van regionale en boven regionale oorsprong (bijvoorbeeld hoge waterstanden in watergangen);
- situaties die het gevolg zijn van de wijze van bouwrijp maken van de wijken die in het verleden (voor 2008) zijn aangelegd;

Bijlage 6 Overstorten rioolstelsel Cranendonck



Bijlage 7 Analyse personele middelen

Cluster "Riolering & water"							
		Beleed	Beheer VS investeringen	Beheer VS beheer&onderhoud	Beheer VS meldingen	Ondersteuning specialist	Watercontactpersoon
REGULIER WERK (exploitatie)							
Vrijverval riolering							
Opmaak reinigings- en inspectieplan vrijvervalriolering						12	
Reinigen + Inspecteren vrijvervalriolering (afhandeling contract)						72	
Inlezen en verwerken reiniging + riolinspecties vrijvervalriolering						8	
Beoordelen inspecties vrijvervalriolering + opmaken maatregelplan vrijvervalriolering						24	
Preventief onderhoud vrijvervalriolering (afhandeling contract)			8			48	
Inlezen en verwerken maatregelplan reparatiewerkzaamheden vrijvervalriolering						8	
Correctief onderhoud + calamiteiten vrijvervalriolering (afhandeling contract)			4			24	
Coördinatie beheercyclus vrijvervalriolering (afhandeling contract)						8	
Verhelpen verstoppingen aansluitingen (afhandeling contract)			4			32	
Reiniging kolken (afhandeling contract)			4			40	
Inlezen en verwerken reinigingsgegevens kolken						20	
Beoordelen kolkenreining + opmaken reparatiewerkzaamheden kolken						32	
Op de markt zetten reparatiewerkzaamheden kolken						16	
Afhandelen reparatiewerkzaamheden kolken			4			24	
Afhandelen aanvragen huisaansluiting			4			24	
Bestandsbeheer, verwerken revisiegegevens beheersysteem			16			16	
Bestandsbeheer, verwerken revisiegegevens huisaansluitingen						8	
Bestandsbeheer, verwerken revisiegegevens kolkaansluitingen						8	
Mechanische riolering en meetapparatuur							
Preventief en correctief onderhoud mechanische riolering (afhandeling contract)			8			80	
Inlezen en verwerken preventief onderhoud mechanische riolering						8	
Beoordelen inspecties mechanische riolering + opmaken maatregelplan mechanische riolering						32	
Op de markt zetten reparatiewerkzaamheden mechanische riolering						16	
Afhandelen reparatiewerkzaamheden mechanische riolering			4			24	
Coördinatie beheer mechanische riolering (afhandeling contract)			8			24	
Bestandsbeheer, verwerken revisie- en storingsgegevens mechanische riolering						8	
Coördinatie beheer meetnet overstorten (afhandeling contract)			16				
Coördinatie beheer grondwatermeetnet (afhandeling contract)			16				
Bestandsbeheer meetnet overstorten			4			4	
Bestandsbeheer grondwatermeetnet			4			4	
Onderzoek planvorming en contracten							
Reinigen + Inspecteren vrijvervalriolering (opmaak contract)			72			24	
Preventief onderhoud vrijvervalriolering (opmaak contract)			48			16	
Correctief onderhoud + calamiteiten vrijvervalriolering (opmaak contract)			24			4	
Coördinatie beheercyclus vrijvervalriolering (opmaak contract)			20			12	
Verhelpen verstoppingen aansluitingen (opmaak contract)							
Reiniging kolken (opmaak contract)			48			8	
Preventief en correctief onderhoud mechanische riolering (opmaak contract)							
Coördinatie beheer mechanische riolering (opmaak contract)			24			16	
Coördinatie beheer meetnet overstorten (opmaak contract)							
Coördinatie beheer grondwatermeetnet (opmaak contract)							
Ondersteuning specialist riolering&water (opmaak contract)							
Opmaak diverse kleinschalige contracten (hosting, communicatie,..)			32			8	
Implementatie assetmanagement							
Analyse melddesk			16			16	
Analyse meetnet overstorten			32			8	
Analyse grondwatermeetnet			24			8	
Analyse functioneren mechanische riolering			16			24	
Opstellen waterkansenkaart							
Kallisto							
H2S onderzoek			30			30	
Uitwerking projecten waterportaal	20	8	8				
Communicatiemateriaal	12		4				
Actualiseren BRP's							
Actualisatie hemelwaterbeleid	24						
Hydraulische toets mechanische riolering			20			20	
NEN + o-inspectie mechanische riolering			30			70	
Beheerplan vrijvervalriolering			28			12	
Beheerplan mechanische riolering			20			20	
Opstellen vGRP 2021-2025	100	32	100			20	
Opstellen operationeel plan (incl. financiële verantwoording)	8	16	32				
Riolering algemeen							
Afhandeling klachten + storingen			16			140	
Financiële afhandeling regulier werk			8			32	
Begeleiden dossier doelmatigheid	60		16				
Voortgangsoverleg riolering	20	16	16			16	
Coördinatie vGRP	8						
Actualiseren verordeningen	16	4	4				
Actualisatie website	16	4	4			4	
Communicatie waterschap	16	4	4				4
Communicatie bestuur	20	4	4				
Ondersteuning financiën		16	16			16	
Ondersteuning verzekeringen		4				20	
Ondersteuning handhaving		12				24	
Waterbeleid stedelijk gebied	40						
Waterbeleid landelijk gebied	100						
Totaal Regulier werk	460	120	820	1192	0	4	

PROJECTEN (investeringen)						
Projecten vGRP						
Grootschalige vervanging vrijvervalriolering ontwerp, bestek, aanbesteding uitvoering, incl. afstemming	400			40		
Relining vrijvervalriolering ontwerp, bestek, aanbesteding uitvoering						
Grootschalige aanpassing mechanische riolering ontwerp, bestek, aanbesteding en uitvoering			40	8		
Hemewaterprojecten ontwerp, bestek, aanbesteding en uitvoering	200					
Financiële afhandeling investeringen	40	4				
Projecten overig (extern / intern)						
Borging waterhuishoudkundige aspecten in initiatieffase	8					100
Toetsen riolering en waterhuishouding bestekken bouwplannen	16					4
Opleveringscontrole		12	20			
Afhandeling bouwvergunningen	4	4				100
Totaal Projecten	0	668	60	68	0	204
Totaal	460	788	880	1260	0	208
flexibel uren 10% van uren	46	79	88	126	0	21
Totaal	506	867	968	1386	0	229
Totaal fte	0,36	0,62	0,69	0,99	0,20	0,16
Uitgangspunt voor urenraming is dat er maximaal uitbesteed wordt.						

Bijlage 8 Kostendekkingsplan

Onderlegger lasten kostendekkingsberekeningen Cranendonck, alle bedragen exclusief BTW

Jaar	Kapitaallasten investeringen voor 2021	Kapitaallasten nieuw vanaf 2021	Riolering exploitatie	Vervangings-investeringen vrijverval	Vervangings-investeringen gemalen en drukriolering	Relining werkzaamheden	Afkoppel projecten	Blauwe ader projecten	Klimaat-adaptieve investeringen	Toeslag milieu-kosten
2021	€ 651.100	€ 0	€ 1.328.095	€ 0	€ 225.000	€ 0	€ 100.000	€ 500.000	€ 200.000	€ 60.000
2022	€ 693.625	€ 45.660	€ 1.328.095	€ 300.000	€ 107.250	€ 0	€ 700.000	€ 0	€ 100.000	€ 82.500
2023	€ 693.625	€ 86.547	€ 1.328.095	€ 600.000	€ 57.250	€ 0	€ 585.000	€ 400.000	€ 100.000	€ 126.375
2024	€ 660.123	€ 135.026	€ 1.328.095	€ 600.000	€ 57.250	€ 350.000	€ 0	€ 0	€ 450.000	€ 78.750
2025	€ 660.123	€ 194.045	€ 1.328.095	€ 300.000	€ 57.250	€ 0	€ 650.000	€ 500.000	€ 350.000	€ 135.000
2026	€ 646.575	€ 239.717	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2027	€ 646.575	€ 267.621	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2028	€ 637.517	€ 303.947	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2029	€ 538.782	€ 356.690	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2030	€ 538.782	€ 400.750	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2031	€ 538.782	€ 456.722	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2032	€ 538.782	€ 498.102	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2033	€ 538.782	€ 539.482	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2034	€ 538.782	€ 580.862	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2035	€ 538.782	€ 622.242	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2036	€ 538.782	€ 663.622	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2037	€ 538.782	€ 688.649	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2038	€ 538.782	€ 722.234	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2039	€ 538.782	€ 759.453	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2040	€ 538.782	€ 796.671	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2041	€ 538.782	€ 833.890	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2042	€ 538.782	€ 869.819	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2043	€ 538.782	€ 905.748	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2044	€ 538.782	€ 941.677	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2045	€ 538.782	€ 977.606	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2046	€ 538.782	€ 1.013.535	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2047	€ 538.782	€ 1.049.464	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2048	€ 538.782	€ 1.085.393	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2049	€ 538.782	€ 1.121.321	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2050	€ 538.782	€ 1.157.250	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2051	€ 538.782	€ 1.193.179	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2052	€ 538.782	€ 1.229.108	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2053	€ 538.782	€ 1.265.036	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2054	€ 457.253	€ 1.300.966	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2055	€ 441.348	€ 1.336.895	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2056	€ 435.277	€ 1.372.824	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2057	€ 429.408	€ 1.408.753	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2058	€ 407.034	€ 1.444.681	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2059	€ 391.719	€ 1.480.610	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2060	€ 391.719	€ 1.516.539	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2061	€ 391.719	€ 1.552.468	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2062	€ 384.120	€ 1.588.397	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2063	€ 384.120	€ 1.624.326	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2064	€ 240.204	€ 1.660.255	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2065	€ 144.722	€ 1.696.184	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2066	€ 144.722	€ 1.732.113	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2067	€ 144.722	€ 1.768.041	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2068	€ 144.722	€ 1.803.970	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2069	€ 144.722	€ 1.839.899	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2070	€ 100.207	€ 1.875.827	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2071	€ 71.895	€ 1.911.757	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2072	€ 0	€ 1.918.378	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2073	€ 0	€ 1.921.217	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2074	€ 0	€ 1.912.828	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2075	€ 0	€ 1.893.898	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2076	€ 0	€ 1.888.317	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2077	€ 0	€ 1.901.791	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2078	€ 0	€ 1.906.847	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2079	€ 0	€ 1.895.483	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125
2080	€ 0	€ 1.892.804	€ 1.328.095	€ 315.000	€ 75.000	€ 70.000	€ 400.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 91.125

Kostendeckingsberekening Cranendonck, scenario 1 conform huidige afschrijvingsbeleid

Jaar	Oude en nieuwe kapitaallasten	Exploitatielasten	BTW	Factor aanpassing rioolheffing	Baten rioolheffing	Saldo lasten en baten	Stand Voorziening	Vertaling naar basistarief
2020					€ 2.035.000		€ 1.089.566	€ 198
2021	€ 651.100	€ 1.328.095	€ 267.764	1,02	€ 2.072.037	-€ 174.923	€ 914.643	€ 202
2022	€ 739.285	€ 1.328.095	€ 280.110	1,02	€ 2.113.478	-€ 234.012	€ 680.631	€ 206
2023	€ 780.172	€ 1.328.095	€ 285.834	1,03	€ 2.166.315	-€ 227.787	€ 452.844	€ 211
2024	€ 795.149	€ 1.328.095	€ 287.931	1,03	€ 2.220.473	-€ 190.703	€ 262.142	€ 216
2025	€ 854.168	€ 1.328.095	€ 296.194	1,04	€ 2.303.740	-€ 174.717	€ 87.425	€ 224
2026	€ 886.292	€ 1.328.095	€ 300.691	1,06	€ 2.430.446	-€ 84.631	€ 2.793	€ 236
2027	€ 914.196	€ 1.328.095	€ 304.597	1,06	€ 2.564.121	€ 17.232	€ 20.026	€ 249
2028	€ 941.464	€ 1.328.095	€ 308.415	1,04	€ 2.666.685	€ 88.711	€ 108.737	€ 259
2029	€ 895.472	€ 1.328.095	€ 301.976	1,03	€ 2.746.686	€ 221.143	€ 329.880	€ 267
2030	€ 939.532	€ 1.328.095	€ 308.144	1,02	€ 2.801.620	€ 225.849	€ 555.729	€ 273
2031	€ 995.504	€ 1.328.095	€ 315.980	1,02	€ 2.857.652	€ 218.073	€ 773.802	€ 278
2032	€ 1.036.884	€ 1.328.095	€ 321.774	1,02	€ 2.914.805	€ 228.053	€ 1.001.855	€ 284
2033	€ 1.078.264	€ 1.328.095	€ 327.567	1,02	€ 2.973.101	€ 239.176	€ 1.241.030	€ 289
2034	€ 1.119.644	€ 1.328.095	€ 333.360	1,02	€ 3.032.563	€ 251.465	€ 1.492.495	€ 295
2035	€ 1.161.024	€ 1.328.095	€ 339.153	1,02	€ 3.093.214	€ 264.943	€ 1.757.437	€ 301
2036	€ 1.202.404	€ 1.328.095	€ 344.946	1,01	€ 3.124.147	€ 248.702	€ 2.006.139	€ 304
2037	€ 1.227.431	€ 1.328.095	€ 348.450	1,01	€ 3.155.388	€ 251.412	€ 2.257.551	€ 307
2038	€ 1.261.016	€ 1.328.095	€ 353.152	1,01	€ 3.186.942	€ 244.679	€ 2.502.230	€ 310
2039	€ 1.298.235	€ 1.328.095	€ 358.363	1,01	€ 3.218.811	€ 234.119	€ 2.736.349	€ 313
2040	€ 1.335.453	€ 1.328.095	€ 363.573	1,01	€ 3.250.999	€ 223.879	€ 2.960.228	€ 316
2041	€ 1.372.672	€ 1.328.095	€ 368.784	1,01	€ 3.283.509	€ 213.959	€ 3.174.187	€ 319
2042	€ 1.408.601	€ 1.328.095	€ 373.814	1,01	€ 3.316.345	€ 205.835	€ 3.380.022	€ 323
2043	€ 1.444.530	€ 1.328.095	€ 378.844	1,01	€ 3.349.508	€ 198.039	€ 3.578.061	€ 326
2044	€ 1.480.459	€ 1.328.095	€ 383.874	1,01	€ 3.383.003	€ 190.575	€ 3.768.637	€ 329
2045	€ 1.516.388	€ 1.328.095	€ 388.904	1,01	€ 3.416.833	€ 183.446	€ 3.952.083	€ 332
2046	€ 1.552.317	€ 1.328.095	€ 393.934	1,01	€ 3.451.001	€ 176.656	€ 4.128.738	€ 336
2047	€ 1.588.246	€ 1.328.095	€ 398.964	1,01	€ 3.485.511	€ 170.207	€ 4.298.945	€ 339
2048	€ 1.624.175	€ 1.328.095	€ 403.994	1,01	€ 3.502.939	€ 146.675	€ 4.445.620	€ 341
2049	€ 1.660.103	€ 1.328.095	€ 409.024	1,00	€ 3.502.939	€ 105.717	€ 4.551.337	€ 341
2050	€ 1.696.032	€ 1.328.095	€ 414.054	1,00	€ 3.502.939	€ 64.758	€ 4.616.095	€ 341
2051	€ 1.731.961	€ 1.328.095	€ 419.084	1,00	€ 3.502.939	€ 23.799	€ 4.639.894	€ 341
2052	€ 1.767.890	€ 1.328.095	€ 424.115	1,00	€ 3.502.939	-€ 17.160	€ 4.622.734	€ 341
2053	€ 1.803.818	€ 1.328.095	€ 429.144	1,00	€ 3.502.939	-€ 58.118	€ 4.564.616	€ 341
2054	€ 1.758.219	€ 1.328.095	€ 422.761	1,00	€ 3.502.939	-€ 6.136	€ 4.558.481	€ 341
2055	€ 1.778.243	€ 1.328.095	€ 425.564	1,00	€ 3.502.939	-€ 28.963	€ 4.529.518	€ 341
2056	€ 1.808.101	€ 1.328.095	€ 429.744	1,00	€ 3.502.939	-€ 63.001	€ 4.466.516	€ 341
2057	€ 1.838.161	€ 1.328.095	€ 433.952	1,00	€ 3.502.939	-€ 97.269	€ 4.369.247	€ 341
2058	€ 1.851.715	€ 1.328.095	€ 435.850	1,00	€ 3.502.939	-€ 112.721	€ 4.256.526	€ 341
2059	€ 1.872.329	€ 1.328.095	€ 438.736	1,00	€ 3.502.939	-€ 136.221	€ 4.120.305	€ 341
2060	€ 1.908.258	€ 1.328.095	€ 443.766	1,00	€ 3.502.939	-€ 177.180	€ 3.943.125	€ 341
2061	€ 1.944.187	€ 1.328.095	€ 448.796	1,00	€ 3.502.939	-€ 218.139	€ 3.724.986	€ 341
2062	€ 1.972.517	€ 1.328.095	€ 452.762	1,00	€ 3.502.939	-€ 250.435	€ 3.474.550	€ 341
2063	€ 2.008.446	€ 1.328.095	€ 457.792	1,00	€ 3.502.939	-€ 291.395	€ 3.183.156	€ 341
2064	€ 1.900.459	€ 1.328.095	€ 442.674	1,00	€ 3.502.939	-€ 168.289	€ 3.014.867	€ 341
2065	€ 1.840.906	€ 1.328.095	€ 434.337	1,00	€ 3.502.939	-€ 100.399	€ 2.914.467	€ 341
2066	€ 1.876.835	€ 1.328.095	€ 439.367	1,00	€ 3.502.939	-€ 141.358	€ 2.773.109	€ 341
2067	€ 1.912.763	€ 1.328.095	€ 444.397	1,00	€ 3.502.939	-€ 182.316	€ 2.590.792	€ 341
2068	€ 1.948.692	€ 1.328.095	€ 449.427	1,00	€ 3.502.939	-€ 223.275	€ 2.367.517	€ 341
2069	€ 1.984.621	€ 1.328.095	€ 454.457	1,00	€ 3.502.939	-€ 264.234	€ 2.103.282	€ 341
2070	€ 1.976.034	€ 1.328.095	€ 453.255	1,00	€ 3.502.939	-€ 254.444	€ 1.848.838	€ 341
2071	€ 1.983.652	€ 1.328.095	€ 454.321	1,00	€ 3.502.939	-€ 263.129	€ 1.585.709	€ 341
2072	€ 1.918.378	€ 1.328.095	€ 445.183	1,00	€ 3.502.939	-€ 188.717	€ 1.396.992	€ 341
2073	€ 1.921.217	€ 1.328.095	€ 445.580	1,00	€ 3.502.939	-€ 191.953	€ 1.205.039	€ 341
2074	€ 1.912.828	€ 1.328.095	€ 444.406	1,00	€ 3.502.939	-€ 182.390	€ 1.022.649	€ 341
2075	€ 1.893.898	€ 1.328.095	€ 441.756	1,00	€ 3.502.939	-€ 160.810	€ 861.839	€ 341
2076	€ 1.888.317	€ 1.328.095	€ 440.974	1,00	€ 3.502.939	-€ 154.447	€ 707.392	€ 341
2077	€ 1.901.791	€ 1.328.095	€ 442.861	1,00	€ 3.502.939	-€ 169.808	€ 537.584	€ 341
2078	€ 1.906.847	€ 1.328.095	€ 443.569	1,00	€ 3.502.939	-€ 175.572	€ 362.013	€ 341
2079	€ 1.895.483	€ 1.328.095	€ 441.978	1,00	€ 3.502.939	-€ 162.617	€ 199.396	€ 341
2080	€ 1.892.804	€ 1.328.095	€ 441.603	1,00	€ 3.502.939	-€ 159.563	€ 39.833	€ 341