

Gemeentelijk rioleringsprogramma Echt-Susteren 2022-2026

Stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwatermaatregelen

Opdrachtgever:
Gemeente Echt-Susteren

Verantwoording

Titel	Gemeentelijk rioleringsprogramma Echt-Susteren 2022-2026
Subtitel	Stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwatermaatregelen
Projectnummer	51001394-001
Referentienummer	NL21-648800269-4448_05.docx
Revisie	O6
Datum	09-09-2022
Auteur	Karst Jan van Esch, Renske ter Horst
E-mailadres	karstjan.vanesch@sweco.nl
Gecontroleerd en goedgekeurd door	Elwin Leusink
Paraaf	

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Samenvatting	6
1 Inleiding	11
1.1 Nieuw GRP voor Echt-Susteren	11
1.2 De waterketen	11
1.3 Zorgplichten	11
1.4 Proces	12
1.5 Leeswijzer	13
2 Wat hebben we de afgelopen jaren bereikt	14
2.1 Terugblik op de afgelopen planperiode	14
2.2 Uitgevoerde werkzaamheden	14
2.3 Wat nemen we mee voor de komende planperiode	16
3 Wat willen we bereiken	18
3.1 Waarom rioleringszorg	18
3.2 Ontwikkelingen en opgaven	18
3.3 Stedelijk afvalwater	20
3.4 Hemelwater	21
3.5 Grondwater	23
3.6 Oppervlaktewater	24
4 Wie doet wat	26
4.1 Gemeentelijke zorgplicht	26
4.2 Samenwerking	26
4.3 Wat verwachten we van inwoners en bedrijven	27
5 Wat hebben we	30
5.1 Totaaloverzicht aanwezige voorzieningen	30
5.2 Stedelijk afvalwater en Hemelwater	30
5.3 Grondwater	33
5.4 Oppervlaktewater	34
5.5 Klachten en meldingen	34
5.6 Verordeningen en vergunningen	34
6 Wat gaan we doen	36
6.1 Aan de slag	36
6.2 Stedelijk afvalwater en hemelwater	36
6.3 Milieu- en klimaatadaptatiemaatregelen	39
6.4 Grondwatermaatregelen	39
6.5 Samenwerken	39

6.6	Totaaloverzicht werkzaamheden	39
6.7	Risicobeheersing	40
7	Organisatie en financiën	42
7.1	Personele capaciteit	42
7.2	Kosten en kostendekking	42
8	Besluit.....	46

Bijlage 1 Uitgangspunten kostendekkingsberekening

Bijlage 2 Kostendekkingsberekening

Bijlage 3 Overstorten

Voorwoord

Voor u ligt het Gemeentelijk Rioleringsprogramma Echt-Susteren 2022-2026. In dit GRP geven wij aan hoe wij onze gemeentelijke rioleringstaken willen invullen op het gebied van stedelijk afval-, hemel- en grondwater. Onze riolering is een belangrijke voorziening en draagt bij aan de volksgezondheid.

Die voorzieningen moeten we goed beheren. Dat is belangrijk voor onze leefomgeving en het milieu. Droge voeten in onze huizen en bedrijven en schoon en helder water zijn de thema's. Ook met de huidige veranderingen in het klimaat. Daar moeten we ons de komende jaren steeds meer op gaan richten, zodat we in 2050 ook een klimaatrobuust Echt-Susteren hebben waar het goed wonen en werken is.

Wethouder Drs. K.A.P. Leurs

Infrastructuur (wegen en riolering), Verkeer en vervoer, Openbare verlichting, Markten, evenementen en kermissen, Jongerenbeleid ("bruisende gemeente"), Speeltuinen, Sport en sportaccomodaties, Project Centrum Echt

Samenvatting

Waarom een Gemeentelijk Rioleringsprogramma (GRP)?

Goede riolering is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van wateroverlast. Als gemeente hebben we de taak om voor die riolering te zorgen: we hebben de zorgplicht voor stedelijk afvalwater, voor afvloeiend hemelwater en voor grondwatermaatregelen. Dit GRP geeft aan hoe wij met deze drie zorgplichten omgaan.

We werken samen in de Waterketensamenwerking Waterpanel Noord. Samen met vijftien gemeenten in Noord- en Midden-Limburg, Waterschap Limburg (WL), Waterschapsbedrijf Limburg (WBL) en Waterleidingmaatschappij Limburg (WML) werken we aan klantgerichtheid, verhoging van de kwaliteit, vermindering van de kwetsbaarheid en verlaging van de kosten binnen het samenwerkingsverband.



Samen hebben we in 2020 een nieuw Waterketenplan 2021-2025 opgezet. In dit beleidsplan staan de visie, de gezamenlijke ambities, de uitgangspunten en een actieprogramma die invulling geven aan het samenwerken.

Even terugkijken

Tijdens de afgelopen planperiode zijn de gestelde doelen grotendeels behaald. Er zijn geen grote problemen bekend met de inzameling van stedelijk afvalwater en hemelwater, en het transport van afvalwater naar de rioolwaterzuiveringsinrichting verloopt goed. De kwaliteit van de riolen is onderzocht door inspecties. Waar nodig zijn maatregelen getroffen. De staat van onze gemalen, drukrioleringsunits en pers- en drukleidingen hebben we goed in beeld.

De meeste geplande onderzoeken en maatregelen zijn uitgevoerd. We denken steeds meer vanuit het systeem in plaats van uit de afzonderlijke objecten. De nieuwe uitdagingen, zoals klimaatverandering die heviger buien veroorzaakt, zorgen ervoor dat we breder moeten kijken. We bekijken voor water en riolering per buurt wat er moet gebeuren en zorgen ervoor dat we maatregelen treffen waar deze het beste passen in het systeem. Vervolgens stemmen we onze plannen per gebied af met andere vakgebieden binnen de gemeente.

Wat zijn de doelen voor de komende periode?

In het Waterketenplan zijn onze ambities opgenomen, die leidend zijn voor dit GRP. De doelen bij de invulling van onze wettelijke zorgplichten zijn niet veranderd:

1. zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater;
2. zorgen voor transport van stedelijk afvalwater;
3. zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier);
4. zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater;
5. zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

Daarnaast hebben we als gemeente ook een zorgplicht in de duurzame veiligstelling van de drinkwatervoorziening. Daar houden we bij onze watertaken nadrukkelijk rekening mee.

Wat hebben we nu?

In onderstaande tabel zijn de kenmerken van onze riolering weergegeven.

Tabel 0-1 Kenmerken riolering

Onderdeel	aantal	eenheid	Onderdeel	aantal	eenheid
Vrijvervalriolering	283	km	Bergbezinkvoorzieningen	6	stuks
- <i>gemengd</i>	150	km	IBA's (eigendom gemeente, in beheer bij WBL)	9	stuks
- DWA	65	km	Gemalen	41	stuks
- HWA	67	km	Drukrioleringunits	185	stuks
- <i>onbekend</i>	1				
Druk-/persleiding	67	km	Overstorten (extern; zie bijlage 3)	28	stuks

De 9 IBA's zijn eigendom van de gemeente, maar volledig in beheer bij Waterschapsbedrijf Limburg (WBL).

Ook ons rioolstelsel functioneert over het algemeen goed. Uit het Basisrioleringsplan (BRP) blijkt dat er een beperkt knelpunten aanwezig is. Ook in de praktijk is een beperkt aantal overlastlocaties bekend. Ook hebben we in 2018 een stresstest klimaat uitgevoerd waarin we in kaart hebben gebracht hoe Echt-Susteren bestand is tegen hevige neerslag.

In het kader van de Regionale en Lokale Uitvoeringsagenda's Klimaatadaptatie hebben we in 2020 en 2021 risicodialogen gevoerd over de uitkomst van de stresstest. In deze risicodialoog is niet alleen klimaatadaptatie opgepakt, maar meerdere grote maatschappelijke opgaven als stikstof, biodiversiteit en energietransitie. We hebben gekozen voor doelstapelings, zodat één aanpak meerdere doelen in één keer kan dienen. In de lokale uitvoeringsagenda beschrijven we hoe we lokaal aan de slag gaan.

Er zijn nagenoeg geen klachten over grondwater. Ook waterlopen en waterbuffers maken onderdeel uit van ons hemelwaterstelsel. We onderhouden ze om de afvoer- en bergingscapaciteit op peil te houden

Wat gaan we doen in de komende planperiode?

We adviseren om een beleidsmatige werkgroep klimaatadaptatie in te stellen die binnen onze gemeente beleid ontwikkelt over klimaatadaptatie. Bij nieuwe plannen, reconstructies maar ook bij regulier onderhoud wordt klimaatadaptief denken de leidraad. De eisen voor nieuwbouw liggen vast in het bouwbesluit en het handboek openbare ruimte. Binnen de samenwerking Waterpanel Noord doen we komende planperiode nader onderzoek naar gebiedsgerichte bergingseisen.

In het kader van de samenwerking binnen Waterpanel Noord voeren we onderzoeken uit om onze kwetsbaarheid te verminderen, de kwaliteit te verhogen en verder kosten te besparen. Het overzicht van gezamenlijke onderzoeken staat in het Waterketenplan..

We gaan de komende planperiode onderzoeken en maatregelen uitvoeren om ons rioolstelsel te onderhouden, uit te breiden, oude riolering te relinen of te vervangen en waar mogelijk te verbeteren. Hierbij maken we gebruik van risicogestuurd beheer.

We overleggen met het waterschap welke maatregelen nodig zijn om aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water te voldoen. Door metingen te verrichten en overstorten te monitoren krijgen we meer inzicht in het werkelijke functioneren waardoor we de juiste maatregelen op de juiste plaats kunnen nemen tegen zo min mogelijk kosten.

Afkoppelen vermindert het aantal overstortingen en vermindert ook de wateroverlast bij hevige neerslag. We gaan deze planperiode afkoppelen in Susteren West. Binnen de samenwerking is een subsidieregeling afkoppelen private terreinen opgesteld. Limburgbreed wordt momenteel onder leiding van de Provincie in samenwerking met de waterketenregio's de 'afkoppeltabel' geactualiseerd. Dit kan gevolgen hebben voor de wijze waarop we waar met afkoppelen om willen gaan, met aandacht voor kwaliteit en kwantiteit. We hebben inmiddels een uitvoeringsagenda klimaatadaptatie die we gaan uitvoeren. Ook werken we in Susteren-centrum aan verbetering van de hemelwaterafvoer.

Wat hebben we hiervoor nodig?

Onze personele capaciteit is onvoldoende, we zijn erg kwetsbaar. Investeren in eigen, goed gekwalificeerd personeel blijft aandacht vergen. De komende jaren moeten we hiervoor de vinger goed aan de pols houden, zeker omdat de taken in het kader van klimaatadaptatie zullen toenemen.

De totale vervangingswaarde van onze riolering is ruim 255 miljoen euro. Om dat kapitaal goed te beheren, is gemiddeld in de planperiode € 6,3 miljoen per jaar nodig. Dat geld wordt opgebracht door burgers en bedrijven in de vorm van rioolheffing. We heffen van de eigenaren een vast tarief per perceel. In dit GRP houden we geen rekening met groei van het aantal woningen.

De rioolheffing bedraagt in 2022 € 269,10. In de periode 2023-2026 moet de rioolheffing met 3,5 % per jaar stijgen (voor 2023 wordt de rioolheffing € 278,57 exclusief inflatiecorrectie) om de voorziening in de periode daarna niet negatief te laten worden.

De stijging in de rioolheffing is als volgt te verklaren:

Op korte termijn:

1. we hebben meer afkoppelwerkzaamheden opgenomen dan voorheen (Susteren West) waarmee we de nieuwe kapitaallasten verder omhoog schroeven;
2. de prijzen voor werkzaamheden en materialen zijn van prijspeil 2016 naar 2022 gehaald, een indexering van 26% (de door het CBS aangegeven prijsstijging voor de rioleringssector);
3. de rente op de kapitaallasten is van 2% naar 3,5% gebracht op advies van Financiën.

En op lange termijn doordat:

4. de hoeveelheid te beheren riool, door afkoppelen en infiltreren in reconstructies elk jaar toeneemt met éénmaal de lengte van de straten waar nieuw IT-riool bijkomt;
 - 4.1. de exploitatiekosten hiermee in de toekomst zullen stijgen aangezien we meer areaal te beheren hebben;
 - 4.2. deze uitbreiding in areaal ook mee gaat tellen in de strategische vervangingsplanning ten opzichte van eerdere GRP'n.

- 4.2.1. deze strategische vervangingsplanning maken we om inzicht te verschaffen hoe de vervangingen in de toekomst gaan uitpakken om een beeld te krijgen wanneer het zwaartepunt van de vervangingen te verwachten is;
- 4.2.2. om dat zwaartepunt op te vangen, vormen we een beeld van hoe de voorziening riolering zich in de tijd moet ontwikkelen.

Besluit

Burgemeester en wethouders verzoeken de gemeenteraad om dit Gemeentelijk Rioleringsplan 2022 – 2026 vast te stellen door in te stemmen met:

- de in dit gemeentelijk rioleringsplan geformuleerde ambities;
 - de voorgenomen onderzoeken;
 - de voorgenomen maatregelen;
 - de verhoging van de rioolheffing in 2023;
- en verder alle in het GRP genoemde bedragen, inclusief rioolheffing, jaarlijks met de optredende inflatie te indexeren.

Het raadsbesluit maakt onderdeel uit van dit GRP. Na vaststelling van dit GRP zal dit plan worden toegezonden aan Waterschap Limburg, Rijkswaterstaat en provincie Limburg. Burgemeester en wethouders maken de vaststelling bekend in het gemeenteblad. Hierbij geven zij aan op welke wijze kennis kan worden gekregen van de inhoud van het plan.



Algemeen

1 Inleiding

1.1 Nieuw GRP voor Echt-Susteren

Goede riolering is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van wateroverlast. In dit GRP¹ beschrijven we hoe we werken in de (afval)waterketen. Daarmee geven we aan hoe wij als gemeente omgaan met de wettelijke zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwatermaatregelen. We geven hiermee ook richting aan de invulling van onze zorgplicht voor het veiligstellen van de drinkwatervoorziening. Daarnaast gaan we in op de nieuwe ontwikkelingen die onze zorgplichten raken; klimaatverandering en de invoering van de Omgevingswet zijn van invloed op onze werkzaamheden.

Ons (afval)watersysteem beschermt de volksgezondheid en het milieu door het vuile water af te voeren naar de zuivering. Het is daarmee een belangrijk onderdeel van de leefomgeving, waarmee er een directe relatie ligt met andere vakgebieden.

1.2 De waterketen

We zijn onderdeel van Waterpanel Noord. De betrokken partners in de waterketen zijn de gemeenten van Waterpanel Noord, Waterschap Limburg (WL), Waterschapsbedrijf Limburg (WBL) en Waterleidingmaatschappij Limburg (WML). Samen vertegenwoordigen we alle schakels die nodig zijn om water te winnen en uiteindelijk na gebruik weer te lozen.

Drinkwaterbedrijven zorgen voor de waterwinning en drinkwaterdistributie. Burgers en bedrijven gebruiken het water, gemeenten zamelen het gebruikte drinkwater in (stedelijk afvalwater) en transporteren dat naar een overnamepunt. Ook zamelen ze overtollig afvloeiend hemelwater in, verwerken dat en treffen grondwatermaatregelen als dat nodig is. Waterschappen organiseren de zuivering van het stedelijke afvalwater in rioolwaterzuiveringsinstallaties en beheren het oppervlaktewater. Daarnaast beheren provincie en waterschap ieder voor hun deel het grondwater. En van dat oppervlakte- en grondwater wordt vervolgens weer drinkwater gemaakt. Daarmee is de keten rond.



In het waterketenplan (2021-2025) hebben we de regionale beleidskaders voor de waterketen vastgelegd. In dit programma verankeren we deze uitgangspunten.

1.3 Zorgplichten

In dit gemeentelijk rioleringsprogramma geven we aan hoe we onze wettelijke zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater invullen.

¹ Dit GRP is een GRP volgens de Wet milieubeheer artikel 4.22

Stedelijk afvalwater	Op grond van de Wet milieubeheer artikel 10.33 (straks Omgevingswet artikel 2.16 lid 1a-3) is elke gemeente verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt van de in de gemeente gelegen percelen. Alle percelen binnen de bebouwde kom zijn daarom aangesloten op (vrijverval)riolering. Buiten de bebouwde kom zijn alle percelen aangesloten op vrijvervalriolering, drukriolering, IBA of een geoorloofd alternatief. Het waterschap heeft op grond van artikel 2.4 uit de Waterwet de verplichting om het afvalwater te zuiveren (of te laten zuiveren door een andere partij).
Hemelwater	Vanuit de Waterwet artikel 3.5 (straks Omgevingswet artikel 2.16 lid 1-a1) zijn gemeenten verplicht om zorg te dragen voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater, maar alleen als degene die zich er van wil ontdoen niet redelijkerwijs het water zelf kan verwerken op het eigen perceel, door het in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.
Grondwater	In de Waterwet, artikel 3.6 (straks Omgevingswet artikel 2.16 lid 1-a2), is bepaald dat de gemeente de zorg heeft om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit doet de gemeente door maatregelen te treffen in het openbaar gemeentelijke gebied voor zover deze doelmatig zijn en niet tot de zorg van de (grondwater)beheerder of de provincie behoort.
Drinkwater	Zorg voor een duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening (samen met provincie en waterschap, Drinkwaterwet, artikel 2).

Ook volgt uit het Ontwerpbesluit kwaliteit leefomgeving (artikel 3.17) dat de gemeente er zorg voor draagt dat een openbaar vuilwaterriool zo wordt ontworpen, gebouwd en onderhouden dat:

- a) het zoveel mogelijk berekend is op de eigenschappen, samenstelling en hoeveelheid van het afvalwater,
- b) lekkage zoveel mogelijk wordt voorkomen, en
- c) het aantal overstortingen zo beperkt is als voor een doelmatig beheer van afvalwater mogelijk is.

1.4 Proces

Riolering is samen met de rioolwaterzuiveringsinstallatie onderdeel van de afvalwaterketen en heeft via overstorten en regenwateruitlaten veel relaties met het watersysteem. Dit GRP is daarom ook tot stand gekomen in nauwe samenwerking tussen onze gemeente, Waterschap Limburg (WL) en Rijkswaterstaat (RWS). Vóór vaststelling door de gemeenteraad is het ontwerp-GRP officieel ter becommentariëring gezonden aan de bij wet genoemde instanties (Wet milieubeheer (Wm) 4.23): de waterbeheerder WL, RWS en provincie Limburg.

1.5 Leeswijzer

Dit GRP sorteert voor op de komst van de Omgevingswet door het onderscheiden van verschillende delen: evaluatie huidige GRP, visie, plan, programma en kostendekking:

- We starten met de evaluatie over de huidige planperiode. Wat ging goed, wat kan of moet anders? Dit markeert het startpunt voor het nieuwe GRP 2022-2026.
- In het visiedeel beschrijven we de doelen en ambities die er zijn met de gemeentelijke watertaken. Duurzaamheid en klimaatadaptatie spelen hierbij een grote rol. Dit deel heeft een sterke relatie met het Onderhoudsplan Leefomgeving van de gemeente en kan daar ook de input vanuit de gemeentelijke watertaken voor leveren.
- In het plandeel gaan we in op de verhouding tussen de gemeente, andere overheden, bewoners en bedrijven: wie doet wat? We beschrijven op hoofdlijnen welke lokale wensen en eisen er zijn op het gebied van de gemeentelijke watertaken en de daarvoor benodigde regels. Dit onderdeel is input voor het gemeentelijke omgevingsplan.
- In het programmadeel beschrijven we het huidige areaal en de acties voor de planperiode. Hierin komen de onderzoeken, onderhoudsactiviteiten en vervangingsplanningen aan bod. Het levert de input voor de kostendekkingsberekening.
- In het laatste deel gaan we in op de personele en financiële kant van de gemeentelijke watertaken en beschrijven we de benodigde kostendekkende rioolheffingstarieven.



2 Wat hebben we de afgelopen jaren bereikt

2.1 Terugblik op de afgelopen planperiode

We hebben het beheer volgens plan uitgevoerd. Onderzoeken zijn opgepakt, uitkomsten verwerkt en we hebben bijna alle maatregelen uitgevoerd. Daarmee hebben we onze gemeentelijke watertaken goed ingevuld.

2.2 Uitgevoerde werkzaamheden

In het GRP zijn specifieke maatregelen benoemd. In onderstaande tabel is aangegeven of ze al dan niet zijn uitgevoerd:

Projectnaam	Jaar van uitvoering	Uitgevoerd ja/nee	opmerking
Wegen i.v.m. GRP en waterplan (wegen rondom gemeentehuis)	2016	ja	Hydraulisch, gescheiden en afgekoppeld
Heiweg Berkelaar riool	2016	ja	Minder overstortingen
Swaantjesweg Berkelaar riool	2016	ja	afgekoppeld
Kapelstraat Berkelaar riool	2016	ja	afgekoppeld
Kapl. Goossensstraat riool	2016	ja	
Doktersweg (Pr. Bernhardstraat-Kapl.Goossenstraat) riool	2016	ja	
Sint Joost 2016, riool	2016	deels	Sint Joosterbaan, Caulitenstraat, Bosweg zijn uitgevoerd
Herinr. Kap. Verdonsch.str. Koningsb., riool	2017	ja	
Bovenste Eind, riool	2017	ja	
Nieuwstadt fase 1, riool	2017	ja	
In de Bandert, riool	2017	ja	
Dieteren, riool	2017	ja	
Kleefstr. Eo., riool	2018	ja	In 2019/2020
Nieuwstadt fase 2, riool	2018	ja	
Heerweg e.o., riool	2019	ja	
Stationsstraat riool	2019	nee	In 2025 MIP
Nieuwstadt fase 3, riool	2019	loopt	
Stationstraat fase 2, riool	2020	nee	In 2025 MIP
Wateroverlast Sleik, riool	2020	deels	Begin gemaakt met marktsingel

Naast specifieke maatregelen/investeringen zijn de volgende onderzoeken in het GRP al dan niet uitgevoerd:

Onderzoek	Uitgevoerd ja/nee	Opmerking
Onderzoeken in samenwerking Limburgse Peelen/Waterpanel Noord		
Speerpunt 1: Klimaatadaptatie	Ja	We hebben
- Klimaatstresstesten		klimaatstresstesten
- Bepalen locaties wateroverlast en watertekorten		uitgevoerd. Voor het buitengebied hebben we knelpunten benoemd. Voor het stedelijk gebied gaan we dit komende periode nog bepalen.
- Relatie met ruimtelijke ordening en inrichting openbare ruimte		
Speerpunt 2: gegevensbeheer, meten en monitoren en berekenen	Deels	
- Databeheer		
- Grondwatermeetnet		
- Monitoring en analyse gegevens		
- Herziening basisrioleringsplannen / optimalisatie studies		
Overige aandachtspunten	Deels	
- Omgevingswet		
- Businesscase operationeel beheer		
- Communicatie		
- Innovatie		
Onderzoeken gemeente Echt-Susteren		
O1) Databeheer		Onze vrijvervalriolen en , pers- en drukleidingen hebben we goed vastgelegd in onze beheersystemen. Voor gemalen en drukunits moeten we nog slag een slag maken voor we de actuele gegevens in onze beheersystemen hebben staan.
O2) Berekeningen		We hebben een BRP-studie uitgevoerd in 2021
O3) Onderzoek maatregelen kern Sleik		uitgevoerd
O4) Stimuleringsregeling hemelwater		Uitgevoerd en loopt door
O5) Overige onderzoeken		

2.3 Wat nemen we mee voor de komende planperiode

Voorheen bekeken we vanuit water en riolering per straat of en welke werkzaamheden nodig waren. Tegenwoordig denken we steeds meer vanuit het systeem. De nieuwe uitdagingen, zoals klimaatverandering die hevige buien veroorzaakt, zorgt ervoor dat we breder moeten kijken. We bekijken voor water en riolering per buurt wat er moet gebeuren en zorgen ervoor dat we maatregelen treffen waar deze het beste passen in het systeem. Vervolgens stemmen we onze plannen per gebied af met andere vakgebieden binnen de gemeente.

Visie

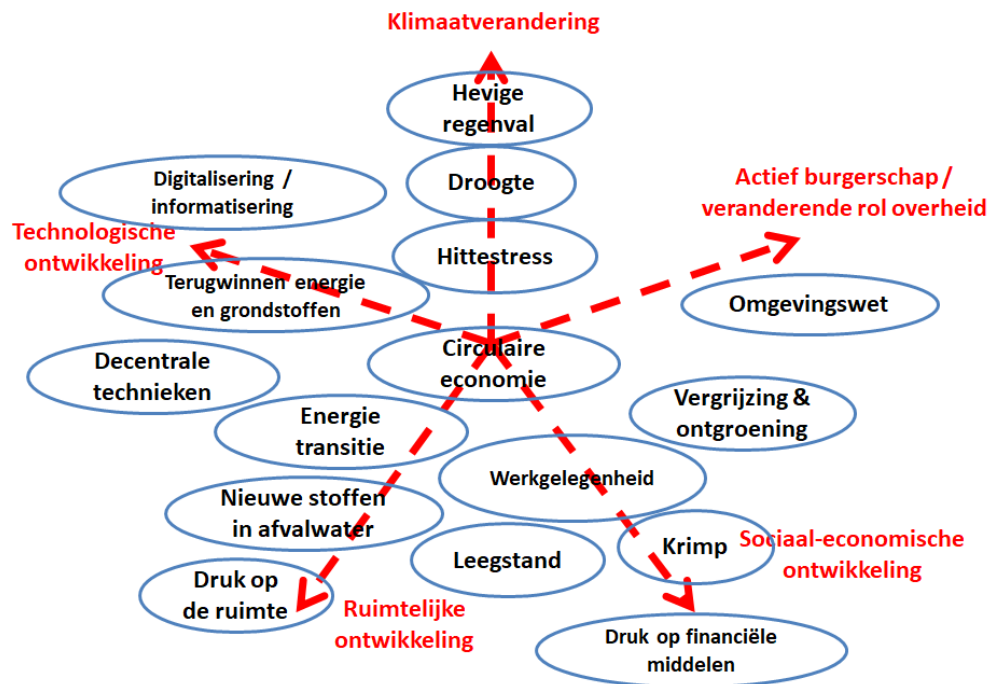
3 Wat willen we bereiken

3.1 Waarom rioleringszorg

Van oudsher is de bescherming van de volksgezondheid de belangrijkste functie van de riolering. Door verschillende deskundigen in binnen- en buitenland wordt de aanleg van de riolering zelfs gezien als de grootste bijdrage aan de volksgezondheid van de 20^e eeuw. Tegenwoordig zijn het verbeteren van de leefbaarheid door ontwatering en afwatering van het stedelijk gebied en de bescherming van het milieu tegen vervuiling ook belangrijke doelen.

3.2 Ontwikkelingen en opgaven

Mondiaal, nationaal en regionaal zijn er trends en ontwikkelingen te onderscheiden die van invloed kunnen zijn op de uitvoering van de beheertaken in de waterketen en het (stedelijk) waterbeheer. In onderstaande figuur zijn deze trends en ontwikkelingen geïllustreerd.



3.2.1 Klimaatverandering en klimaatadaptatie

Het klimaat verandert. Het gaat vaker en harder regenen, het wordt warmer en het wordt droger voor lange aaneengesloten perioden. De droge zomers van 2018 en 2019 maar ook het droge voorjaar van 2020 hebben effect op onze waterhuishouding omdat de grondwaterstanden dalen. Aan de andere kant hebben we ook te maken gehad met zware buien die op sommige plaatsen voor overlast hebben gezorgd. De vele neerslag heeft ook gezorgd voor hoge grondwaterstanden en opkomend kwelwater in dorpen rondom de Maas.

Deze veranderende omstandigheden zorgen ervoor dat we de leefomgeving en het watersysteem moeten aanpassen, dit noemen we klimaatadaptatie. We onderzoeken de effecten van klimaatverandering op onze gemeentelijke watertaken en zoeken oplossingen voor problemen.

Het ondergrondse rioolstelsel heeft een beperkte capaciteit. Grote hoeveelheden neerslag in een korte periode kunnen niet volledig ondergronds verwerkt worden, daar is ons stelsel niet op ontworpen. Uitbreiding van het stelsel ondergronds is kostbaar en de ruimte in de ondergrond is beperkt. Daarom is ook bovengronds ruimte voor water nodig. De openbare en particuliere ruimte moeten we zo inrichten dat een extreme bui tot zo min mogelijk overlast en schade leidt. Dat betekent dat we water op straat gaan accepteren en daar ook naar gaan handelen.

Droogte gaan we tegen door water zo veel mogelijk vast te houden waar het valt.

3.2.2 Duurzaamheid

We volgen de ontwikkelingen om de (afval)waterketen te verduurzamen. Bij het toepassen van materialen kunnen we hergebruikte en herbruikbare materialen kiezen. Daarnaast kunnen we uit afvalwater grondstoffen winnen en kunnen we hieruit energie opwekken. We werken daarin – waar mogelijk – samen met betrokken partijen om te kijken waar we het beste maatregelen kunnen treffen. Waar zinvol en mogelijk implementeren we de duurzaamheidsaspecten. Ook op andere onderdelen wordt gewerkt met duurzaamheid in het achterhoofd: de drukriolering wordt cyclisch preventief onderhouden, waardoor het energieverbruik minimaal is, storingen minder optreden en een langere levensduur wordt bereikt.

3.2.3 Invoering van de Omgevingswet

De invoering van de Omgevingswet heeft invloed op de waterketen. Zaken die nu op nationaal niveau geregeld zijn, worden gedecentraliseerd. Dit betekent dat er straks (vermoedelijke inwerkingtreding per 1-7-2022) meer keuze is in hoe wij onze gemeentelijke watertaken, ook juridisch gezien, willen inrichten. De gemeentelijke zorgplichten blijven onveranderd gelden en komen terug in de Omgevingswet.

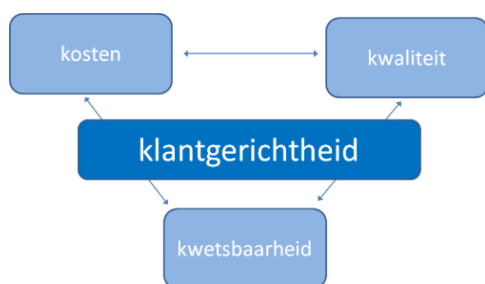
3.2.4 Integrale kijk op de afvalwaterketen

De afvalwaterketen is een complex geheel: grondwater en hemelwater spelen een nadrukkelijke rol en ook watergangen werken mee om overtollig hemelwater af te voeren. Werkzaamheden worden integraal uitgevoerd, in samenhang met weg- en wijkvernieuwing en zo veel mogelijk afgestemd op werkzaamheden van het waterschap. We overleggen dus regelmatig met andere disciplines binnen de eigen organisatie en binnen de afvalwaterketen.

Waterketenplan

Voor de periode 2021-2025 is binnen Waterpanel Noord gezamenlijk een Waterketenplan opgesteld 'Ambities voor een water- en klimaatbestendig Noord-Limburg'. Het is een ambitiesdocument met bijbehorende beleidsuitgangspunten en uitvoeringsprogramma op het gebied van duurzaam stedelijk waterbeheer in relatie met watersysteem, drinkwatervoorziening en ruimtelijke ordening voor de komende periode van vijf jaar.

Kern van het Waterketenplan zijn vier K's: de drie K's van het Bestuursakkoord Water van 2011 (kostenbesparing, kwaliteitsverhoging en kwetsbaarheidsvermindering) aangevuld met klantgerichtheid, dat we in Waterpanel Noord hoog in het vaandel hebben staan.



We hebben in 2020 onze richting bepaald met werksessies, rekening houdend met bestaande en in ontwikkeling zijnde beleidsdocumenten van bijvoorbeeld WL/WBL, WML, Provincie.

In dit GRP borduren we voort op het Waterketenplan en vullen dat lokaal in. Hierna komen onze uitgangspunten voor de omgang met

de drie gemeentelijke watertaken: stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwatermaatregelen.



3.3 Stedelijk afvalwater

We beschermen de volksgezondheid en zorgen voor een aantrekkelijke leefomgeving door stedelijk afvalwater in te zamelen en af te voeren. Bij de invulling van de zorgplicht stedelijk afvalwater maken wij onderscheid tussen de bebouwde kom en het buitengebied, en tussen huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater.

Bebouwde kom

Voor bestaande bouw en (ver)nieuwbouw is het lozers verboden om stedelijk afvalwater in de bodem of op oppervlaktewater te lozen, dit is in facto een aansluitplicht. De gemeente is verplicht stedelijk afvalwater in te zamelen en te transporteren naar een zuiveringstechnisch werk. Dat kan via een traditioneel gemeentelijk rioolstelsel of een andere voorziening (zoals een IBA) die ervoor zorgt dat er geen ongezuiverd afvalwater in het milieu terecht komt. Voor bedrijfsafvalwater geldt dat de gemeente afvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid vergelijkbaar is met huishoudelijk afvalwater inzamelt. Ook ander bedrijfsafvalwater dat niet lokaal kan worden teruggebracht in het milieu wordt ingezameld, tenzij dit ten koste gaat van het doelmatig functioneren van de vuilwaterriolering of de rioolwaterzuivering. Het Waterschap geeft hierin advies. De gemeente kan nadere voorwaarden verbinden aan nieuwe of bestaande aansluitingen van bedrijven of deze weigeren of beëindigen.

Buitengebied

Voor het buitengebied geldt dat de gemeente huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater, dat daar qua biologische afbreekbaarheid op lijkt, inzamelt en afvoert, tenzij er sprake is van bijzondere omstandigheden. Deze omstandigheden zijn:

- de capaciteit van het bestaande collectieve systeem is niet toereikend;
- het einde van de technische levensduur van het collectieve systeem (leidingen) is aanstaande;
- het leveren van een vergelijkbaar effluent door nieuwe decentrale technieken (nieuwe sanitatie) als bij zuivering op de RWZI;
- doelmatigheid.

De gemeente onderhoudt de bestaande infrastructuur (drukriolering en gemalen) tenminste tot het moment dat leidingen moeten worden vervangen. Ook biedt de gemeente ruimte voor initiatieven met nieuwe sanitatie.

Op het moment dat de infrastructuur aan het einde van de technische levensduur is, zal de gemeente in overleg met het waterschap een nieuwe afweging maken over het invullen van de zorgplicht voor afvalwater in het buitengebied.

3.4 Hemelwater

Wij zijn als gemeente verantwoordelijk voor inzameling van afstromend hemelwater van percelen waarvan de eigenaren niet zelf kunnen voorzien in afvoer naar oppervlaktewater of bodem. De voorkeursvolgorde die we hierbij hanteren is vasthouden, infiltreren en bergen. Als wij het hemelwater inzamelen, zijn we ook verantwoordelijk voor de verdere verwerking ervan, inclusief de lozing in de bodem of op oppervlaktewater. Wij kunnen het zowel gescheiden van, als gemengd met huishoudelijk afvalwater inzamelen. De gekozen route bepaalt de betrokkenheid van de waterbeheerder. Het waterschap kan betrokken zijn als beheerder van de ontvangende zuivering of van het ontvangende oppervlaktewater, soms van beide.

Hemelwater niet inzamelen tenzij, ...

Het algemene uitgangspunt dat wij hanteren, is dat gebouwen en percelen geen hemelwater lozen op de gemeentelijke riolering, tenzij dit in het belang van de leefbaarheid of volksgezondheid noodzakelijk is. Dit is de invulling van de voorkeursvolgorde uit de Wet milieubeheer (10.29a). Dat geldt naast de private percelen ook voor gebouwen en percelen van de gemeente zelf. Hieronder wordt per gebiedstypologie (bestaande bouw, nieuwbouw en buitengebied) beschreven hoe wij invulling geven aan onze zorgplicht hemelwater.

Bestaande bouw

Voor bestaande gebouwen en percelen geldt dat wij het hemelwater blijven inzamelen en transporteren naar een zuiveringstechnisch werk (RWZI, bij gemengde riolering), de bodem of het oppervlaktewater (bij gescheiden riolering). Het gescheiden aanleveren van te lozen regenwater en afvalwater op het gemeentelijk rioolstelsel en het verwerken van overtollig regenwater op het eigen perceel wordt door de gemeente en het waterschap gestimuleerd.

Bij knelpunten met betrekking tot wateroverlast en bij rioolvervangingsprojecten, waarbij gemengde riolering wordt vervangen door gescheiden riolering kunnen we het lozen van hemelwater op het vuilwater of gemengde riool verbieden op grond van een bestemmingsplan, onze verordening op de afvoer van hemelwater en grondwater (van 25-4-2013) of het omgevingsplan (Omgevingswet, vanaf 1-7-2022). Vooralsnog houden we de trits 'stimuleren-faciliteren-afdwingen' aan.

In het kader van het Waterketenplan 2021-2025 onderzoeken we deze planperiode welke specifieke bergingseisen we hanteren in geval van nieuwbouw, verbouw en herinrichting. Hierbij sluiten we ook aan bij ons handboek riolering nieuwbouw. Dat betekent dat onderstaande gegevens komende jaren kunnen wijzigen.

Nieuwbouw

Bij nieuwbouwsituaties zamelen wij geen hemelwater in. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt ten minste bui 10 (45 mm) zelf binnen de perceelgrens, tenzij dat technisch onmogelijk is. Voor extreme neerslaggebeurtenissen wordt voorzien in een overloop via het oppervlak naar de openbare ruimte.

Verbouw

Ook bij uitbreiding of vernieuwing van bebouwing zamelt de gemeente geen regenwater in. De eigenaar van het gebouw en perceel verwerkt ten minste bui 10 (45 mm) zelf binnen de perceelgrens, tenzij dat technisch onmogelijk is. Voor extreme neerslaggebeurtenissen wordt voorzien in een overloop naar de openbare ruimte.

Herinrichting

Bij herinrichting van het openbaar gebied zal regenwater zoveel als mogelijk is worden geïnfiltreerd in de bodem. We hanteren ook hier een bui 10 die op eigen perceel moet worden verwerkt.

Buitengebied

In het buitengebied zamelen wij geen hemelwater in. Dit geldt zowel voor bestaande bouw als (ver)nieuwbouw. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt zijn hemelwater zelf op het eigen terrein of voert het in overleg met het waterschap af naar het oppervlaktewater of lost het in overleg met de gemeente in de bodem. Hierbij hanteren we de (kwaliteits) uitgangspunten voor verantwoord afkoppelen zoals opgenomen in de nog te actualiseren beslisbomen "Regenwater schoon naar beek en bodem".

Voorbereiding op klimaatverandering

Hevige regenbuien hebben een grote invloed op het functioneren van de riolering en dit zal door klimaatverandering alleen maar sterker worden. Op dit moment komt het al voor dat de riolering zware buien niet altijd aan kan, en dat zal naar verwachting vaker gaan gebeuren. De riolering is ontworpen met een toetsbui (een bui die gemiddeld eenmaal in de twee jaar valt. Als het harder regent dan de toetsbui waarop de riolering is ontworpen, blijft water op straat staan. Water op straat voor korte duur (hinder) zal steeds meer aan de orde zijn. De hinder daarvan moet worden geaccepteerd, omdat de aanleg van riolering en aansluitende RWZI die dergelijke hoeveelheden water kunnen verwerken extreem duur zijn en bovendien een veel groter ruimtebeslag zouden vragen in een ondergrond die vaak al vol is.

Overlast en schade door water op straat voorkomen we zoveel mogelijk om de leefbaarheid op peil te houden. Hierbij laten we, waar mogelijk, het afvloeiend hemelwater in de bodem infiltreren of leiden het via het oppervlak naar open water. We zorgen voor voldoende berging om het water zo lang mogelijk vast te houden voordat het wordt afgevoerd.

We doen zoveel mogelijk om overlast en schade te voorkomen; bij nieuw- en verbouwplannen en bij de herinrichting van het openbare gebied maken we een robuusteren waterberging (van 20 mm naar 45 mm neerslag). Er zullen echter altijd regenbuien kunnen vallen waartegen we geen maatregelen kunnen treffen. Bovendien hebben lager gelegen woningen een verhoogde kans op schade door hevige regenval, omdat het regenwater zich verzamelt op lager gelegen locaties.

Onze inwoners en bedrijven hebben ook een rol bij het opvangen van de gevolgen van hevige buien. Door de tuin voldoende groen te houden, kan het water de bodem in zakken en stroomt het niet direct naar straat en de riolering. Ook het aansluiten van een regenton op de regenpijp is een initiatief waarmee bewoners hun bijdrage kunnen leveren, zowel in letterlijke zin van afkoppelen en hergebruik van hemelwater als een stuk bewustwording rondom (hemel)water.

“Waterklaar” speelt in de communicatie een belangrijke rol.

3.5 Grondwater

Het algemene uitgangspunt dat wij hanteren, is dat eigenaren van gebouwen en percelen zelf verantwoordelijk zijn voor de verwerking van overtollig grondwater, tenzij dit in het belang van de leefbaarheid of volksgezondheid niet haalbaar en niet doelmatig is. Dit geldt specifiek voor de bebouwde omgeving. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt naar gebiedstypen. De zorgplicht geldt dus ook voor ons als gemeente zelf als gebouw- en perceeleigenaar.

Het lozen van grondwater op het riool is in principe niet toegestaan.

We hebben ook oog voor de kwaliteit van het grondwater en zetten ons in om die in ieder geval niet te laten verslechteren. Bij bijvoorbeeld afkoppelen wordt hier ook rekening mee gehouden. Dat is belangrijk voor de kwaliteit van het grondwater in relatie met de drinkwatervoorziening. Vanuit de Drinkwaterwet hebben we hier ook een zorgplicht in.

Wij als gemeente zijn verantwoordelijk voor het nemen van maatregelen in de openbare ruimte om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstanden voor de aan die grond gegeven bestemming zo veel mogelijk te voorkomen (artikel 3.6 Waterwet, artikel 2.16, lid 1a-2 Ow). Althans, voor zover de maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoren. Dit is vooral kwantitatief gericht. Vaak zal het gaan om het aanbieden van inzamelvoorzieningen voor overtollig grondwater. Als wij als gemeente inzamelen, zijn we ook verantwoordelijk voor de verdere verwerking van het grondwater. Ook zijn we aanspreekpunt bij grondwaterproblemen: we hebben de regie bij het onderzoeken van oorzaken en oplossingen.

Onder structurele gevolgen verstaan we:

- wederkerende (tenminste jaarlijks) te hoge grondwaterstand en gedurende ten minste drie jaar (geen incident);
- én er meldingen zijn over structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand.

In een water- en rioleringsprogramma kunnen gemeenten zelf exact vastleggen bij welke grondwaterstand er sprake is van structurele nadelige gevolgen.

Nadelige gevolgen van grondwaterstanden zijn:

- significante belemmering van het normale gebruik van de bestemming zoals vastgelegd in het bestemmingsplan/omgevingsplan;
- of chronische gezondheidsklachten;
- of schade aan gebouwen of infrastructuur.

Dit kan dus ook gaan over te lage grondwaterstanden. Het gevolg van bovenstaande afwegingen en daarmee invulling van de zorgplicht kan zijn dat de gemeente juridisch bindende regels opneemt in het omgevingsplan over het wel of niet infiltreren van regenwater.

3.6 Oppervlaktewater

We beheren binnen onze gemeente een aantal oppervlaktewateren als onderdeel van ons hemelwaterstelsel. Daarbij zorgen we ervoor dat de afvoercapaciteit op orde blijft. We werken daarbij nauw samen met het Waterschap.

Daarnaast proberen we de vuilemissie vanuit onze riolering op oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken door bijvoorbeeld af te koppelen en KRW-maatregelen te nemen.

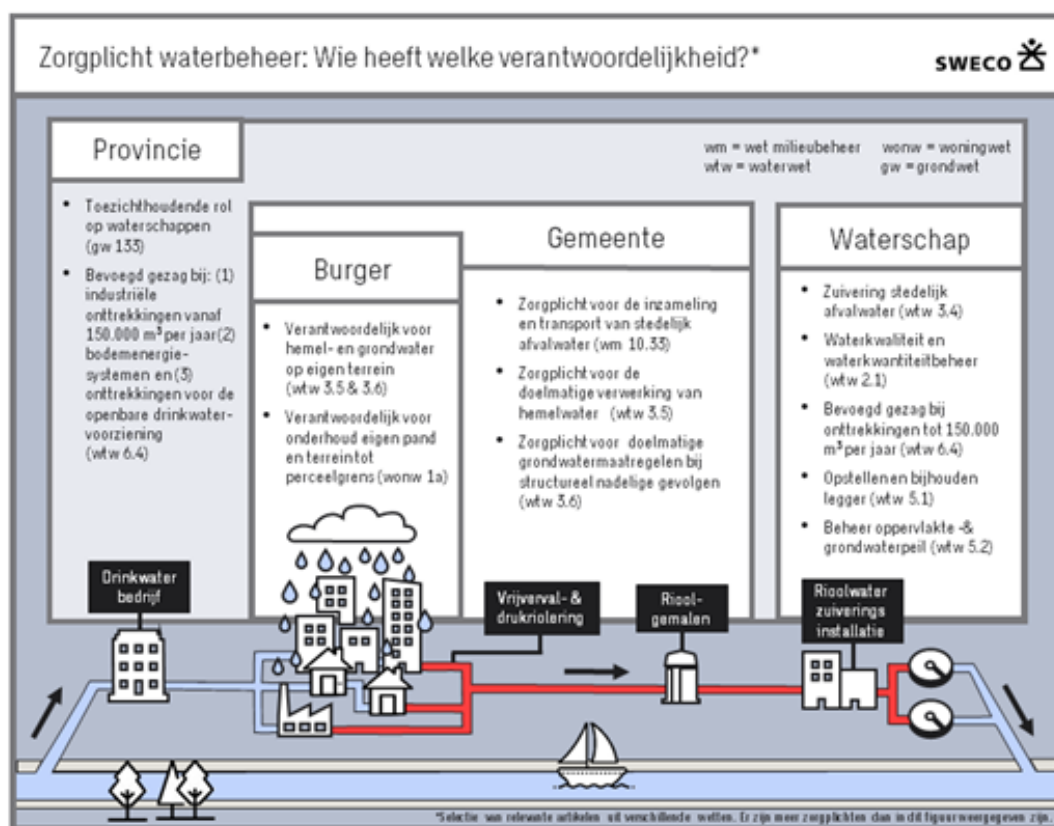
We monitoren de overstorten om inzicht te krijgen in het werkelijk gedrag.

Plan

4 Wie doet wat

4.1 Gemeentelijke zorgplicht

Als gemeente zijn we verantwoordelijk voor een goede invulling van onze gemeentelijke watertaken. En omdat riolering niet op zichzelf staat, maar onderdeel is van onze gemeentelijke infrastructuur, stemmen we ons beleid af met andere overheden. Zoals in de Wet milieubeheer is aangegeven, zijn dat in ieder geval de beheerder van de zuiveringen waarop we het door ons ingezamelde (afval)water lozen en de beheerder van de oppervlaktewateren waarop wordt geloosd. Voor onze gemeente zijn dat Waterschap Limburg en Rijkswaterstaat.



Daarnaast gelden de regels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving, zoals in paragraaf 1.3 aangegeven.

4.2 Samenwerking

We werken binnen de gemeentelijke organisatie samen met andere sectoren in de openbare ruimte bijvoorbeeld de afdelingen wegen en openbaar groen. Met de komst van de Omgevingswet (verwacht per 1 juli 2022) wordt dat alleen maar belangrijker. Integraal werken is het devies en dat betekent ook participatie en afstemming.

De waterketen houdt zich niet aan bestuurlijke grenzen. Daarom zoeken we de samenwerking op met omliggende gemeenten. We zijn actief in het samenwerkingsverband Waterpanel Noord waar we elkaar weten te vinden, helpen en samenwerken om de kennis, kwaliteit en duurzaamheid te vergroten en de kwetsbaarheid te verlagen.

4.3 Wat verwachten we van inwoners en bedrijven

Een groot deel van het gemeentelijke gebied is niet in handen van de overheid. Daarom is klimaatadaptatie, waaronder het tegengaan van wateroverlast, een gezamenlijke verantwoordelijkheid van burgers, bedrijven, gemeente en waterschap. De overheden kunnen niet alles oplossen.

Perceeleigenaren hebben een belangrijke rol in de verwerking van hemelwater dat op hun eigen terrein valt. Dat is ook wettelijk onderkend door de eigen verantwoordelijkheid die in de Waterwet (artikel 3.5 en 3.6) is opgenomen. Uitgangspunt is dat de perceeleigenaar de neerslag die op zijn perceel valt, zelf verwerkt. Als dat redelijkerwijs niet kan, zijn wij als gemeente aan zet.

Wij kunnen veel regelen en sturen in het functioneren van de riolering, maar we kunnen niet alles zelf uitvoeren. Inwoners en bedrijven hebben ook een belangrijke invloed op het functioneren. Wij willen zo min mogelijk extra regels en verplichtingen aan inwoners en bedrijven opleggen, maar willen wel dat zij bijdragen aan het goed laten functioneren van de riolering.

Wij verwachten:

1. dat inwoners en bedrijven het riool, de IBA's en septic tanks verstandig gebruiken;
2. dat rioolaansluitingen zorgvuldig worden aangelegd en onderhouden;
3. dat inwoners en bedrijven hemelwater zelf opvangen en bergen en verwerken als dat redelijkerwijs mogelijk is;
4. dat hinder (water-op-straat) vaker, binnen marges, wordt geaccepteerd;
5. dat inwoners en bedrijven bij grondwateroverlast controleren of hun woning of bedrijf voldoende waterdicht is.

Zorgplicht lozers (burgers en bedrijven)

In het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah) en het Activiteitenbesluit zijn zogenaamde zorgplichtbepalingen opgenomen die zicht richten op de lozers op riolering.

Het Blah bevat een zorgplichtbepaling die is gericht op het voorkomen van nadelige gevolgen voor het milieu door maatregelen te treffen (art. 4). Dit betreft ook de bescherming van de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater (waaronder riolering) en het doelmatig beheer van afvalwater (Blah artikel 4 lid 2).

Volgens de toelichting op het Blah betekent deze zorgplicht onder meer dat bij een gescheiden rioolstelsel de beide afvalwaterstromen op het goede stelsel moeten aansluiten. Dit met het oog op de doelmatige werking van de stelsels. Ook het doorspoelen van toiletdoekjes of frituurvet is in strijd met de zorgplicht. Toiletdoekjes horen in de vuilnisbak en frituurvet moet worden gerecycled of ook met het vaste afval worden weggegooid. Ook hoort hemelwater niet op mechanische riolering te worden geloosd, dat verstoort de werking. De zorgplichtbepaling geeft de gemeente de mogelijkheid maatwerkvoorschriften vast te stellen voor de te nemen maatregelen of om rechtstreeks handhavend op te treden.

**Besluit lozing afvalwater
huishoudens artikel 4 lid 1:**

Degene die loost en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het lozen nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde voorschriften, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.

Net als het Blah bevat het Activiteitenbesluit een zorgplichtbepaling (art. 2.1). De zorgplichtbepaling voor afvalwaterlozingen op de riolering komt neer op:

- de bescherming van de doelmatige werking van de voorzieningen voor afvalwaterbeheer (zoals de openbare riolering);
- doelmatig afvalwaterbeheer.

In de Omgevingswet komen deze zorgbepalingen terug.



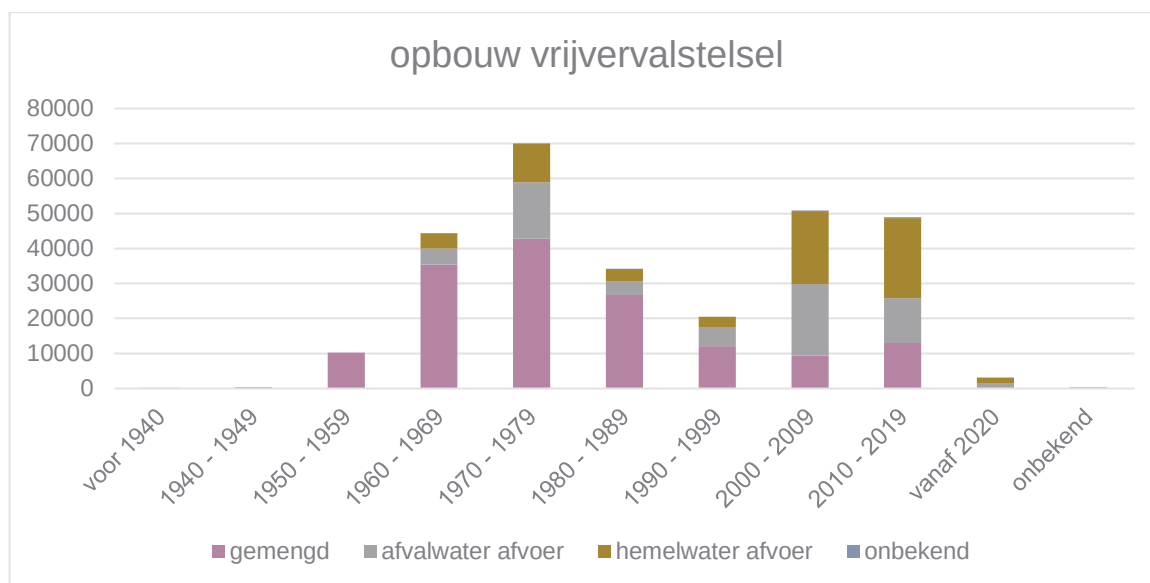
Programma

5 Wat hebben we

5.1 Totaaloverzicht aanwezige voorzieningen

Onderdeel	aantal	eenheid	Onderdeel	aantal	eenheid
Vrijvervalriolering	283	km	Bergbezinkvoorzieningen	6	stuks
- <i>gemengd</i>	150	km	IBA's (eigendom gemeente, in beheer bij WBL)	9	stuks
- <i>DWA</i>	65	km	Gemalen	41	stuks
- <i>HWA</i>	67	km	Drukrioleringunits	185	stuks
- <i>onbekend</i>	1				
Druk-/persleiding	67	km	Overstorten (extern; zie bijlage 3)	28	stuks

Het meest omvangrijk is het vrijvervalstelsel. In onderstaande grafiek is weergegeven wanneer het stelsel is aangelegd en hoe het stelsel is opgebouwd.



Figuur 5-1: Opbouw vrijvervalstelsel in de tijd

5.2 Stedelijk afvalwater en Hemelwater

5.2.1 Technische staat

Vrijvervalriolering

Het aantal gebreken aan de vrijvervalriolering neemt toe als de riolen ouder worden. Elk jaar wordt ongeveer 1/10^e van het rioolstelsel gereinigd en geïnspecteerd. De inspecties worden uitgevoerd en beoordeeld volgens de NEN-normen. Op basis van de beoordelingen wordt een maatregelenpakket opgesteld dat aangeeft welke maatregel (reparatie, renovatie of vervanging) wordt toegepast en wanneer dit gebeurt. Tot nu toe werd de uitvoering van de

maatregelenpakketten van meerdere jaren gebundeld om in één jaar tot uitvoering te brengen. Het streven is om dit jaarlijks te gaan doen.

Om vuil te verwijderen worden de kolken 2x per jaar gereinigd. Hierdoor kan afvloeiend hemelwater zonder problemen het riool instromen.

Gemalen en drukrioolunits

Elk gemaal wordt 1x per jaar gereinigd en geïnspecteerd, elke drukrioolunit wordt 1x per jaar gereinigd en geïnspecteerd. Op basis van de inspectie wordt beoordeeld welke onderdelen moeten worden vervangen. Indien meerdere en omvangrijke onderdelen aan vervanging toe zijn, wordt besloten om het gemaal of de drukrioolunit volledig te vervangen. De gemalen en drukrioolunits verkeren in een redelijk goede staat. Door de toenemende leeftijd is de verwachting dat de komende jaren meer pompen moeten worden vervangen.

IBA's

Onze IBA's worden onderhouden door WBL. Deze functioneren goed en voldoen aan de eisen. Het afvalwater wordt hier ter plaatse gezuiverd zonder de omgeving te vervuilen.

Persleidingen en drukleidingen

De pers- en drukleidingen worden op dit moment correctief onderhouden. Dit betekent dat er onderzoek en onderhoud plaatsvindt zodra er aanleiding toe is. Een verminderd functioneren van de gemalen en drukrioolunits kan bijvoorbeeld zo'n aanleiding zijn. Er bestaan beperkte mogelijkheden om pers- en drukleidingen te inspecteren, omdat inspectie aan de binnenkant van de buis meestal weinig zekerheid geeft.

Oppervlaktewateren en infiltratievoorzieningen

De watergangen in beheer bij de gemeente onderhouden we jaarlijks. Het onderhoud van de wadi's en infiltratievoorzieningen gaan mee in het groenbeheer. Een deel van de watergangen in onze gemeente is in beheer bij het waterschap.

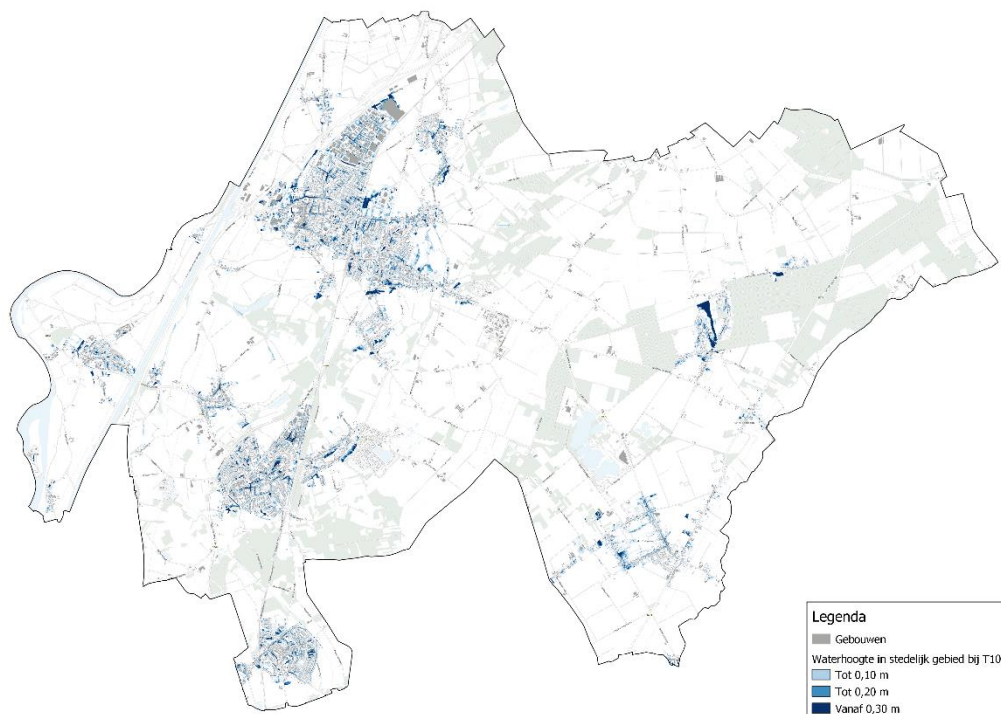
5.2.2 Werking

Hydraulisch

We hebben een BRP studie uitgevoerd om het water- en rioolstelsel te toetsen op de hydraulische en milieutechnische capaciteit. Vanuit deze studie zijn knelpunten naar voren gekomen in ons stelsel.

We hebben in 2018 een stresstest klimaat (als stap uit het DPRA) uitgevoerd waarin we in kaart hebben gebracht hoe Echt-Susteren bestand is tegen hevige neerslag. In Figuur 5-2 is te zien waar het water zich verzameld wanneer een bui die één keer in de 100 jaar voorkomt in een uur valt.

Wat betreft de kaart stedelijke wateroverlast valt te concluderen dat de wateroverlast zich manifesteert in de lager gelegen delen van de gemeente.



Figuur 5-2: kaart stresstest wateroverlast

Op <https://wpn.klimaatatlas.net/> zijn alle kaarten van de stresstest te bekijken.

Voor het opstellen van de Regionale Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie hebben we in 2020 en 2021 risicodialogen gevoerd over de uitkomst van de stresstest. In deze risicodialoog is niet alleen klimaatadaptatie opgepakt, maar meerdere grote maatschappelijke opgaven als stikstof, biodiversiteit en energietransitie. We hebben gekozen voor doelstapeling, zodat één aanpak meerdere doelen in één keer kan dienen.

De Lokale Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie beschrijft het ambitieniveau voor klimaatadaptatie in doelen en strategieën, maar ook de maatregelen (wie, wat, wanneer, financiën, kostendragers) die worden ingezet om de leefomgeving in de gemeente waterrobuust en klimaatbestendig te maken. De lokale uitvoeringsagenda is eind 2021 gereed, hierin beschrijven we hoe we lokaal aan de slag gaan.

De koppeling tussen biodiversiteit en klimaatadaptatie maken we zo veel mogelijk. Het inpassen van groen kan wateroverlast en hittestress voorkomen. Dit is meteen ook een kans om biodiversiteit te bevorderen, door het groen slim te kiezen.

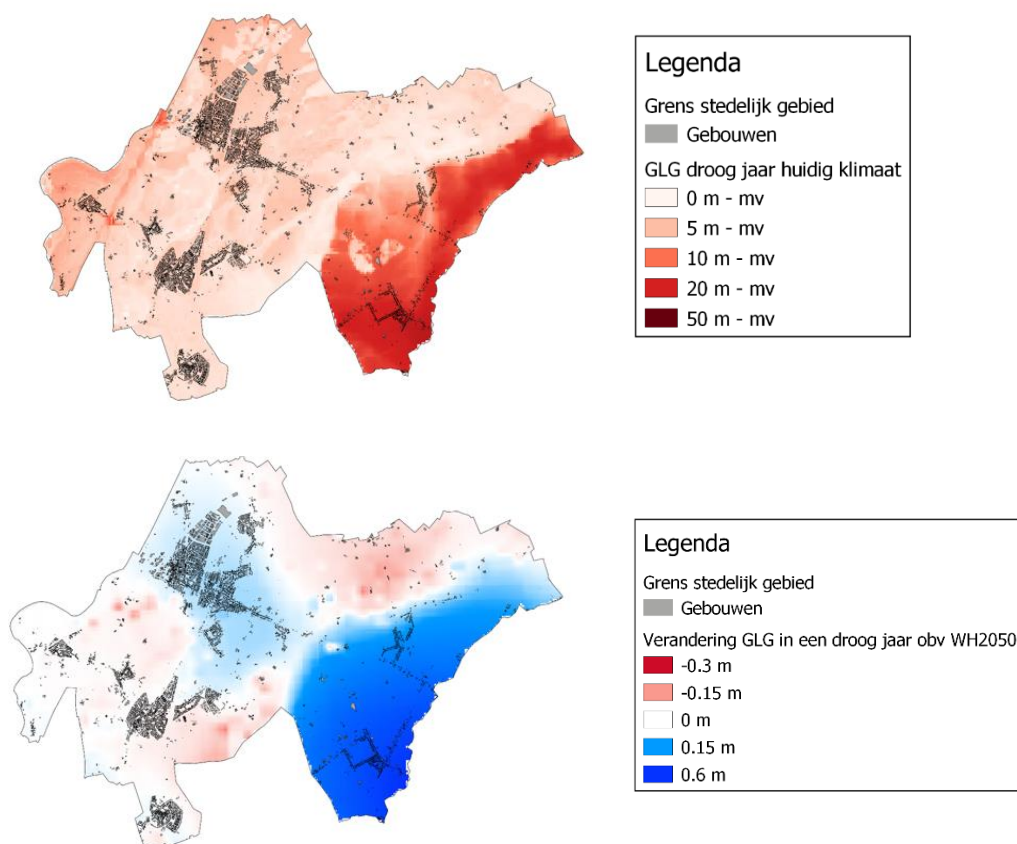
Milieutechnisch

In het basis rioleringsplan is het stelsel milieutechnisch doorgerekend. In Bijlage 3 staat een overzicht van de overstorten en de uitkomsten van de berekening. We hebben een ecologische toets uitgevoerd volgens de redeneerlijn van het waterschap.

5.3 Grondwater

Op de meeste plekken in onze gemeente ligt het grondwater op 0,7 meter of meer onder maaiveld. Er komen verschillende grondsoorten voor (löss, veen, zand, klei), waarvan sommige weinig waterdoorlatend zijn. Over het algemeen zijn er weinig problemen met grondwater. We hebben goed in beeld welke bodemsoorten er zijn en waar water kan infiltreren in de bodem.

In de stresstest is de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) en de verwachte ontwikkeling hiervan in beeld gebracht.



Figuur 5-3: kaart stresstest droogte

Wanneer het voor een lange periode niet regent, hebben we last van droogte. Vooral in het buitengebied kan dit voor problemen zorgen. De landbouw heeft dan behoefte aan beregening en de beken, bijvoorbeeld de Molenbeek die vooral worden gevoed door neerslag, komen droog te staan.

Er is geen directe aanleiding voor grondwateroverlast. We hebben de afgelopen jaren ook geen meldingen van structurele grondwateroverlast ontvangen.

Drinkwater

Voor de drinkwatervoorziening is het belangrijk om zicht te hebben op grondwaterstromingen en grondwaterverontreiniging. In Susteren en Pey wordt vanuit diepe lagen

grondwater opgepompt om het te bewerken tot drinkwater. De gebieden rondom de waterwinningen voor de drinkwatervoorziening zijn door de provincie aangewezen als waterwingebied en boringsvrije zone.

In Roosteren wordt oppervlaktewater, ondiep grondwater en diep grondwater gebruikt voor drinkwaterproductie. Hier is door de provincie naast een waterwingebied en boringsvrije zone ook een grondwaterbeschermingsgebied ingesteld. Binnen deze gebieden gelden regels uit de Omgevingsverordening Limburg.

De gemeente neemt waar mogelijk maatregelen om verontreiniging van grondwater te voorkomen. De belangrijkste maatregel hiervoor is dat regenwaterbuffers (die door afspoeling vanaf het wegdek vaak relatief verontreinigd water bevatten) een reinigende bodempassage hebben. Verder worden IT-riolen in een lavapakket aangelegd en wordt middels rioolreparaties lekkages naar het grondwater zoveel mogelijk voorkomen. Ook worden bouwplannen en omgevingsvergunningen afgestemd met WML en de provincie om ervoor te zorgen dat er geen risicovolle activiteiten in het gebied worden gepland.

Tabel 5-1 Drinkwaterwinning binnen de gemeente Echt-Susteren

winplaats	Waterwin- gebied	Grondwater- beschermings- gebied	boringsvrije zone	soort winning
Roosteren	X	X	X	oppervlaktewater + freatisch + diep
Susteren	X		X	diep
Pey-Echt	X		X	diep

5.4 Oppervlaktewater

Binnen onze gemeente liggen verschillende beken, sloten en vijvers die belangrijk zijn voor de afvoer van hemelwater. Alle oppervlaktewateren worden onderhouden door de eigenaar van het grondgebied. De belangrijkste oppervlaktewateren zijn in bezit van de waterschappen, ook is een beperkt aantal eigendom van de gemeente. Ze worden periodiek gebaggerd om de afvoercapaciteit op peil te houden.

Waterplan

Het Waterplan Echt-Susteren (2010-2027) is een belangrijk document voor de omgang met water binnen onze gemeente. Dit GRP richt zich alleen op het onderdeel riolering en alles wat nodig is om de riolering goed te laten functioneren, terwijl het waterplan ook kijkt naar alle oppervlaktewateren en grondwater.

5.5 Klachten en meldingen

Jaarlijks ontvangen we een beperkt aantal klachten en meldingen die te maken hebben met riolering en water. Deze hebben meestal te maken met verstopte kolken, water op straat na een regenbui en stankklachten na een overstorting. Indien mogelijk wordt hier zo snel mogelijk actie op ondernomen.

5.6 Verordeningen en vergunningen

5.6.1 Vergunningen Wet milieubeheer / Wabo

Lozingen van afvalwater op de riolering (indirecte lozingen) worden geregeld op basis van de Wet milieubeheer (Wm) / Waterwet / Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de AmvB's voor lozingen. De vergunningverlening van omgevingsvergunningen en algemene regels hebben we ondergebracht bij het servicecentrum MER, dit is een

samenwerkingsverband met de gemeenten Maasgouw, Echt-Susteren en Roerdalen ook werken we samen met het waterschap. De milieu-inspecteurs bezoeken met een zekere regelmaat de bedrijven.

5.6.2 Verordeningen en regels

Anno 2022 zijn op rioleringsgebied de volgende verordeningen van kracht:

- Verordening Rioolheffing 2022;
- Verordening aansluitvoorwaarden riolering Echt-Susteren (4-3-2011);
- Verordening op de afvoer van hemelwater en grondwater (25-4-2013).

Bij nieuwbouw of grootschalige aanpassingen moet een watertoets worden overlegd. Hierbij geldt dat op eigen terrein bui 10 (45 mm) moet kunnen worden geborgen. Ook zijn er gemeentelijke regels voor het omgaan met verstoppingen. Deze staan op onze website.

6 Wat gaan we doen

6.1 Aan de slag

We willen de gewenste situatie bereiken. Dit doen we door het huidige stelsel in stand te houden, de kwaliteit te monitoren en waar dat nodig is te verbeteren. Hiervoor voeren we onderzoek en maatregelen uit. Daarnaast letten we er in nieuwe situaties op dat we riolering aanleggen en het gebied inrichten in lijn met de visie. Alle in dit hoofdstuk genoemde bedragen zijn op prijspeil 2022 en exclusief btw.

6.2 Stedelijk afvalwater en hemelwater

6.2.1 Aansluiten bestaande bebouwing en aanleg bij nieuwbouw

We sluiten alle nieuwbouw in de kernen aan op riolering. In nieuwbouwgebieden wordt stedelijk afvalwater en hemelwater gescheiden.

Nieuwe plannen worden op wateraspecten getoetst door de watertoets (onder de Omgevingswet 'weging van het waterbelang'). Dat betekent dat voldoende ruimte moet worden gereserveerd voor het vasthouden en bergen van water. Om dit te waarborgen moeten we vanaf het beginstadium van plantontwikkelingen worden betrokken. Ook hebben we extra aandacht voor klimaat. We zetten een werkgroep klimaatadaptatie op die in nieuwbouwplannen en reconstructies meedenkt over het klimaatadaptief uitvoeren/aanpassen van de openbare ruimte. Bij nieuwe plannen, reconstructies maar ook bij regulier beheer en onderhoud wordt klimaatadaptief denken de leidraad. De eisen voor nieuwbouw liggen vast in het bouwbesluit en het handboek openbare ruimte. Binnen de samenwerking Waterpanel Noord doen we komende planperiode nader onderzoek naar gebiedsgerichte bergingseisen.

In het buitengebied wordt alleen vuilwater aangesloten op drukriolering. Hemelwater zamelen we in het buitengebied niet in.

Voor een aansluiting op de riolering is een vergunning nodig. Dat staat in onze aansluitvoorwaarden. De kosten van de aanleg van een perceelaansluitleiding worden bepaald aan de hand van de 'Tarievenverordening'. Alle kosten die worden gemaakt ten behoeve van de aansluiting op de riolering, zijn ten laste van de aanvrager.

In geval van (kleinschalige) nieuwbouw, bij bestemmingsplan wijziging, dienen de woningen verplicht op de riolering aan te sluiten. Het vuilwater en hemelwater moet gescheiden worden aangeboden aan de perceelgrens met infiltratie van hemelwater op eigen erf of een gelijkwaardig alternatief. Ook hier zal bij het ontwerp en de aanleg rekening worden gehouden met een duurzame oplossing voor de verwerking van het hemelwater. Nieuwe initiatieven voor duurzame (decentrale) zuivering worden beoordeeld en eventueel toegepast.

De aanleg van voorzieningen bij nieuwbouwlocaties wordt in principe bekostigd uit de grondexploitatie. Deze kosten zijn in het GRP buiten beschouwing gelaten. Beheer van deze voorzieningen is wel meegenomen.

6.2.2 Onderzoek

Onderzoekskosten zijn opgenomen in de exploitatielasten (advieskosten).

We gaan bij ca. 25 overstorten monitoren. Dit doen we om meer inzicht te krijgen in het nut en noodzaak van maatregelen om de invloed vanuit de riolering op de waterkwaliteit te verminderen. We schaffen meetapparatuur aan en voeren metingen aan de overstorten uit om het model te valideren en zodoende te bepalen of aanvullende maatregelen nodig zijn. Voor dit onderzoek is €125.000,- nodig en dit spreiden we over de jaren 2025 en 2026.

6.2.3 Maatregelen

Onderhoud en reparatie

We beheren onze objecten door ze periodiek te onderhouden. In onderstaande tabel is per object onze strategie aangegeven.

Tabel 6-1 Inspectie- en reinigingsfrequenties

Object	Reinigen	Inspecteren	Reparaties
Vrijvervalriolen	1x / 10 jaar	1x / 10 jaar	Bij gebreken
Gemalen bouwkundig	1x / jaar	1x / jaar	Bij gebreken
Gemalen mech/el	1x / jaar	1x / jaar	Bij gebreken
Drukriool bouwkundig	1x / jaar	1x / jaar	Bij gebreken
Drukriool mech/el	1x / jaar	1x / jaar	Bij gebreken
Persleidingen	Bij melding	Bij melding	Bij gebreken
Kleppen, schuiven en wervelventielen	Bij melding	Bij melding	Bij gebreken
Watergangen	1x per jaar	1x per jaar	Bij gebreken
Wadi's	1x per jaar	1x per jaar	Bij gebreken
Infiltratievoorzieningen		Meetvoorzieningen nog goed in beeld brengen en in beheer vastleggen	
Kolken	1x / jaar	1x / jaar	Bij gebreken

Het reinigen van de straten zorgt ervoor dat er minder vuil op straat ligt en in de kolken en riolen terechtkomt. We delen de kosten voor straatreinigen vanuit verschillende budgetten. 80% wordt vanuit de riolering betaald.

Bij areaaluitbreiding nemen we de nieuwe voorzieningen mee in het beheersysteem en in de onderhoudsrondes. De exploitatieuitgaven zijn opgenomen in tabel 5 in de bijlagen.

Renovatie en vervanging

De werkzaamheden die we op korte termijn gaan uitvoeren hebben we in beeld. Voor de lange termijn gaan we uit van strategische vervangingsplanningen, hiervoor hanteren we de volgende technische levensduren:

Tabel 6-2 Technische levensduren

Object		Technische levensduur
Vrijvervalriolen		60/80 jaar
Gemalen	Bouwkundig	45 jaar
	Mechanisch/elektrisch	15 jaar
Randvoorzieningen	Bouwkundig	45 jaar
	Mechanisch/elektrisch	15 jaar
Drukriool	Bouwkundig	45 jaar
	Mechanisch/elektrisch	15 jaar
Persleidingen		60 jaar

Vrijvervalriolen

Aan de hand van inspectiegegevens bepalen we welke riolen we moeten vervangen, vanwege hun technische staat. Daarnaast kijken we ook naar andere plannen die op onze riolering van invloed zijn: plannen voor klimaatadaptatie, ruimtelijke ontwikkelingen, weg- en groenonderhoud. Voor de komende jaren gaan we uit van ons Meerjareninvesteringsprogramma (MIP), zie tabel 6 in de bijlagen. We gaan onder andere aan de slag met gebiedsvisies voor de riolering in Nieuwstad, Peij en Roosteren. Bij de herinrichting van het centrum van Susteren vervangen we ook het riool. In het centrum van Echt vervangen we in 2025 de huidige gemengde riolering door een vuilwater- en hemelwaterriool. Ook verplaatsen we een overstort.

Gemalen en drukriolering

De grotere rioolgemalen maar ook de kleinere drukrioleringsgemalen hebben een technische levensduur van circa 15 jaar voor het mechanisch-elektrische deel en 45 jaar voor het bouwkundige deel. In de praktijk hebben we jaarlijks een ongeveer gelijk bedrag nodig voor deze onderdelen en de telemetrie. Daarvoor is een post in de exploitatielasten opgenomen.

In de planperiode gaan we ook het telemetriesysteem aanpassen aan de eisen van de tijd, kosten € 400.000 in 2023.

Persleidingen

Voor het vervangen van persleidingen gaan we uit van vervanging na 60 jaar. Voor de kosten van de vervangingsopgave zijn we uitgegaan van de kostenkengetallen van Stichting RIONED. Deze planperiode zijn nog geen persleidingen aan vervanging toe, de piek voor de vervanging van de persleidingen ligt rond 2060.

6.3 Milieu- en klimaatadaptatiemaatregelen

Het klimaat verandert, we krijgen te maken met zwaardere neerslag en langere periodes van droogte. Daar moeten we de invulling van onze gemeentelijke watertaken op aanpassen.

Uit de BRP studie zijn verschillende maatregelen naar voren gekomen. We gaan vooral afkoppelen in Susteren-West, daarmee is een bedrag van € 5,3 miljoen gemoeid. Dit draagt bij aan het verminderen van wateroverlast (klimaatadaptatie) en ook aan het verminderen van overstortingen. Daardoor wordt de negatieve invloed van de riolering op de oppervlaktewaterkwaliteit fors verminderd.

Systeemoverzicht Stedelijk Water en het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen
Het SSW (voorheen BRP) bevat het overzicht van lozingswerken (inclusief tekeningen) zoals bedoeld in het Ontwerpbesluit Lozen buiten Inrichtingen (BLBI) van augustus 2009. De Basisrioleringsplannen stellen we samen met de waterbeheerders op. In het Bestuursakkoord Waterketen van juli 2007 is afgesproken dat gemeente en waterbeheerders de afvalwaterketen (riolering en zuivering) beheren als ware het één systeem en als ware zij één verantwoordelijke partij. Dat houdt in dat de lay-out van het stelsel dat is afgesproken in het Basisrioleringsplan alleen wordt gewijzigd als de waterbeheerder het er mee eens is

Klimaatadaptatie

Er is ook een uitvoeringsagenda klimaatadaptatie opgesteld met acties die we de komende periode gaan uitvoeren om wateroverlast en droogte tegen te gaan. De kosten komen ten laste van de exploitatie.

Tabel 6-3 Verbeteringsmaatregelen

Jaar uitvoering	Maatregel	kosten
2024-2026	Afkoppelen Susteren-West, opgenomen in het MIP	€ 5.300.000
2022-2026	Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie	exploitatie

6.4 Grondwatermaatregelen

Er zijn weinig problemen met grondwater in onze gemeente. We vervullen onze loketfunctie en reageren daarom op alle meldingen die binnenkomen over grondwateroverlast. Samen met de melder bekijken we de informatie die we beschikbaar hebben en beoordelen welke partijen betrokken moeten worden. Als er geen duidelijke verantwoordelijke is voor de grondwateroverlast bekijken we of er sprake is van structurele overlast en doelmatige maatregelen (zoals beschreven in hoofdstuk 3). We hebben geen maatregelen gepland voor de komende jaren.

6.5 Samenwerken

Binnen Waterpanel Noord hebben we het Waterketenplan 2021-2025 opgesteld. Daarin is een groot aantal onderzoeken opgenomen waar wij ook aan bijdragen. De kosten die zijn opgenomen zijn totale kosten voor uitvoering en worden naar rato verdeeld over deelnemers. Echt-Susteren draagt 5,4% bij aan de uitgaven. De kosten zijn opgenomen in de bijdrage voor Waterpanel Noord.

6.6 Totaaloverzicht werkzaamheden

De werkzaamheden die we gaan uitvoeren in de komende planperiode en de daaraan verbonden kosten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6-4 Totaaloverzicht investeringen

Locatie	Maatregel	2022	2023	2024	2025	2026
Vrijverval						
Peij		€ 750.000	-	€ 500.000	€ 1.000.000	€ 600.000
Roosteren		€ 500.000	-	€ 1.000.000	€ -	€ -
Nieuwstadt		€ 1.000.000	640.000	€ 500.000	€ 80.000	€ -
Susteren-West (klimaatadaptatie)		€ -	-	€ 1.500.000	€ 1.800.000	€ 2.000.000
Echt		€ -	-	€ -	€ 400.000	€ 500.000
Stationstraat Susteren		€ -	-	€ -	€ 550.000	€ -
Gemalen/BBB's						
	Bouwkundig	exploitatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie
	Mechanisch/ elektrisch	exploitatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie
Drukriool						
	Bouwkundig	exploitatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie
	mechanisch/ elektrisch	exploitatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie
Persleiding						
	Geen maatregelen					
Klimaat overig						
	Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie	exploitatie
	verbeteren HWA centrum Susteren	exploitatie	exploitatie			
Totaal		€ 2.250.000	€ 640.000	€ 3.500.000	€ 3.830.000	€ 3.100.000
Nieuwe telemetrie (direct en laste van de voorziening)			€ 400.000			

6.7 Risicobeheersing

Bij het opstellen van dit GRP zijn we uitgegaan van aannames en verwachtingen. Het is mogelijk dat er gebeurtenissen plaatsvinden waar we geen rekening mee hebben gehouden, dit zijn risico's. We noemen hier de belangrijkste risico's die wij zien, leggen uit waarom we er (nog) geen rekening mee houden en vertellen hoe we ermee omgaan als het risico werkelijkheid wordt.

Risico: een sterk toename van hevige buien

De laatste jaren is een stijgende lijn te zien in het aantal hevige buien (20 mm per uur en meer) dat over onze gemeente trekt. Die buien worden ook heviger. Het rioolstelsel is hier niet op ontworpen, waardoor de kans op wateroverlast toeneemt. Binnen Waterpanel Noord hebben we ingezet op klimaatadaptatie, inclusief lokale risicodialogen.

Als het aantal hevige buien sneller toeneemt, zal aanvullend budget worden gevraagd aan de gemeenteraad om op de plekken waar het nodig is sneller maatregelen te treffen.

Risico: onvoldoende plek voor water in de openbare ruimte

Tijdens de hevige buien van afgelopen jaren bleek dat er niet overal voldoende plek is voor water in de openbare ruimte. Water stroomt naar de laagste plaats. De wegligging, bochten en drempels blijken bepalend in de plek waar het water uiteindelijk ophoopt. Bij herinrichting van de openbare ruimte houden we rekening met het tijdelijk bergen van water op straat, of het weggeleiden van het water naar een toepasselijke locatie. Bij alle wegen waar niet recent een herinrichting heeft plaatsgevonden, bestaat nog het risico dat er onvoldoende plek is voor water.

Hinder van water op straat accepteren we, maar schade niet. Bij hinder moet gedacht worden aan plassen op straat voor een korte periode van 1-2 uur, enkele centimeters diep. We proberen dit pas bij een bui die gemiddeld eenmaal in de twee jaar valt (de zogenaamde bui 08) te laten voorkomen.

Bij herinrichtingprojecten onderzoeken we de mogelijkheden om water op straat te bergen of water via het oppervlak af te voeren. Op lange termijn wordt zo door de gehele gemeente in de openbare ruimte meer plaats gecreëerd voor water, we moeten daarom vanaf het beginstadium bij planontwikkelingen betrokken zijn. Op korte termijn wordt na een melding van wateroverlast gekeken of een aanpassing van de openbare ruimte nodig is. Realisatie daarvan kan enige tijd vergen, en dus kunnen overlast en schade nog steeds voorkomen.

Risico: een onverwachte verslechtering van de toestand van de riolering

De toestand van de riolering is in beperkte mate te voorspellen. Het is mogelijk dat bij een nieuwe rioolinspectie plotseling een groot deel van de riolering een slechtere staat heeft dan verwacht. Ook kan een riool instorten door de belasting van voertuigen op de weg erboven. Indien dit gebeurt, zal er meer moeten worden geïnvesteerd in rioolrenovatie en – vervanging.

Risico: tekort aan voldoende gekwalificeerd personeel

Een landelijke ontwikkeling is dat door vergrijzing het tekort aan voldoende gekwalificeerd personeel toeneemt. Ervaren oudere medewerkers gaan met pensioen, vaak zonder dat er voldoende gekwalificeerde medewerkers voor terugkomen. Als er onvoldoende gekwalificeerd personeel beschikbaar is, zal werk blijven liggen of met mindere kwaliteit worden uitgevoerd.

Risico: onvoldoende of incorrecte gegevens

Bij het maken van plannen gaan we uit van de beschikbare gegevens. We beoordelen of dit voldoende en correcte gegevens zijn, indien nodig verzamelen we meer gegevens. Op basis van de verzamelde gegevens maken we keuzes en worden werkzaamheden uitgevoerd. Op verschillende plekken in het land is het al voorgekomen dat na uitvoering van het werk bleek dat gegevens toch onvoldoende of incorrect waren, waardoor beter een andere keuze kon worden gemaakt.

Databeheer krijgt uitgebreide aandacht tijdens de normale werkprocessen. Als blijkt dat toch keuzes zijn gebaseerd op onvoldoende of incorrecte gegevens zal dit – afhankelijk van de kostenconsequenties – worden gemeld aan collega's, managers, college van B&W en/of de gemeenteraad.

7 Organisatie en financiën

7.1 Personele capaciteit

Om het geplande werk uit te voeren is voldoende gekwalificeerd personeel nodig. Met behulp van de Kennisbank Stedelijk Water is een globale inschatting gemaakt van de benodigde personele capaciteit voor de komende jaren. Op basis van landelijke kengetallen is berekend hoeveel medewerkers nodig zijn.

7.1.1 Benodigde bezetting

Met het rekenmodel uit de Kennisbank Stedelijk Water is bepaald wat de benodigde personele inzet is voor onze gemeente voor de komende jaren. Het rekenmodel is gebaseerd op landelijke onderzoeken en ervaringen en geeft daarmee een richtlijn.

Uitgaande van zoveel mogelijk in eigen beheer doen is 14,9 fte nodig. Hiermee kunnen alle werkzaamheden worden uitgevoerd, behalve de uitvoering van de investeringswerken.

Uitgaande van zoveel mogelijk uitbesteden is voor onze gemeente minimaal 4,9 fte nodig.

	Maximaal uitbesteden		Minimaal uitbesteden	
	tijdsbesteding		tijdsbesteding	
	dagen	fte (175 dagen/jr)	dagen	fte (175 dagen/jr)
Uitgangspunt: 1 fte is 1400 uur per jaar				
Planvorming, onderzoek en facilitair	272	1,6	540	3,1
Onderhoud	275	1,6	1.310	7,5
Maatregelen	301	1,7	754	4,3
Totaal	849	4,9	2.604	14,9

7.1.2 Huidige bezetting

Er is momenteel 2,8 fte werkzaam aan riolering. Dat is 2 fte minder dan de berekende minimaal benodigde bezetting. Door uitval is er echter nog minder fte beschikbaar. Onze organisatie is erg kwetsbaar. We houden 'de ballen in de lucht' en houden de riolering werkend. Tijd om goed na te denken over de toekomst, de uitkomsten van onderzoeken goed te verwerken en nieuwe ideeën en technieken te implementeren is er onvoldoende. Ook kunnen we in de samenwerking Waterpanel Noord niet brengen wat mag worden verwacht.

Op langere termijn is dit ongunstig. Het leidt mogelijk tot suboptimale oplossingen voor problemen. De komende jaren moeten we investeren in personele uitbreiding.

7.2 Kosten en kostendekking

Voor de werkzaamheden benoemd in dit plan zijn financiële middelen nodig. Voor de komende 80 jaar hebben we op basis van de actuele situatie, ervaringen uit het verleden, landelijk en regionale kengetallen, het waterketenplan Waterpanel Noord en dit GRP de totale kosten geschat.

De uitgangspunten van de kostendekkingsberekening staan in bijlage 1.

7.2.1 Kosten

In onderstaande tabel staan de uitgaven die verwacht worden tijdens de planperiode (2022-2025) en voor de lange termijn. Er is uitgegaan van 80 jaar, omdat zo alle te verwachten uitgaven in beeld zijn gebracht. Alle kosten zijn op prijspeil januari 2022.

7.2.2 Kostendekking

Heffingsgrondslag

De uitgaven worden gedekt door de inkomsten uit de rioolheffing. De rioolheffing in Echt-Susteren wordt geheven naar een vast bedrag per perceel. In 2022 bedraagt de rioolheffing €269,10 per perceel. Voor percelen met een WOZ-waarde onder de €20.000,- is de rioolheffing €134,50.

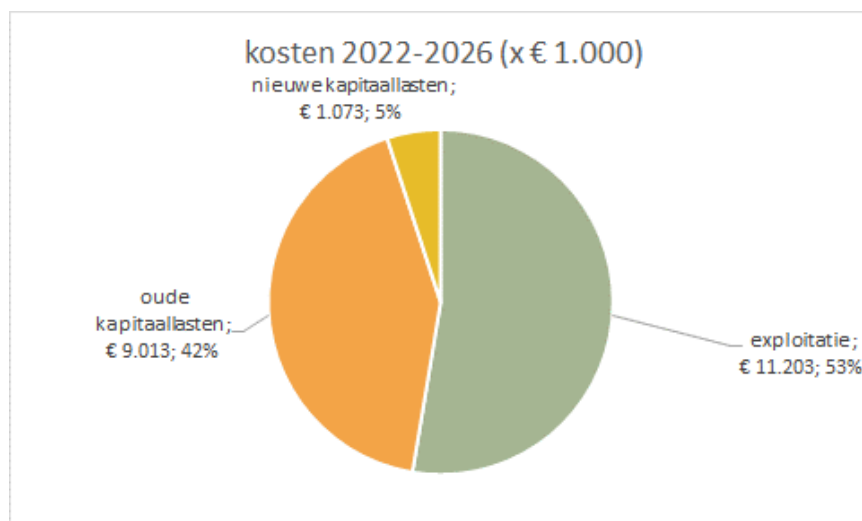
Kosten en uitgaven

De kosten voor de komende planperiode zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7-1 Totaaloverzicht kosten gemeentelijke watertaken

Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW			euro*1000		prijspeil 2022	investeringen lineair afgeschreven		
Planperiode	Jaarlijkse uitgaven		Vervanging	Investeringen	Overige milieu-	Grondwater-	Kapitaallasten	Kapitaal-
jaar	Onderzoek	Exploitatie	verbetering	Overige milieu-	maatregelen	maatregelen	nieuwe investeringen	lasten investeringen t/m 2021
	1	2	3	4	5	6	7	1+2+6+7
2022	0	2.241	2.250	-	-	-	1.943	4.184
2023	0	2.241	640	-	-	114	1.869	4.224
2024	0	2.241	3.500	-	-	143	1.797	4.180
2025	0	2.241	3.830	-	-	316	1.737	4.293
2026	0	2.241	3.100	-	-	500	1.667	4.407
totaal planperiode	0	11.203	13.320	0	0	1.073	9.013	21.289
Totaal 2022-2101	0	179.255	208.258	0	0	206.829	43.610	429.695

De verhouding van de kosten in de komende planperiode zijn in onderstaande grafiek weergegeven.



Figuur 7-1 Kostenverdeling 2022-2026

Voorziening

We maken gebruik van een voorziening riolering. Per 1-1-2022 is de stand van deze voorzieningen geraamd op € 2.168.000. in 2023 wordt € 400.000 extra onttrokken voor de vervanging van de telemetrie gemalen.

Via de rioolheffing geïnd geld is bestemd voor gemeentelijke water- en rioleringstaken en blijft daarom in een voorziening.

BTW

De compensabele BTW is in de berekening van de rioolheffing meegenomen.

Benodigde inkomsten

Er is gerekend met 16.060 heffingseenheden. De kostendekkende rioolheffing over de hele beschouwde termijn vanaf 2023 zou € 381 moeten bedragen. (prijspeil januari 2022). De rioolheffing hoeft niet gelijk naar dit niveau te worden verhoogd, dat kan geleidelijk waarbij min of meer de kostenontwikkeling kan worden gevolgd. In onderstaande figuur is een mogelijk ontwikkeling geschetst. In de jaren 2023 tot en met 2026 is een verhoging nodig met 3,5% per jaar om de voorziening in de jaren daarna niet negatief te laten worden. Voor 2023 wordt de rioolheffing € 278,57 exclusief inflatiecorrectie.

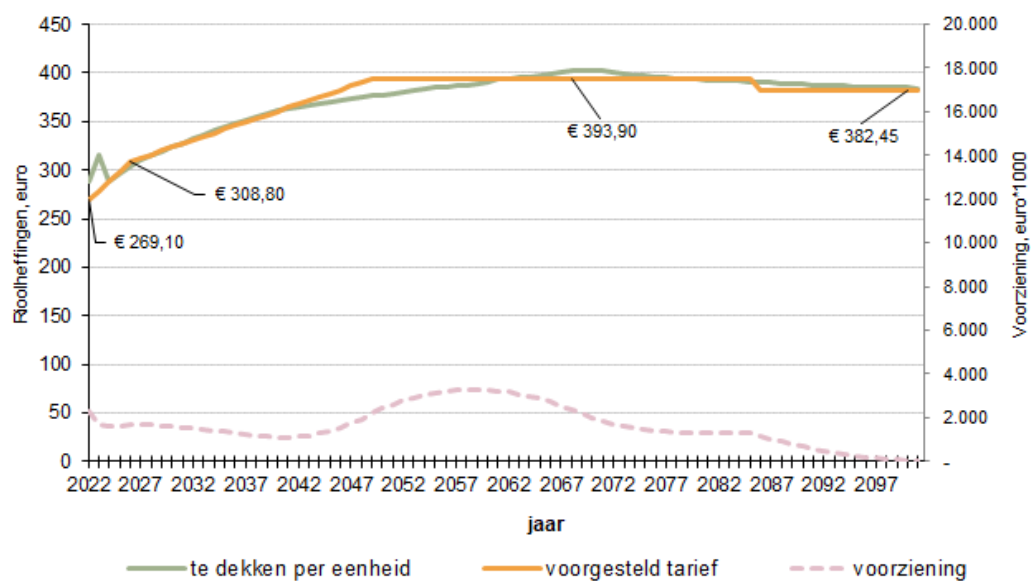
De stijging in de rioolheffing is als volgt te verklaren:

Op korte termijn:

1. we hebben meer afkoppelwerkzaamheden opgenomen dan voorheen (Susteren West) waarmee we de nieuwe kapitaallasten verder omhoog schroeven;
2. de prijzen voor werkzaamheden en materialen zijn van prijspeil 2016 naar 2022 gehaald, een indexering van 26% (de door het CBS aangegeven prijsstijging voor de rioleringssector);
3. de rente op de kapitaallasten is van 2% naar 3,5% gebracht op advies van Financiën.

En op lange termijn doordat:

4. de hoeveelheid te beheren riool, door afkoppelen en infiltreren in reconstructies elk jaar toeneemt met éénmaal de lengte van de straten waar nieuw IT-riool bijkomt;
 - 4.1. de exploitatiekosten hiermee in de toekomst zullen stijgen aangezien we meer areaal te beheren hebben;
 - 4.2. deze uitbreiding in areaal ook mee gaat tellen in de strategische vervangingsplanning ten opzichte van eerdere GRP'n.
 - 4.2.1. deze strategische vervangingsplanning maken we om inzicht te verschaffen hoe de vervangingen in de toekomst gaan uitpakken om een beeld te krijgen wanneer het zwaartepunt van de vervangingen te verwachten is;
 - 4.2.2. om dat zwaartepunt op te vangen, vormen we een beeld van hoe de voorziening riolering zich in de tijd moet ontwikkelen.



Figuur 7-2 Ontwikkeling kostendekkende rioolheffing (prijspeil 2022)

Aanbevolen wordt om jaarlijks de benodigde ontwikkeling van de rioolheffing te bepalen op basis van de daadwerkelijke financiële stand van zaken en actuele planningen. Bij het volgende GRP in 2026 kan de stijging van de rioolheffing worden getoetst aan de daadwerkelijke ontwikkelingen. Dan kan ook weer een nieuwe langetermijnperspectief worden opgesteld.

8 Besluit

Burgemeester en wethouders verzoeken de gemeenteraad om dit Gemeentelijk Rioleringsplan 2022 – 2026 vast te stellen door in te stemmen met:

- de in dit gemeentelijk rioleringsplan geformuleerde ambities;
- de voorgenomen onderzoeken;
- de voorgenomen maatregelen;
- de verhoging van de rioolheffing in 2023;

en verder alle in het GRP genoemde bedragen, inclusief rioolheffing, jaarlijks met de optredende inflatie te indexeren.

Het raadsbesluit maakt onderdeel uit van het rioleringsplan. Na vaststelling van dit GRP zal dit programma worden toegezonden aan Waterschap Limburg, Rijkswaterstaat en provincie Limburg. Burgemeester en wethouders maken de vaststelling bekend in het gemeentebblad. Hierbij geven zij aan op welke wijze kennis kan worden gekregen van de inhoud van het plan.

Bijlage 1 Uitgangspunten kostendekkingsberekening

Uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening van de rioolheffing:

1. Berekeningsmethode

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

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

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

waarbij:

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

Het totaal aan uitgaven en inkomsten over de beschouwde periode is met elkaar in evenwicht. Het streven is dat de rioolheffing over de beschouwde lange termijn 100 procent kostendekkend blijft, inclusief de mutaties op de voorziening.

2. Planningshorizon

Bij de berekening van de rioolheffing is uitgegaan van een planningshorizon van 80 jaar: 2022 tot en met 2101. Binnen een periode van 80 jaar zijn alle objecten minimaal éénmaal vervangen.

3. Inflatie en prijspeil
Alle bedragen in het GRP zijn gegeven op prijspeil januari 2022. Voor de kostendekkingsberekening bij het GRP is uitgegaan van een langjarige inflatie van 2,0%.
4. Indexering rioolheffing
Het in het GRP berekende tarief moet jaarlijks met de werkelijk optredende inflatie worden geïndexeerd. De prijsindex van de lonen, materiaal en materieel die nodig zijn voor het aanleggen van riolering binnen de bebouwde kom zijn terug te vinden in de CBS-cijfers voor de categorie '4221 Civieltechnische werken en bouw'
De indexering wordt jaarlijks bij de vaststelling van de begroting en de verordening rioolheffing meegenomen.
5. Rentevoet
Er is een rente van 3,5% op de kapitaallasten gehanteerd. Over de tegoeden in de (tariefegalisatie)voorziening wordt geen rente berekend.
6. Eenheidsprijzen
Voor de berekening van de investeringskosten van de rioleringsobjecten is gebruik gemaakt van de eenheidsprijzen die uit de Kennisbank Stedelijk Water, onderdeel Kostenkengetallen.
7. Staartkosten
Voor de staartkosten zijn conform de Kennisbank Stedelijk Water de volgende waarden gehanteerd: uitvoeringskosten 10% (inrichting werkterrein, uitzetwerkzaamheden), algemene kosten, winst en risico 12%, voorbereiding, honorarium en toezicht 15%.
8. Afschrijvingsmethode
Investeringskosten worden lineair afgeschreven, zoals dit voor het financieel beheer en voor de inrichting van de financiële organisatie van onze gemeente wordt gehanteerd.
9. Afschrijvingstermijnen
Onderscheid wordt gemaakt in de technische en de economische afschrijvingstermijn. De technische afschrijvingstermijn bepaalt in welk jaar een object op de vervangingsplanning verschijnt. Het is daarom belangrijk de technische levensduur van de rioleringsobjecten zo goed mogelijk in te schatten. In de praktijk wordt hierbij gebruik gemaakt van inspectiegegevens.
De financiële afschrijvingstermijn is van invloed op het verloop van de kapitaallasten in de tijd.
De in de berekening gehanteerde afschrijvingstermijnen zijn weergegeven in tabel B3.1.

Tabel B3.1 Overzicht gehanteerde afschrijvingstermijnen (jaar)

Object	Afschrijvingstermijn	
	Technisch	Financieel
<i>Vrijvervalriolen</i>	60/80	60
<i>Bergbezinkvoorzieningen</i>	60	45
<i>gemalen – bouwkundig</i>	<i>Jaarlijks bedrag in exploitatie</i>	<i>Jaarlijks bedrag in exploitatie</i>
<i>gemalen – mechanisch / elektrisch</i>	<i>Jaarlijks bedrag in exploitatie</i>	<i>Jaarlijks bedrag in exploitatie</i>
<i>Pers- en drukleidingen</i>	60	60
<i>drukriolering – bouwkundig</i>	<i>Jaarlijks bedrag in exploitatie</i>	<i>Jaarlijks bedrag in exploitatie</i>
<i>drukriolering – mechanisch / elektrisch</i>	<i>Jaarlijks bedrag in exploitatie</i>	<i>Jaarlijks bedrag in exploitatie</i>
<i>Grondwatermaatregelen</i>	60	60
<i>Klimaatmaatregelen</i>	60	60

10. Tariefegalisatievoorziening

In onze gemeente maken we gebruik van een voorziening, om ongewenste schommelingen in de rioolheffing te voorkomen. In deze berekening hebben we dit als een tariefegalisatievoorziening gehanteerd (BBV art. 43, lid 2). Dit leidt tot een gelijkmatige verdeling van de lasten voor de burger, over een aantal begrotingsjaren. Er wordt in Echt-Susteren geen rente aan de egalisatievoorziening toegevoegd.

11. Rioolheffing en btw

De geraamde btw op zowel goederen als diensten en investeringen *mogen* in het riooltarief worden meegenomen. Het in dit plan berekende rioolheffingtarief is *inclusief* de compensabele btw verrekend per jaar voor de exploitatie en de btw over de afschrijvingen van zowel kapitaallasten uit het verleden (vanaf 2003) en de kapitaallasten van nieuwe investeringen.

12. Nieuwe investeringen voor nieuwbouwgebieden

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

13. Straatvegen

De kosten van straatvegen wordt voor 80% toegerekend aan de rioleringszorg.

Bijlage 2 Kostendekkingsberekening

Gemalen Totaal
bedragen * EURO 1.000

Eerste maatregeljaar is 2022

Tabel 1

prijspeil 2022

aannames en schattingen in rood

45

jaar

15

jaar

[illegible]

Kosten bepaald aan de hand van Kennisbank Stedelijk Water, kostenkengetallen

Omrekenfactor index KBSW (pp 2015) naar 2022 1,20

Formule: $\text{Kosten} = \text{factor} * \text{Basisprijs} * \text{capaciteit}^{\text{macht}}$

capaciteit	bouwkundig			mech./elektr.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	3.800		1	4.800	
10-50 m3/h	0,0145	66.000	1	0,123	66.000	0,46
51-200 m3/h	0,2	66.000	0,35	0,123	66.000	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	66.000	1	0,123	66.000	0,46

Project:	GRP Echt-Susteren
Scenario:	0
Filenaam:	KD Model ES 2022 v3

Projectnummer: 369723-001
Datum: 23-mrt-22

Gemalen 1 Eerste maatregeljaar is 2022 Tabel 1a
bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2022 aannames en schattingen in rood

Nr	Lokatie gemaal	aanlegjaar		cap	45 jaar			15 jaar		
		bouwkw	mech/el	m3/h	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
	hoofdgemalen Echt									
1	Industrieweg/Nobelweg	2000	2000	30	2045	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
2	Maasbrachterweg huisnr 51	1983	1983	30	2028	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
3	Kapelstraat 1	1983	1983	30	2028	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
4	Aasterbergerweg 15	1980	1980	30	2025	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
5	Aasterbergerweg 8 (rotonde)	2002	2002	30	2047	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
6	Harlindestraat	2000	2000	30	2045	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
7	Palmbrugweg 1	2003	2003	30	2048	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
8	Gebroekerdijk to 29	1983	1983	30	2028	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
9	Ophoven 8	2001	2001	30	2046	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
10	Bandertlaan to 13	2012	2012	30	2057	30,000	6,300	2027	40,600	8,526
11	Schilbergerstraat to 7	2004	2004	30	2049	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
12	Kleine Tiend	2007	2007	30	2052	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
13	Aasterbergerweg 74	2002	2002	30	2047	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
	Hoofdgemalen Nieuwstadt									
14	Eiseneval 2	1985	1985	30	2030	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
15	Op de Brug	1990	1990	30	2035	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
16	Funkelweideweg 1	2010	2010	30	2055	30,000	6,300	2025	40,600	8,526
17	In de Bongerd	2018	2018	30	2063	30,000	6,300	2033	40,600	8,526
	Hoofdgemalen Sint Joost									
18	Heerdstraat 1/Groensebos	1980	1980	30	2025	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
19	Brachterzijde to 10	2016	2016	35	2061	35,000	7,350	2031	43,600	9,156
	Hoofdgemalen Koningsbosch									
20	Molenweg to 9	2005	2005	30	2050	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
21	Molenweg 117	1977	1977	30	2022	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
	Hoofdgemalen Maria Hoop									
22	Annendaalderweg 41	2000	2000	30	2045	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
23	Annendaalderweg 65	2000	2000	30	2045	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
	Hoofdgemalen Roosteren									
24	Oud Roosteren to 61	1989	1989	30	2034	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
25	Oeverind 94	1995	1995	30	2040	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
26	Visserweert 29	1992	1992	30	2037	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
	Hoofdgemalen Susteren									
27	Bosstraat to 63	1999	1999	30	2044	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
28	Heidestraat 145	1999	1999	30	2044	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
29	Rafaelweg 29	1992	1992	30	2037	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
30	PrinsClauslaan 6	1977	1977	30	2022	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
31	Maaseikerweg to 9	1996	1996	30	2041	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
32	Baakhoverweg to 1	1993	1993	30	2038	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
33	Maaseikerweg 2	1996	1996	30	2041	30,000	6,300	2022	40,600	8,526
34	Op de Pas 3	2010	2010	30	2055	30,000	6,300	2025	40,600	8,526
35	Ilkhoven	2017	2017	40	2062	40,000	8,400	2032	46,300	9,723
					BK	1.065	224	M/E	1.430	300

Kosten bepaald aan de hand van Kennisbank Stedelijk Water, kostenkengetallen

Omrekenfactor index KBSW (pp 2015) naar 2022 1,26

Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit ^macht

capaciteit	bouwkundig			factor	mech/elekt.		
	factor	basisprijs	macht		factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	4.000		1		5.000	
10-50 m3/h	0,0145	69.000	1	0,123		69.000	0,46
51-200 m3/h	0,2	69.000	0,35	0,123		69.000	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	69.000	1	0,123		69.000	0,46

Project: GRP Echt-Susteren

Scenario: 0

Filenaam: KD Model ES 2022 v3

Projectnummer: 369723-001

Datum: 30-jun-22

bedragen * EURO 1.000


[prijspeil 2022](#)

aannames en schattingen in rood

Tabel 1b

Datum: 30-jun-22

▼ Tabel 2a

[prijspeil 2022](#)

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

gem. diameter

€ 177

€ 68

ORF-ECHR-SGS

0

Projectnummer: 369723-001

Datum: 30 jun 22

■ **prijspeil 2022**

Eerste maatregeljaar

2022

Tabel 2b

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

Prijsstijging 2015-> startjaar

1.26

pp 2015

prijspeil 2022

€ 0,80

Prijs per met

€ 177

€ 68

Project: GRP Echt-Susteren

Scenario: 0

Filenaam: KD Model ES 2022 v3

Projectnummer: 369723-001

Datum: 30-jun-22

Persleidingen 3
bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2022

Eerste maatregeljaar

2022

Tabel 2c

Bron	lengte (m)	diameter (mm)	jaar aanleg	60 1e jaar vervanging	jaar Investering excl. BTW	BTW
Susteren Centrum	198,46	63	1997	2057	9,462	1,987
Verspreide huizen Dieteren	10	75	1996	2056	0,583	0,122
Verspreide huizen Dieteren	404,28	63	2005	2065	19,274	4,048
Verspreide huizen Dieteren	66,01	75	1989	2049	3,747	0,787
Verspreide huizen Dieteren	756,75	63	1998	2058	36,079	7,576
Verspreide huizen Dieteren	151,85	63	1982	2042	7,240	1,520
Verspreide huizen Dieteren	602,34	200	1982	2042	106,359	22,335
Verspreide huizen Dieteren	260,16	75	1998	2058	14,766	3,101
Verspreide huizen Dieteren	356,97	63	2011	2071	17,019	3,574
Verspreide huizen Heide	200,14	63	2000	2060	9,542	2,004
Verspreide huizen Heide	1336,27	63	1999	2059	63,708	13,379
Verspreide huizen Heide	105,65	63	2020	2080	5,037	1,058
Verspreide huizen Heide	498,53	50	1999	2059	18,863	3,961
Verspreide huizen Heide	354,84	125	1977	2037	39,160	8,224
Verspreide huizen Heide	504,38	63	2005	2065	24,047	5,050
Verspreide huizen Heide	525,91	63	1991	2051	25,073	5,265
Verspreide huizen Illikhoven/Visserweert	183,79	63	1992	2052	8,762	1,840
Verspreide huizen Illikhoven/Visserweert	977,74	75	2006	2066	55,493	11,654
Verspreide huizen Illikhoven/Visserweert	1022,81	110	1992	2052	99,332	20,860
Verspreide huizen Illikhoven/Visserweert	69,98	63	2007	2067	3,336	0,701
Verspreide huizen Illikhoven/Visserweert	1547,11	160	2016	2076	218,547	45,895
Verspreide huizen Nieuwstadt	466,99	63	1997	2057	22,264	4,675
Verspreide huizen Nieuwstadt	12,12	63	2010	2070	0,578	0,121
Verspreide huizen Roosteren	916,12	63	1997	2057	43,677	9,172
Verspreide huizen Sint Joost	1244,91	75	2006	2066	70,657	14,838
Verspreide huizen Sint Joost	258,42	63	2005	2065	12,320	2,587
Verspreide huizen Sint Joost	250,81	63	2004	2064	11,958	2,511
Verspreide huizen Sint Joost	426,35	63	1985	2045	20,327	4,269
Verspreide huizen Sint Joost	91,28	250	2000	2060	20,147	4,231
Verspreide huizen Sint Joost	12,53	110	2000	2060	1,217	0,256
Verspreide huizen Sint Joost	487,37	63	1998	2058	23,236	4,879
Verspreide huizen Sint Joost	194,76	90	2006	2066	15,476	3,250
Verspreide huizen Sint Joost	173,76	63	2002	2062	8,284	1,740
Verspreide huizen Susteren	687,22	63	1995	2055	32,764	6,880
Verspreide huizen Susteren	441,21	75	2006	2066	25,042	5,259
Verspreide huizen Susteren	27,36	90	2006	2066	2,174	0,457
Verspreide huizen Susteren	371,37	63	1997	2057	17,705	3,718
Verspreide huizen Susteren	1,34	160	1992	2052	0,189	0,040
Verspreide huizen Susteren	108,92	63	2013	2073	5,193	1,090
Verspreide huizen Susteren	413,65	63	2005	2065	19,721	4,141
Verspreide huizen Susteren	621,92	75	1993	2053	35,298	7,413
TOTALEN	17.343				1.173,65	246,47

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

Prijsstijging 2015-> startjaar	1,26	pp 2015	prijspeil 2022	Prijs per meter met gem. diameter
Vervangingskosten geschat :	Persleiding (90-315 mm):	€ 0,70	€ 0,88	€ 177
	Drukleiding (64-110 mm):	€ 0,60	€ 0,76	€ 68

Project: GRP Echt-Susteren

Scenario: 0

Bestand: KD Model ES 2022 v3

Projectnummer: 369723-001

Datum: 30-jun-22

Mechanische riolering (Droogweerafvoer)					Tabel 3
bedragen * EURO 1.000		prijspeil 2022			
	aantal units	lengte leiding			
Drukriolering	185				
	185				
	Prijsindex 2015-2021	1,26			
		PP 2015	ispeil 2022		
Uitgangspunten	Frequentie vervanging 1 maal per ** jaar	Kosten ex btw	Kosten ex btw		
Vervanging pomp:	15	€ 950	1.200		
Vervanging borrelbuis/Motter:	15	€ 100	130		
Vervanging bochtstuk:	30	€ 150	190		
Vervanging appendage (RVS/HDPE):	30	€ 850	1.070		
Vervanging sturing (relaissturing):	25	€ 600	760		
Vervanging meterbord:	25	€ 600	760		
Vervanging kast (gepoedercoat RVS):	50	€ 1.600	2.020		
Vervanging put (beton):	60	€ 2.000	2.520		
Aantal gemalen	185				
	Totale kosten	Kosten per jaar	Aantal per jaar		
Vervanging pomp:	€ 222.000	€ 14.800	12,0		
Vervanging borrelbuis/Motter:	€ 24.050	€ 1.603	12,0		
Vervanging bochtstuk:	€ 35.150	€ 1.172	6,0		
Vervanging appendage (RVS/HDPE):	€ 197.950	€ 6.598	6,0		
Vervanging sturing (relaissturing):	€ 140.600	€ 5.624	7,0		
Vervanging kast (gepoedercoat RVS):	€ 373.700	€ 7.474	4,0		
Vervanging put (beton):	€ 466.200	€ 7.770	3,0		
Totaal per jaar		€ 45.041			
Aantal centrale meterkasten	12	Aanname 15 gemalen per meterkast			
Vervanging kast (gepoedercoat RVS):	€ 24.913	€ 498	0,0		
Vervanging meterbord:	€ 9.373	€ 375	1,0		
Totaal per jaar		€ 873			
TOTAAL per jaar		€ 45.915			
BTW per jaar		€ 9.642	in exploitatie		
Project:	GRP Echt-Susteren				
Scenario:	0		Projectnummer:	369723-001	
Bestandnaam:	KD Model ES 2022 v3		Datum:	30-jun-22	

Exploitatieuitgaven
bedragen in EURO

prijspeil 2022

Tabel 4

Omschrijving			Uitgaven		Bron
			excl. BTW	BTW	
67220000 Riolen algemeen					
11500 salariskosten			293.822		
30500 tijdelijk personeel			9.638		
38500 overig personeel			22.454		
42427 bijdrage BsGW			35.149		
35850 bijdrage/detachering personeel			5.077-		
43851 overige vergoedingen			1.819-		
42834 bijdrage onderhoud participatie riolen			10.900-		
67220001 Riolen onderhoud					
34006 contributies			600	126	
34013 Advieskosten			49.500	10.395	
34043 Werk v derden (onh vrijvervalriolering)			800.000	168.000	
34364 Jaarlijkse inspectie riolen			-	-	
34423 Integraal bestek			228.700	48.027	
	straatvegen 80% Maasland	100.000			
	Straatvegen Henssen	68.700			
	Kolken reinigen	60.000			
34450 Stimuleringsregeling (afkoppelen)			57.000		
34451 Onderhoud duikers en sloten			50.000	10.500	
67220003 Gemalen					
31001 Elektriciteit gemalen			100.000	21.000	
34010 Onderhoud gemalen			254.000	53.340	
	gemalen	208.000			
	Verzwaren pompen drukriol	46.000			
34030 Telefoon gemalen			14.700	3.087	
67220008 Riolaansluitingen					
34043 Werken voor derden			45.100		
34343 Aanschaffingen			2.400		
34810 Opbrengsten riolaansluitingen			20.600-		
Overhead (% van totaal nettokosten)			296.027		
Oninbaar			19.000		
Kwijtschelding			1.000		
totalen			2.240.694	314.475	

NB: in deze tabel zijn al de cijfers voor 2023 opgenomen.

Project: GRP Echt-Susteren

Scenario: 0

Bestandnaam: KD Model ES 2022 v8

Projectnummer: 369723-001

Datum: 30-aug-22

Tabel 5

prijspeil 2022

Totalen	-	-	-	-	-	-	13.320	2.797
---------	---	---	---	---	---	---	--------	-------

Projectnummer: 369723-001
Datum: 30-aug-22

Vrijvervalriolen,						Tabel 6a	
bedragen * EURO 1.000		prijspeil 2022					
Voor 1970: 60 jaar technische afschrijving (met uitloop van 10 jaar)						Bijdrage uit weg/groenbeheer	
Rekendiameter	Lengte per diameter	Percentage	Techniek	Eenheidsprijs	Verv. Kosten bruto	10%	
100-125	36	100%	Vervangen	395	14.310	1.431	
100-125	36	0%	Relinen	113	-		
150-160	132	100%	Vervangen	488	64.216	6.422	
150-160	132	0%	Relinen	156	-		
200	322	100%	Vervangen	585	188.228	18.823	
200	322	0%	Relinen	202	-		
250	7.627	90%	Vervangen	622	4.272.524	427.252	
250	7.627	10%	Relinen	252	192.391		
300	26.295	80%	Vervangen	675	14.194.438	1.419.444	
300	26.295	20%	Relinen	265	1.392.912		
400	19.376	70%	Vervangen	781	10.593.479	1.059.348	
400	19.376	30%	Relinen	277	1.612.941		
500	4.772	60%	Vervangen	917	2.625.489	262.549	
500	4.772	40%	Relinen	315	601.900		
600	4.208	50%	Vervangen	1.071	2.253.671	225.367	
600	4.208	50%	Relinen	492	1.034.950		
700	712	40%	Vervangen	1.283	365.452	36.545	
700	712	60%	Relinen	505	215.606		
800	4.385	40%	Vervangen	1.452	2.546.757	254.676	
800	4.385	60%	Relinen	530	1.393.665		
900	1.765	40%	Vervangen	1.712	1.209.084	120.908	
900	1.765	60%	Relinen	952	1.008.498		
1000	1.476	30%	Vervangen	1.864	825.549	82.555	
1000	1.476	70%	Relinen	1.375	1.420.841		
1250	2.700	30%	Vervangen	2.524	2.044.106	204.411	
1250	2.700	70%	Relinen	1.718	3.247.653		
1500		30%	Vervangen	3.331	-	-	
1500		70%	Relinen	2.062	-	-	
Subtotaal:	73.806				€ 53.318.660	€ 4.119.730	
Gemiddelde:	3.885	m per jaar		per jaar (2022-2040)	2.806.245	216.828 per jaar (2022-2040)	
Vanaf 1970: 80 jaar technische afschrijving (met verkorting van 10 jaar)							
Rekendiameter	Lengte per diameter	Percentage	Techniek	Eenheidsprijs	Verv. Kosten bruto		
100-125	475	100%	Vervangen	395	187.888	18.789	
100-125	475	0%	Relinen	113	-		
150-160	3.374	100%	Vervangen	488	1.646.711	164.671	
150-160	3.374	0%	Relinen	156	-		
200	14.882	100%	Vervangen	585	8.699.908	869.991	
200	14.882	0%	Relinen	202	-		
250	41.533	90%	Vervangen	622	23.266.410	2.326.641	
250	41.533	10%	Relinen	252	1.047.683		
300	55.815	80%	Vervangen	675	30.130.081	3.013.008	
300	55.815	20%	Relinen	265	2.956.690		
400	29.399	70%	Vervangen	781	16.073.317	1.607.332	
400	29.399	30%	Relinen	277	2.447.290		
500	14.641	60%	Vervangen	917	8.055.194	805.519	
500	14.641	40%	Relinen	315	1.846.674		
600	17.515	50%	Vervangen	1.071	9.380.430	938.043	
600	17.515	50%	Relinen	492	4.307.763		
700	4.743	40%	Vervangen	1.283	2.433.769	243.377	
700	4.743	60%	Relinen	505	1.435.852		
800	9.162	40%	Vervangen	1.452	5.321.296	532.130	
800	9.162	60%	Relinen	530	2.911.979		
900	2.457	40%	Vervangen	1.712	1.682.817	168.282	
900	2.457	60%	Relinen	952	1.403.639		
1000	9.897	30%	Vervangen	1.864	5.534.090	553.409	
1000	9.897	70%	Relinen	1.375	9.524.639		
1250	4.968	30%	Vervangen	2.524	3.761.523	376.152	
1250	4.968	70%	Relinen	1.718	5.976.266		
1500	429	20%	Vervangen	3.150	270.037	27.004	
1500	429	80%	Relinen	1.103	378.052		
1800		30%	Vervangen	3.500	-	-	
1800		70%	Relinen	1.225	-	-	
2000		30%	Vervangen	4.200	-	-	
2000		70%	Relinen	1.470	-	-	
3500		30%	Vervangen	5.000	-	-	
3500		70%	Relinen	1.750	-	-	
Subtotaal:	209.291				€ 150.679.998	€ 11.644.347	
Gemiddelde:	3.431	m per jaar		per jaar (2041-2101)	2.470.164	190.891 per jaar (2041-2101)	
TOTAAL:	283.098				€ 203.998.658		
GEMIDDELDE	3.539	m per jaar		per jaar (2022-2101)	€ 2.549.983	per jaar (2022-2101)	
Gemiddeld percentage relining		29%					
Gemiddeld		€ 721		per m' vervanging/relining			
Planperiode GRP of geprogrammeerd bedrag of				€ 2.806.245 per jaar			
Periode tot en met 2039				€ 2.806.245 per jaar			
Periode vanaf 2040-2101				€ 2.470.164 per jaar			
Totaal	€ 203.998.658	vervangingskosten vrijverval 2022 - 2101: 80 jaar					
Project:		GRP Echt-Susteren		Projectnummer:		369723-001	
Scenario:		0		Datum:		30-jun-22	
Filenaam:		KD Model ES 2022 v3		SWECO			

[illegible]

Vrijvervalriolen
bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2022

Tabel 6

jaar		Vervangen, strategisch	relinen, strategisch	doorschuiven	MIP	Totaal		
		van het totaal	van het totaal	strategisch-MIP		excl. BTW	BTW	
2022		2.168	638		2.250	2.250	473	
2023		2.168	638		640	640	134	
2024		2.168	638		3.500	3.500	735	
2025		2.168	638		3.830	3.830	804	
2026		2.168	638		3.100	3.100	651	
2027		2.168	638	71		2.877	604	
2028		2.168	638	71		2.877	604	
2029		2.168	638	71		2.877	604	
2030		2.168	638	71		2.877	604	
2031		2.168	638	71		2.877	604	
2032		2.168	638	71		2.877	604	
2033		2.168	638	71		2.877	604	
2034		2.168	638	71		2.877	604	
2035		2.168	638	71		2.877	604	
2036		2.168	638	71		2.877	604	
2037		2.168	638			2.806	589	
2038		2.168	638			2.806	589	
2039		2.168	638			2.806	589	
2040		2.168	638			2.806	589	
2041		1.909	561			2.470	519	
2042		1.909	561			2.470	519	
2043		1.909	561			2.470	519	
2044		1.909	561			2.470	519	
2045		1.909	561			2.470	519	
2046		1.909	561			2.470	519	
2047		1.909	561			2.470	519	
2048		1.909	561			2.470	519	
2049		1.909	561			2.470	519	
2050		1.909	561			2.470	519	
2051		1.909	561			2.470	519	
2052		1.909	561			2.470	519	
2053		1.909	561			2.470	519	
2054		1.909	561			2.470	519	
2055		1.909	561			2.470	519	
2056		1.909	561			2.470	519	
2057		1.909	561			2.470	519	
2058		1.909	561			2.470	519	
2059		1.909	561			2.470	519	
2060		1.909	561			2.470	519	
2061		1.909	561			2.470	519	
2062		1.909	561			2.470	519	
2063		1.909	561			2.470	519	
2064		1.909	561			2.470	519	
2065		1.909	561			2.470	519	
2066		1.909	561			2.470	519	
2067		1.909	561			2.470	519	
2068		1.909	561			2.470	519	
2069		1.909	561			2.470	519	
2070		1.909	561			2.470	519	
2071		1.909	561			2.470	519	
2072		1.909	561			2.470	519	
2073		1.909	561			2.470	519	
2074		1.909	561			2.470	519	
2075		1.909	561			2.470	519	
2076		1.909	561			2.470	519	
2077		1.909	561			2.470	519	
2078		1.909	561			2.470	519	
2079		1.909	561			2.470	519	
2080		1.909	561			2.470	519	
2081		1.909	561			2.470	519	
2082		1.909	561			2.470	519	
2083		1.909	561			2.470	519	
2084		1.909	561			2.470	519	
2085		1.909	561			2.470	519	
2086		1.909	561			2.470	519	
2087		1.909	561			2.470	519	
2088		1.909	561			2.470	519	
2089		1.909	561			2.470	519	
2090		1.909	561			2.470	519	
2091		1.909	561			2.470	519	
2092		1.909	561			2.470	519	
2093		1.909	561			2.470	519	
2094		1.909	561			2.470	519	
2095		1.909	561			2.470	519	
2096		1.909	561			2.470	519	
2097		1.909	561			2.470	519	
2098		1.909	561			2.470	519	
2099		1.909	561			2.470	519	
2100		1.909	561			2.470	519	
2101		1.909	561			2.470	519	
Totaal	-	-	157.641	-	46.358	711	203.999	42.840

Project: GRP Echt-Susteren
Scenario: 0
Filenaam: KD Model ES 2022 v8

Projectnummer: 369723-001
Datum: 30-aug-22

Klimaatregelen & afkoppelen

bedragen in EURO * 1000

prijspeil 2022

Tabel 8

jaar	Investering omschrijving maatregel		Totaal excl. BTW	BTW
onderverdeling				
2022	Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie verbeteren HWA centrum Susteren	exploitatie exploitatie	✓ -	- -
2023	Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie verbeteren HWA centrum Susteren	exploitatie exploitatie	✓ -	- -
2024	Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie	exploitatie	✓ -	-
2025	Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie	exploitatie	✓ -	-
2026	Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie	exploitatie	✓ -	-
			-	-

NB Afkoppelen Susteren-West is opgenomen bij de MIP Vrijverval, totaal 5,3 miljoen euro

Project: GRP Echt-Susteren
 Scenario: 0
 Filenaam: KD Model ES 2022 v8

Projectnummer: 369723-001
 Datum: 30-aug-22

Kapitaallasten van in het verleden gedane investeringen
bedragen * EURO 1.000

Tabel 9

jaar	Kapitaallasten van 2003 t/m 2021			Kapitaallasten van voor 2003 (hierover geen BTW)			Totaal		
	Afschrijvingen	Rente	Kapitaallasten	Afschrijvingen	Rente	Kapitaallasten	Nominaal	prijspeil 2022	BTW alleen over de afschrijving
2022	636	1.111	1.746	136	61	197	1.943	1.943	133
2023	636	1.089	1.724	125	56	182	1.906	1.869	133
2024	636	1.066	1.702	115	52	167	1.869	1.797	133
2025	636	1.044	1.680	115	48	163	1.843	1.737	133
2026	629	1.022	1.651	109	44	153	1.804	1.667	132
2027	627	1.000	1.627	103	40	143	1.770	1.603	132
2028	627	978	1.605	101	37	138	1.743	1.548	132
2029	627	956	1.583	97	33	130	1.713	1.492	132
2030	624	934	1.558	91	30	120	1.678	1.432	131
2031	624	912	1.536	82	26	109	1.645	1.376	131
2032	624	890	1.514	77	24	100	1.615	1.325	131
2033	624	869	1.492	74	21	95	1.587	1.276	131
2034	624	847	1.470	74	18	92	1.562	1.232	131
2035	624	825	1.449	74	16	89	1.538	1.189	131
2036	624	803	1.427	70	13	84	1.510	1.145	131
2037	624	781	1.405	61	11	71	1.476	1.097	131
2038	624	759	1.383	59	9	68	1.451	1.057	131
2039	624	738	1.361	51	6	58	1.419	1.013	131
2040	624	716	1.340	45	5	50	1.390	973	131
2041	624	694	1.318	13	3	16	1.334	915	131
2042	624	672	1.296	8	3	11	1.307	879	131
2043	624	650	1.274	4	2	7	1.281	845	131
2044	621	629	1.249	3	2	6	1.255	812	130
2045	609	607	1.216	3	2	5	1.221	774	128
2046	609	585	1.194	3	2	5	1.200	746	128
2047	609	564	1.173	3	2	5	1.178	718	128
2048	609	543	1.152	3	2	5	1.157	691	128
2049	609	522	1.130	3	2	5	1.135	665	128
2050	599	500	1.100	3	2	5	1.105	634	126
2051	599	479	1.078	3	1	5	1.083	610	126
2052	590	458	1.049	3	1	5	1.053	581	124
2053	590	438	1.028	3	1	5	1.032	559	124
2054	586	417	1.003	3	1	4	1.008	535	123
2055	584	396	980	3	1	4	984	512	123
2056	579	376	955	3	1	4	959	489	122
2057	568	356	924	3	1	4	928	464	119
2058	562	336	898	2	1	3	900	441	118
2059	562	316	878	1	1	2	879	423	118
2060	562	297	858	1	1	1	860	405	118
2061	562	277	839	1	0	1	840	388	118
2062	562	257	819	1	0	1	820	372	118
2063	560	238	798	1	0	1	799	355	118
2064	559	218	777	1	0	1	778	339	117
2065	556	198	754	1	0	1	756	323	117
2066	549	179	728	1	0	1	729	305	115
2067	541	160	701	1	0	1	702	288	114
2068	537	141	678	1	0	1	679	273	113
2069	511	122	633	1	0	1	634	250	107
2070	494	104	598	1	0	1	600	232	104
2071	467	87	554	1	0	1	555	210	98
2072	407	70	477	1	0	1	479	178	85
2073	348	56	405	1	0	1	406	148	73
2074	300	44	344	1	0	1	345	123	63
2075	266	34	299	1	0	1	300	105	56
2076	205	24	229	-	-	-	229	79	43
2077	172	17	189	-	-	-	189	64	36
2078	138	11	149	-	-	-	149	49	29
2079	79	6	85	-	-	-	85	28	17
2080	72	3	75	-	-	-	75	24	15
2081	27	1	28	-	-	-	28	9	6
2082	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2096	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal		29.424	61.166	1.749	585	2.334	63.500	43.610	6.666

Voor de omrekening van de nominale bedragen naar prijspeil startjaar bedragen is uitgegaan van 2,00 % inflatie
 Project: GRP Echt-Susteren
 Scenario: 0
 Filenaam: KD Model ES 2022 v6
 Projectnummer: 369723-001
 Datum: 30-aug-22

Baten

Tabel 10

bedragen x 1.000, prijspeil startjaar

	Voorziening en reserves							Totaal
2022	2.642							2.642
2023					-400			-400
2024								-
2025					Investering telemetrie			
2026					direct tlv voorziening			
2027								
2028								
2029								
2030								
2031								
2032								
2033								
2034								
2035								
2036								
2037								
2038								
2039								
2040								
2041								
2042								
2043								
2044								
2045								
2046								
2047								
2048								
2049								
2050								
2051								
2052								
2053								
2054								
2055								
2056								
2057								
2058								
2059								
2060								
2061								
2062								
2063								
2064								
2065								
2066								
2067								
2068								
2069								
2070								
2071								
2072								
2073								
2074								
2075								
2076								
2077								
2078								
2079								
2080								
2081								
2082								
2083								
2084								
2085								
2086								
2087								
2088								
2089								
2090								
2091								
2092								
2093								
2094								
2095								
2096								
2097								
2098								
2099								
2100								
2101								
Totaal	2.642		-		400-	-	-	2.242
CW	2.642		-			-	-	2.642

Project: GRP Echt-Susteren

Scenario: 0

Filenaam: KD Model ES 2022 v8

Projectnr: 369723-001

Datum: 30-aug-22

BTW Totaal

Bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2022

Behandeling BTW van investeringen:

alleen over de afschrijving

Tabel 12

BTW op investeringen										BTW op jaarlijkse uitgaven			kap.laasten verleden	BTW Totaal
jaar	vrijval roten / MP	gemalen bouwkundig	persleidingen mech/el	mechanische rotering bouwkundig	mech/el	klimaatregelen & afkoppelen afschr. termijn 1	afschr. termijn 2	grondwatermaatregelen afschr. termijn 1	afschr. termijn 2	overige voorzieningen afschr. termijn 1	afschr. termijn 2	subtotaal invest		
2022	473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	446
2023	473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	456
2024	735	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	133	458
2025	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	133	470
2026	651	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	132	481
2027	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	132	490
2028	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	132	499
2029	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	132	508
2030	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	131	516
2031	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	131	525
2032	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	131	533
2033	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	131	541
2034	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	131	549
2035	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	131	557
2036	604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	131	565
2037	589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	131	572
2038	589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	131	580
2039	589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	131	587
2040	589	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	148	131	593
2041	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	131	600
2042	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	131	606
2043	519	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	166	131	611
2044	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	130	616
2045	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	128	619
2046	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	128	624
2047	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	128	629
2048	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	128	634
2049	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	128	638
2050	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201	126	641
2051	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	126	645
2052	519	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	210	124	648
2053	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	124	653
2054	519	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	219	123	657
2055	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	123	661
2056	519	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	228	122	664
2057	519	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	233	119	666
2058	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237	118	670
2059	519	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	241	118	674
2060	519	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	246	118	678
2061	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	118	683
2062	519	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	255	118	687
2063	519	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	259	118	691
2064	519	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	262	117	694
2065	519	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	266	117	697
2066	519	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	272	115	702
2067	519	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	276	114	705
2068	519	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	280	113	707
2069	519	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	283	107	705
2070	519	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	287	104	705
2071	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	290	98	702
2072	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	293	85	693
2073	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	296	73	683
2074	519	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	296	63	676
2075	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	301	56	671
2076	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	304	43	661
2077	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	307	36	658
2078	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310	29	653
2079	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	312	17	643
2080	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	314	15	644
2081	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	317	6	637
2082	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	319	-	633
2083	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	319	-	633
2084	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	320	-	635
2085	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	319	-	633
2086	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	317	-	632
2087	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	316	-	631
2088	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	315	-	630
2089	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	315	-	629
2090	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	314	-	628
2091	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	313	-	628
2092	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	313	-	627
2093	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	312	-	626
2094	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	311	-	626
2095	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	311	-	625
2096	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310	-	624
2097	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	309	-	624
2098	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	309	-	623
2099	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	308	-	623
2100	519	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	308	-	622
2101	519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	307	-	622
Totaal	42.840	-	-	342	-	-	-	-	-	-	-	17.791	-	49.615
CW	102.174	-	-	767	-	-	-	-	-	-	-	50.227	-	122.741

Project: GRP Echt-Susteren
 Scenario: 0
 Filenaam: KD Model ES 2022 v6

Projectnr: 369723-001
 Datum: 30-aug-22

Tabel 13

[illegible]

Kostendekkingsberekening TOTAAL, trend lange termijn bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld										Via kapitaaldienst (lineair 3,5%) Rente voorz. 2,00% BTW-dekking 100% Kostendekkingsperiode: 2022 t/m 2101										Tabel 14	
prijspeil 2022																					
Lasten excl. BTW										Baten											
jaar	nieuwe investeringen	cum. nieuwe kapitaalst.	onderzoek en exploitatie	oude kap. lasten	subtotaal excl BTW	compensabele afschr. oud&nieuw 100%	compensabele BTW O&E 100%	excl heffing en voorziening	te dekken saldo (A)	te dekken per eenheid, €	tarief, € excl infl. corr.	stijging in eur excl infl. corr.	stijging in % excl infl. corr.	eenheden	dekking (B)	toeslag Δrente neg. voorz.**	Tarief € incl. correctie				
2022	2.250	-	2.241	1.943	4.184	133	314	-	4.632	€ 288,42	€ 269,10	€ -	0,0%	16.060	4.322	€ -	€ 269,10				
2023	640	114	2.241	1.869	4.224	141	314	400-	5.079	€ 316,26	€ 278,52	€ 9,42	3,5%	16.060	4.473	€ -	€ 278,52				
2024	3.500	143	2.241	1.797	4.180	143	314	-	4.638	€ 288,80	€ 288,27	€ 9,75	3,5%	16.060	4.630	€ -	€ 288,27				
2025	3.930	316	2.241	1.737	4.293	155	314	-	4.763	€ 298,57	€ 298,33	€ 10,09	3,5%	16.060	4.792	€ -	€ 298,33				
2026	3.100	500	2.241	1.667	4.407	166	314	-	4.888	€ 304,37	€ 308,80	€ 10,44	3,5%	16.060	4.959	€ -	€ 308,80				
2027	2.877	642	2.241	1.603	4.486	176	314	-	4.976	€ 309,86	€ 312,50	€ 3,70	1,2%	16.060	5.019	€ -	€ 312,50				
2028	2.877	768	2.241	1.548	4.556	185	314	-	5.056	€ 314,81	€ 316,20	€ 3,70	1,2%	16.060	5.078	€ -	€ 316,20				
2029	2.877	890	2.241	1.492	4.622	194	314	-	5.130	€ 319,44	€ 319,90	€ 3,70	1,2%	16.060	5.138	€ -	€ 319,90				
2030	2.877	1.008	2.241	1.432	4.681	202	314	-	5.197	€ 323,60	€ 323,60	€ 3,70	1,2%	16.060	5.197	€ -	€ 323,60				
2031	2.877	1.122	2.241	1.376	4.739	210	314	-	5.264	€ 327,77	€ 327,30	€ 3,70	1,1%	16.060	5.256	€ -	€ 327,30				
2032	2.878	1.233	2.241	1.325	4.798	219	314	-	5.331	€ 331,96	€ 331,00	€ 3,70	1,1%	16.060	5.316	€ -	€ 331,00				
2033	2.878	1.340	2.241	1.276	4.857	227	314	-	5.398	€ 336,14	€ 334,70	€ 3,70	1,1%	16.060	5.375	€ -	€ 334,70				
2034	2.878	1.444	2.241	1.232	4.917	235	314	-	5.465	€ 340,35	€ 338,40	€ 3,70	1,1%	16.060	5.435	€ -	€ 338,40				
2035	2.878	1.545	2.241	1.189	4.974	243	314	-	5.531	€ 344,42	€ 342,10	€ 3,70	1,1%	16.060	5.494	€ -	€ 342,10				
2036	2.878	1.642	2.241	1.145	5.027	250	314	-	5.592	€ 348,20	€ 345,80	€ 3,70	1,1%	16.060	5.554	€ -	€ 345,80				
2037	2.846	1.736	2.241	1.097	5.074	258	314	-	5.646	€ 351,55	€ 349,50	€ 3,70	1,1%	16.060	5.613	€ -	€ 349,50				
2038	2.807	1.825	2.241	1.057	5.123	265	314	-	5.703	€ 355,10	€ 353,20	€ 3,70	1,1%	16.060	5.672	€ -	€ 353,20				
2039	2.807	1.910	2.241	1.013	5.164	272	314	-	5.751	€ 358,07	€ 356,90	€ 3,70	1,0%	16.060	5.732	€ -	€ 356,90				
2040	2.825	1.992	2.241	973	5.205	279	314	-	5.799	€ 361,06	€ 360,60	€ 3,70	1,0%	16.060	5.791	€ -	€ 360,60				
2041	2.471	2.071	2.241	915	5.228	286	314	-	5.828	€ 362,87	€ 364,30	€ 3,70	1,0%	16.060	5.851	€ -	€ 364,30				
2042	2.586	2.131	2.241	879	5.251	291	314	-	5.856	€ 364,66	€ 368,00	€ 3,70	1,0%	16.060	5.910	€ -	€ 368,00				
2043	2.524	2.194	2.241	845	5.279	297	314	-	5.891	€ 366,80	€ 371,70	€ 3,70	1,0%	16.060	5.969	€ -	€ 371,70				
2044	2.473	2.252	2.241	812	5.304	302	314	-	5.920	€ 368,62	€ 375,40	€ 3,70	1,0%	16.060	6.029	€ -	€ 375,40				
2045	2.493	2.305	2.241	774	5.320	304	314	-	5.938	€ 369,77	€ 379,10	€ 3,70	1,0%	16.060	6.088	€ -	€ 379,10				
2046	2.473	2.357	2.241	746	5.343	309	314	-	5.967	€ 371,57	€ 382,80	€ 3,70	1,0%	16.060	6.148	€ -	€ 382,80				
2047	2.473	2.406	2.241	718	5.365	314	314	-	5.994	€ 373,22	€ 386,50	€ 3,70	1,0%	16.060	6.207	€ -	€ 386,50				
2048	2.473	2.454	2.241	691	5.386	319	314	-	6.020	€ 374,81	€ 390,20	€ 3,70	1,0%	16.060	6.267	€ -	€ 390,20				
2049	2.477	2.500	2.241	665	5.406	324	314	-	6.044	€ 376,34	€ 393,90	€ 3,70	0,9%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2050	2.473	2.544	2.241	634	5.419	327	314	-	6.060	€ 377,36	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2051	2.498	2.587	2.241	610	5.437	331	314	-	6.083	€ 378,75	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2052	2.670	2.629	2.241	581	5.451	334	314	-	6.099	€ 379,79	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2053	2.548	2.678	2.241	559	5.478	339	314	-	6.131	€ 381,77	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2054	2.615	2.720	2.241	535	5.495	342	314	-	6.152	€ 383,07	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2055	2.546	2.763	2.241	512	5.516	347	314	-	6.177	€ 384,62	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2056	2.514	2.801	2.241	489	5.531	350	314	-	6.196	€ 385,77	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2057	2.676	2.835	2.241	464	5.541	352	314	-	6.207	€ 386,51	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2058	2.587	2.878	2.241	441	5.560	356	314	-	6.230	€ 387,91	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2059	2.604	2.914	2.241	423	5.578	359	314	-	6.251	€ 389,25	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2060	2.959	2.950	2.241	405	5.595	364	314	-	6.273	€ 390,62	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2061	2.513	3.001	2.241	388	5.630	369	314	-	6.314	€ 393,12	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2062	2.622	3.029	2.241	372	5.641	373	314	-	6.328	€ 394,03	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2063	2.588	3.061	2.241	355	5.656	376	314	-	6.347	€ 395,19	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2064	2.582	3.090	2.241	339	5.669	380	314	-	6.363	€ 396,21	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2065	3.187	3.117	2.241	323	5.680	383	314	-	6.377	€ 397,10	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2066	2.896	3.174	2.241	305	5.719	387	314	-	6.421	€ 399,81	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2067	2.568	3.214	2.241	288	5.742	390	314	-	6.447	€ 401,43	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2068	2.592	3.236	2.241	273	5.750	393	314	-	6.457	€ 402,04	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2069	2.567	3.258	2.241	250	5.748	391	314	-	6.453	€ 401,83	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2070	2.565	3.278	2.241	232	5.750	390	314	-	6.455	€ 401,82	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2071	2.581	3.296	2.241	210	5.747	388	314	-	6.450	€ 401,60	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2072	2.471	3.315	2.241	178	5.734	378	314	-	6.426	€ 400,15	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2073	2.476	3.328	2.241	148	5.716	369	314	-	6.399	€ 398,45	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2074	2.548	3.339	2.241	123	5.703	361	314	-	6.379	€ 397,21	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2075	2.471	3.354	2.241	105	5.700	357	314	-	6.371	€ 396,72	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2076	2.690	3.364	2.241	79	5.684	347	314	-	6.345	€ 395,09	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2077	2.471	3.385	2.241	64	5.689	343	314	-	6.347	€ 395,20	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2078	2.471	3.384	2.241	49	5.684	339	314	-	6.337	€ 394,56	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2079	2.471	3.382	2.241	28	5.670	329	314	-	6.313	€ 393,09	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2080	2.476	3.409	2.241	24	5.674	324	314	-	6.304	€ 393,39	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2081	2.471	3.416	2.241	9	5.670	322	314	-	6.303	€ 392,44	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2082	2.470	3.423	2.241	-	5.664	319	314	-	6.297	€ 392,09	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2083	2.470	3.418	2.241	-	5.658	319	314	-	6.292	€ 391,75	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2084	2.470	3.420	2.241	-	5.661	320	314	-	6.296	€ 392,03	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2085	2.470	3.409	2.241	-	5.649	319	314	-	6.283	€ 391,21	€ 393,90	€ -	0,0%	16.060	6.326	€ -	€ 393,90				
2086	2.470	3.396	2.241	-	5.637	317	314	-	6.268	€ 390,29	€ 382,45	€ -11,45	-2,9%	16.060	6.142	€ -	€ 382,45				
2087	2.470	3.387	2.241	-	5.628	316	314	-	6.258	€ 389,69	€ 382,45	€ -	0,0%	16.060	6.142	€ -	€ 382,45				
2088	2.470	3.380	2.241	-	5.621	315	314	-	6.249	€ 389,14	€ 382,45	€ -	0,0%	16.060	6.142	€ -	€ 382,45				
2089	2.470	3.373	2.241	-	5.614	314	314	-	6.243	€ 388,71	€ 382,45	€ -	0,0%	16.060	6.142	€ -	€ 382,45				
2090	2.470	3.36																			

Verloop voorziening
Tabel 15

bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld

jaar	geïndexeerde stand vorig jaar	mutatie A-B *)	rente voorz. 0,00%	saldo	te parkeren boekwaarde	verloop voorziening	toeslag Δrente neg. voorz. **	Toeslag op rioolheffing	Uiteindelijke rioolheffing €
2022	2.642	310-	-	2.332	-	2.332	-	-	€ 269,10
2023	2.286	606-	-	1.680	-	1.680	-	-	€ 278,52
2024	1.647	9-	-	1.638	-	1.638	-	-	€ 288,27
2025	1.606	29	-	1.635	-	1.635	-	-	€ 298,36
2026	1.603	71	-	1.674	-	1.674	-	-	€ 308,80
2027	1.641	42	-	1.683	-	1.683	-	-	€ 312,50
2028	1.650	22	-	1.673	-	1.673	-	-	€ 316,20
2029	1.640	7	-	1.647	-	1.647	-	-	€ 319,90
2030	1.615	0-	-	1.615	-	1.615	-	-	€ 323,60
2031	1.583	8-	-	1.576	-	1.576	-	-	€ 327,30
2032	1.545	15-	-	1.529	-	1.529	-	-	€ 331,00
2033	1.499	23-	-	1.476	-	1.476	-	-	€ 334,70
2034	1.447	31-	-	1.416	-	1.416	-	-	€ 338,40
2035	1.388	37-	-	1.351	-	1.351	-	-	€ 342,10
2036	1.324	39-	-	1.286	-	1.286	-	-	€ 345,80
2037	1.261	33-	-	1.228	-	1.228	-	-	€ 349,50
2038	1.204	30-	-	1.173	-	1.173	-	-	€ 353,20
2039	1.150	19-	-	1.131	-	1.131	-	-	€ 356,90
2040	1.109	7-	-	1.102	-	1.102	-	-	€ 360,60
2041	1.080	23	-	1.103	-	1.103	-	-	€ 364,30
2042	1.081	54	-	1.135	-	1.135	-	-	€ 368,00
2043	1.113	79	-	1.192	-	1.192	-	-	€ 371,70
2044	1.168	109	-	1.277	-	1.277	-	-	€ 375,40
2045	1.252	150	-	1.402	-	1.402	-	-	€ 379,10
2046	1.374	180	-	1.555	-	1.555	-	-	€ 382,80
2047	1.524	213	-	1.737	-	1.737	-	-	€ 386,50
2048	1.703	247	-	1.950	-	1.950	-	-	€ 390,20
2049	1.912	282	-	2.194	-	2.194	-	-	€ 393,90
2050	2.151	256	-	2.417	-	2.417	-	-	€ 393,90
2051	2.369	243	-	2.613	-	2.613	-	-	€ 393,90
2052	2.561	227	-	2.788	-	2.788	-	-	€ 393,90
2053	2.733	195	-	2.928	-	2.928	-	-	€ 393,90
2054	2.871	174	-	3.045	-	3.045	-	-	€ 393,90
2055	2.985	149	-	3.134	-	3.134	-	-	€ 393,90
2056	3.072	130	-	3.203	-	3.203	-	-	€ 393,90
2057	3.140	119	-	3.259	-	3.259	-	-	€ 393,90
2058	3.195	96	-	3.291	-	3.291	-	-	€ 393,90
2059	3.226	75	-	3.301	-	3.301	-	-	€ 393,90
2060	3.236	53	-	3.289	-	3.289	-	-	€ 393,90
2061	3.225	12	-	3.237	-	3.237	-	-	€ 393,90
2062	3.174	2-	-	3.171	-	3.171	-	-	€ 393,90
2063	3.109	21-	-	3.088	-	3.088	-	-	€ 393,90
2064	3.028	37-	-	2.991	-	2.991	-	-	€ 393,90
2065	2.932	51-	-	2.881	-	2.881	-	-	€ 393,90
2066	2.824	95-	-	2.729	-	2.729	-	-	€ 393,90
2067	2.676	121-	-	2.555	-	2.555	-	-	€ 393,90
2068	2.505	131-	-	2.374	-	2.374	-	-	€ 393,90
2069	2.327	127-	-	2.200	-	2.200	-	-	€ 393,90
2070	2.157	129-	-	2.028	-	2.028	-	-	€ 393,90
2071	1.988	124-	-	1.865	-	1.865	-	-	€ 393,90
2072	1.828	100-	-	1.728	-	1.728	-	-	€ 393,90
2073	1.694	73-	-	1.621	-	1.621	-	-	€ 393,90
2074	1.589	53-	-	1.536	-	1.536	-	-	€ 393,90
2075	1.505	45-	-	1.460	-	1.460	-	-	€ 393,90
2076	1.431	19-	-	1.412	-	1.412	-	-	€ 393,90
2077	1.385	21-	-	1.364	-	1.364	-	-	€ 393,90
2078	1.337	11-	-	1.326	-	1.326	-	-	€ 393,90
2079	1.300	13	-	1.313	-	1.313	-	-	€ 393,90
2080	1.287	8	-	1.296	-	1.296	-	-	€ 393,90
2081	1.270	23	-	1.294	-	1.294	-	-	€ 393,90
2082	1.268	29	-	1.297	-	1.297	-	-	€ 393,90
2083	1.272	34	-	1.306	-	1.306	-	-	€ 393,90
2084	1.281	30	-	1.311	-	1.311	-	-	€ 393,90
2085	1.285	43	-	1.328	-	1.328	-	-	€ 393,90
2086	1.302	126-	-	1.176	-	1.176	-	-	€ 382,45
2087	1.153	116-	-	1.037	-	1.037	-	-	€ 382,45
2088	1.017	108-	-	908	-	908	-	-	€ 382,45
2089	891	101-	-	790	-	790	-	-	€ 382,45
2090	774	93-	-	681	-	681	-	-	€ 382,45
2091	668	86-	-	582	-	582	-	-	€ 382,45
2092	571	79-	-	492	-	492	-	-	€ 382,45
2093	482	72-	-	410	-	410	-	-	€ 382,45
2094	402	66-	-	336	-	336	-	-	€ 382,45
2095	329	60-	-	269	-	269	-	-	€ 382,45
2096	264	54-	-	210	-	210	-	-	€ 382,45
2097	206	48-	-	158	-	158	-	-	€ 382,45
2098	155	45-	-	110	-	110	-	-	€ 382,45
2099	108	40-	-	68	-	68	-	-	€ 382,45
2100	67	35-	-	32	-	32	-	-	€ 382,45
2101	31	31-	-	0	-	0	-	-	€ 382,45

	CONTANTE WAARDE	LASTEN	BATEN
2022-2101		1.187.919	1.187.919
na 2101		512.258	
CW eind periode			0
Kapitaallasten buiten periode zijn niet gedekt			

**: correctie voor verschil rentetoerekening postieve en negatieve voorziening

Project: GRP Echt-Susteren

Scenario: 0

Filenaam: KD Model ES 2022 v8



Projectnr: 369723-001

Datum: 30-aug-22

Bijlage 3 Overstorten

Resultaten reeksberekening
Project: BRP Echt-Susteren
Netwerk: Huidige situatie
Variant:

Sleutelveld	Overstort	Type overstort	Locatie	Bemalingsgebied	Jaarlijks gemiddelde			Piekemissies										T=2 WL		Oppervlaktewater		KRW		Investering
					Ovst volume m3/jaar	CZ/ kg/jaar	Frequentie #/jaar	T=0.5 m3	kg CZV	T=1 m3	kg CZV	T=2 m3	kg CZV	T=5 m3	kg CZV	T=10 m3	kg CZV	Ovst volume m3	CZ/ kg	Naam	Kwetsbaarheid	Water- voerend	Bufferinhoud	
2065	7801.E	Externe Overstort RV	Echterstraat	Dieteren	7801	1073	13.0	1175	259	1387	305	2190	482	3532	777	4957	1091	500	69	zijtak Coppelveldgraaf	Kwetsbaar	Nee	500	€ 150.000
2063	7804.E	Externe Overstort RV	Zilstraat	Dieteren	225	31	1.8	0	0	82	18	164	36	213	47	459	101	0	0	zijtak Coppelveldgraaf	Kwetsbaar	Nee		
2077	7607.E	Externe Overstort RV	Maaseikerweg	Dieteren	413	57	2.9	41	9	183	40	238	52	304	67	715	157	12	2	Coppelveldgraaf	Kwetsbaar	Nee		
1601	111061.E	Externe Overstort	Zuiderpoort	Echt	3796	949	2.6	105	26	951	238	2533	633	4330	1082	8627	2157	957	239	Molenbeek Echt	Minder kwetsbaar	Ja		
1600	14440.E	Externe Overstort RV	Sint Janskamp	Echt	34991	4811	6.3	6928	1524	8753	1926	13458	2061	22363	4920	31320	6890	6432	884	Molenbeek Echt	Minder kwetsbaar	Ja		
1597	19018.E	Externe Overstort	Doordr. Veldweg	Gebroek	5422	1356	28.6	495	124	764	191	1052	263	1070	268	1632	408	251	63	Haver- of Roterbeek	Kwetsbaar	Ja	300	€ 90.000
1599	14419C.E	Externe Overstort	Diepstraat	Echt	3877	969	2.5	146	37	961	240	2799	700	5129	1282	8819	2205	913	228	Molenbeek Echt	Minder kwetsbaar	Ja		
Onbekend	9436.1	Externe Overstort	Elseneval	Elseneval	5	1	0.2	0	0	0	0	0	0	2	1	27	7	0	0	Geleenbeek	Minder kwetsbaar	Ja		
2071	9001.E	Externe Overstort	Funkelweideweg	Nieuwstadt	8769	2192	8.6	1474	368	1902	475	2841	710	5101	1275	7736	1934	1011	253	Vloedgraaf	Minder kwetsbaar	Ja		
2073	9055.E	Externe Overstort	Limbrichterstraat	Nieuwstadt	215	54	1.7	0	0	47	12	149	37	219	55	574	143	115	29	Geleenbeek	Minder kwetsbaar	Ja		
2074	9340.E	Externe Overstort	Randenborgweg	Nieuwstadt	5364	1341	7.4	833	208	1643	411	2271	568	3513	878	5743	1436	1446	362	Vloedgraaf	Minder kwetsbaar	Ja		
Onbekend	15052.1	Externe Overstort	Op den Dijk	Peij	868	217	1.4	0	0	329	82	586	146	808	201	2082	515	318	79	Vulensbeek	Kwetsbaar	Ja	400	€ 120.000
1598	116405.E	Externe Overstort	Dorpstraat	Peij	1276	319	2.1	3	1	196	49	785	198	1244	311	3511	878	532	133	Haver- of Roterbeek	Kwetsbaar	Ja	600	€ 180.000
9994	6058.1.E	Externe Overstort	Illikhoven	Illikhoven	1117	279	13.2	157	39	235	59	309	77	508	127	679	170	197	49	Grensmaas	Minder kwetsbaar	Ja		
2076	6122.E	Externe Overstort	Oud Roosteren	Oud Roosteren	875	219	10.4	129	32	227	57	325	81	439	110	670	167	87	22	Geleenbeek	Minder kwetsbaar	Ja		
2070	6422-2.E	Externe Overstort RV	Maaseikerweg	Roosteren	8433	1159	9.3	1400	308	1818	400	2782	612	5531	1217	7335	1614	1428	196	Rulbeek	Minder kwetsbaar	Ja		
2066	6038.E	Externe Overstort	Visserweert	Visserweert	45	11	1.1	0	0	10	2	35	9	49	12	131	33	16	4	Grensmaas	Minder kwetsbaar	Ja		
2506	812048.E	Externe Overstort	Heerdstraat	Sint Joost	135	34	0.6	0	0	0	0	65	16	124	31	563	141	9	2	Vulensbeek	Kwetsbaar	Ja		
1606	812178A.E	Externe Overstort RV	Schrevenhofsweg	Sint Joost	699	96	1.2	0	0	20	4	312	69	1436	316	2431	535	4	1	Vulensbeek	Kwetsbaar	Ja		
Onbekend	812207.E	Externe Overstort op groene buffer	Brachterzijde	Sint Joost	3448	882	4.7	685	171	1000	250	1620	405	2049	512	3351	838	751	188	Nvt	Nvt	Nvt		
2067	2361.E	Externe Overstort	Baakhoven	Baakhoven	328	82	7.9	56	14	73	18	126	31	227	57	316	79	55	14	Geleenbeek	Minder kwetsbaar	Ja		
2060	4331.E	Externe Overstort RV	Broekweg	Heide	948	130	1.2	0	0	32	7	747	164	1398	308	3124	687	0	0	Middelsgraaf	Kwetsbaar	Ja		
2061	4850.E	Externe Overstort	Verlengde Tunnelstraat	Heide	469	117	0.7	0	0	0	0	203	51	731	183	1701	425	0	0	Rijdsbendengraaf	Kwetsbaar	Nee		
2068	2001.E	Externe Overstort	Munsterweg	Susteren	5381	1340	3.5	832	208	1496	374	3020	755	5044	1281	7784	1941	658	164	Rode Beek	Kwetsbaar	Ja	700	€ 210.000
2069	2007.E	Externe Overstort	Winkelstraat/Oude Rijksweg Zuid	Susteren	2034	508	2.8	142	36	458	114	1213	303	2634	659	4841	1210	387	97	Rode Beek	Kwetsbaar	Ja	400	€ 120.000
9992	2443.E	Externe Overstort	Gildenlaan	Susteren	3500	875	3.4	488	122	901	225	2059	515	3895	974	5606	1401	338	85	Rode Beek	Kwetsbaar	Ja	400	€ 120.000
2062	2621.E	Externe Overstort	Oude rijksweg Noord	Susteren	7236	1809	8.7	1284	316	1513	378	2627	657	4918	1229	6724	1681	1088	272	secundaire watergang (bermsloot)	Onbekend	Nee		
9993	2528.1	Externe Overstort	Gildenlaan	Susteren-West	21	5	0.9	0	0	0	0	5	1	29	7	81	20	0	0	Rode Beek	Kwetsbaar	Ja		
Subtotaal					107672	20898		16353				44513						17503					3300	€ 990.000