SWECO

Projectnummer: 369723-006
Referentienummer: concept
Datum: 30-08-2021

Gemeentelijk rioleringsprogramma Mook en Middelaar 2022-2026

Stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater

Gemeente Mook en Middelaar

concept

Opdrachtgever: Gemeente Mook en Middelaar

SWECO

Verantwoording

Titel	Gemeentelijk rioleringsprogramma Mook en Middelaar 2022-2026
Subtitel	Stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater
Projectnummer	369723-006
Referentienummer	GRP MOOK EN MIDDELAAR 2022-2026 C3
Revisie	C3
Datum	30-08-2021
Auteur	Elwin Leusink, Carl Geuljans
E-mailadres	Elwin.leusink@sweco.nl
Gecontroleerd door	Karst Jan van Esch
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Elwin Leusink
Paraaf goedgekeurd	

SWECO

Inhoudsopgave

Voorwoord **5**

Samenvatting **6**

1 Inleiding **10**

1.1 Nieuw GRP voor Mook en Middelaar 10

1.2 De waterketen 10

1.3 Zorgplichten 10

1.4 Proces 11

1.5 Leeswijzer 12

2 Wat hebben we de afgelopen jaren bereikt **13**

2.1 Terugblik op de afgelopen planperiode 13

2.2 Uitgevoerde werkzaamheden 13

3 Wat willen we bereiken **15**

3.1 Waarom rioleringszorg 15

3.2 Ontwikkelingen en opgaven 15

3.3 Beleid: stedelijk afvalwater 19

3.4 Beleid: hemelwater 20

3.5 Beleid: grondwater 21

3.6 Beleid: oppervlaktewater 22

4 Wie doet wat **24**

4.1 Gemeentelijke zorgplicht 24

4.2 Samenwerking 24

4.3 Wat verwachten we van inwoners en bedrijven 25

5 Wat hebben we **28**

5.1 Totaaloverzicht aanwezige voorzieningen 28

5.2 Huidige situatie: stedelijk afvalwater en hemelwater 30

5.3 Huidige situatie: grondwater 32

5.4 Huidige situatie: oppervlaktewater 32

5.5 Vergunningen, toezicht en handhaving 33

6 Wat gaan we doen **34**

6.1 Werkzaamheden: Stedelijk afvalwater en hemelwater 34

6.2 Werkzaamheden: grondwatermaatregelen 39

7 Organisatie en financiën 40
7.1 Personele capaciteit 40
7.2 Kosten en kostendekking 40

Bijlage 1 Uitgangspunten kostendekkingsberekening
Bijlage 2 Tabellen kostendekkingsberekening

Voorwoord

Voor u ligt het Gemeentelijk Rioleringsprogramma Mook en Middelaar 2022-2026. Dit is een wettelijk verplicht plan waarin we voor de periode 2022-2026 aangeven hoe wij onze gemeentelijke watertaken willen invullen. Onze riolering is een belangrijke voorziening, volgens vooraanstaande wetenschappers in Het British Medical Journal de belangrijkste medische doorbraak in 150 jaar, vóór de uitvinding van antibiotica en narcose.

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 Mook en Middelaar hebben waar het goed wonen en werken is.

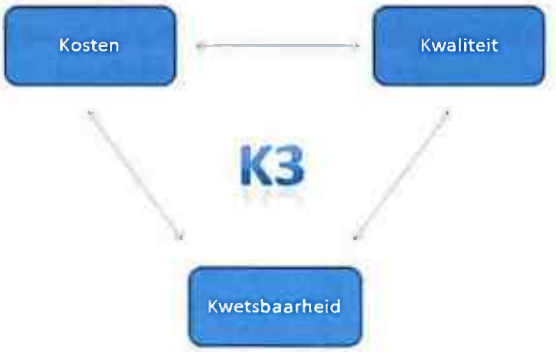
Wethouder dhr. G. Wienhoven

Ruimtelijke ordening, openbare ruimte, milieu en financiën

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, het waterschap Limburg (WL), Waterschapsbedrijf Limburg (WBL) en Waterleidingmaatschappij Limburg (WML) werken we aan verhoging van de kwaliteit, vermindering van de kwetsbaarheid en verlaging van de kosten binnen het samenwerkingsverband.



Samen hebben we in 2020 een nieuw Waterketenplan 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 rioolwaterzuiveringsinrichtingen verloopt goed. De kwaliteit van de riolen is onderzocht door inspecties. Waar nodig zijn maatregelen getroffen.

Onze personele capaciteit is onvoldoende. Daardoor blijven werkzaamheden liggen, kunnen we resultaten van onderzoeken niet goed implementeren, onze rol in de samenwerkingsverbanden niet goed oppakken en is de kans op suboptimale oplossingen voor problemen groter.

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 staat de hoeveelheid aan objecten die we beheren voor de uitvoering van onze zorgplichten.

Tabel 0-1 Hoeveelheid objecten in beheer

Onderdeel	aantal	eenheid	Onderdeel	aantal	eenheid
Vrijvervalriolering:			Bergbezinkleidingen	*2*	stuks
- Gemengd	*41,5*	km	Druk-/persleiding	*17,6*	km
- Droogweerafvoer (DWA)	*14,2*	km	Gemalen	*11*	stuks
- Hemelwaterafvoer (HWA)	*9,0*	km	Mini-gemalen (pompunits)	*86*	stuks
- Duikers	*0,3*	km	Infiltratiekolken	*111*	stuks
Totaal vrijvervalriolering	64,9	km	Wadi's	*1.700*	m^3
			Infiltratiekoffers	*500*	m^3

De rioleringsgegevens zijn opgenomen in ons rioleringsbeheersysteem OBSURV.
Ons rioolstelsel functioneert over het algemeen goed. Uit de BRP'n blijkt dat er een beperkt aantal knelpunten aanwezig is. In de praktijk is ook slechts een beperkt aantal overlastlocaties bekend. Er zijn nagenoeg geen klachten over grondwater. 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?
Nieuwe plannen worden op wateraspecten getoetst door de *watertoets (onder de omgevingswet wordt dit de 'weging van het waterbelang')*. De reeks "vasthouden-bergen-afvoeren" is hierbij leidend. Dat betekent dat in nieuwe plannen voldoende ruimte moet worden gereserveerd voor het vasthouden en bergen van water, de zogenaamde "blauwe ruimte". We hanteren hiervoor een processchema voor de watertoets.

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

We gaan de komende planperiode onderzoeken doen en maatregelen treffen om ons rioolstelsel te onderhouden, uit te breiden, oude riolering te relinen of te vervangen en waar mogelijk te verbeteren. Risicogestuurd beheer is steeds meer de leidraad. We gaan door met onze afkoppelstrategie. We maken hierbij werk met werk: we koppelen af in combinatie met andere werkzaamheden aan de riolering. We gaan ons beheersysteem actualiseren, onze overstorten beter meten en monitoren en in 2025 een nieuw Basisrioleringsplan opstellen (Systeemoverzicht Stedelijk Water). In 2026 stellen we weer een nieuw GRP op.

Wat hebben we hiervoor nodig?
De huidige personele capaciteit sluit onvoldoende aan op de benodigde personele capaciteit bij de huidige mate van uitbesteding. Er is momenteel voldoende tijd voor het dagelijks beheer, maar te weinig voor beleidsontwikkeling en inspelen op actualiteiten en innovaties. Het voorstel is om deze capaciteit zo structureel mogelijk in te vullen en te bekostigen uit de projecten en werken.

De komende planperiode verwachten we ongeveer 900.000 euro per jaar uit te geven aan de rioleringszorg. 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 rekening met groei van het aantal woningen. We gaan uit van een toename met ruim 400 nieuwe heffingseenheden in deze planperiode.

In het Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten (BBV) staan regels voor het omgaan met de financiën. Als we in een jaar een exploitatieoverschot hebben omdat bijvoorbeeld werken goedkoper zijn uitgevoerd dan geraamd, komt dit overschot in de bestemmingsreserve riolering terecht.

Het geld dat we met de rioolheffing ophalen, valt onder de BBV-noemer "van derden verkregen middelen die specifiek besteed moeten worden". Dit storten we in een voorziening riolering, waaruit vervolgens de uitgaven worden bekostigd (BBV artikel 44 lid 2).

Algemeen

1 Inleiding

1.1 Nieuw GRP voor Mook en Middelaar

Goede riolering is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van wateroverlast. In dit wettelijk verplichte gemeentelijk rioleringsplan (GRP) 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. Ook 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.

In het waterketenplan (2021-2026) hebben we de regionale beleidskaders voor de waterketen vastgelegd. In dit programma verankeren we deze uitgangspunten.

1.3 Zorgplichten

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

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 ervan 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 behoren.

Daarnaast volgt uit het Besluit 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.

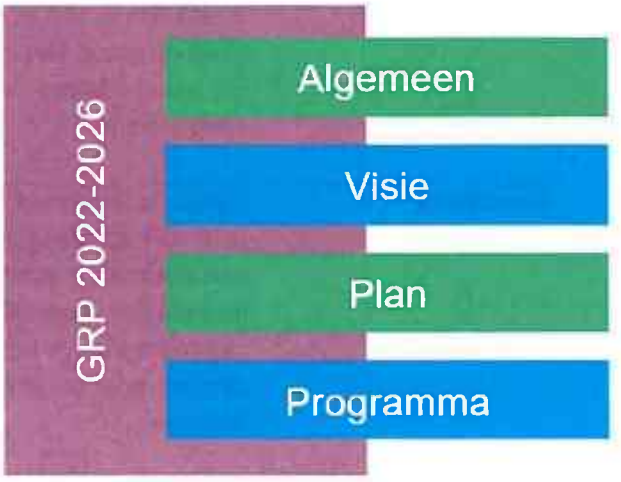
1.4 Proces

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, het Waterschap Limburg (WL) en ingenieursbureau Sweco. Met de wij-vorm waarin dit rapport is geschreven, wordt bedoeld: vanuit gemeente Mook en Middelaar. 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 en provincie Limburg.

1.5 Leeswijzer

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



- 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.
- 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

Met het afgelopen GRP waren we tevreden en we willen de uitgezette lijn graag voortzetten. Het vorige GRP besloeg de periode van 2016 tot en met 2021. De opzet van dit GRP was goed, alle relevante beleidszaken waren benoemd. Het bleek een bruikbaar instrument voor de investeringen en praktische zaken. Er waren geen essentiële beleidszaken die ontbraken in het programma. Door voldoende inzet van de gemeente is het gelukt om alle plannen uit te voeren.

2.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het merendeel van de projecten die op de planning stonden is uitgevoerd. De enige projecten die niet in de planperiode zijn voltooid zijn het project op de Kerkweg in Mook en het project op de Stationsstraat in Molenhoek. Deze schuiven door naar dit nieuwe GRP. Hieronder staat een lijst met de uitgevoerde projecten.

Tabel 2.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Project	Uitgevoerd
Milieumaatregelen	
Aanleg riool Kadeweg Mook	Ja
Diverse rioolaanpassingen	Ja
Verbeteringen - klimaatbestendig maken	
Afkoppelen Raadhuisplein Mook	Ja
Ad hoc afkoppelprojecten	Ja
Subsidie particulier afkoppelen	Ja
Begeleiding burgerparticipatie	Ja
Vergroten waterreservoir Kuilseweg Molenhoek	Ja
Wateroverlast kruising Middelweg - Hoeveveld Molenhoek	Ja
Parkeerterreinen Lindeboom Mook	Ja
Afkoppelen Kerk Stationsstraat en omgeving te Molenhoek	Komt terug in 2022
Parkeerterrein KoMook Mook	Ja
Afkoppelen Molenhoek div.	Ja
Vervanging/ instandhouding/ reconstructies	
Reparaties riool Middelweg	Ja
Kon. Julianstraat / Gelrestraat / Gr. Gerardstraat Mook / Pr. Beatrixstraat	Ja
Kerkstraat Mook	Komt terug in 2023
Kerkpad Middelaar	Ja
Ongeplande reparaties en relining en	Ja
Regulier onderhoud/ instandhouding gemeentebreed	Ja

Visie

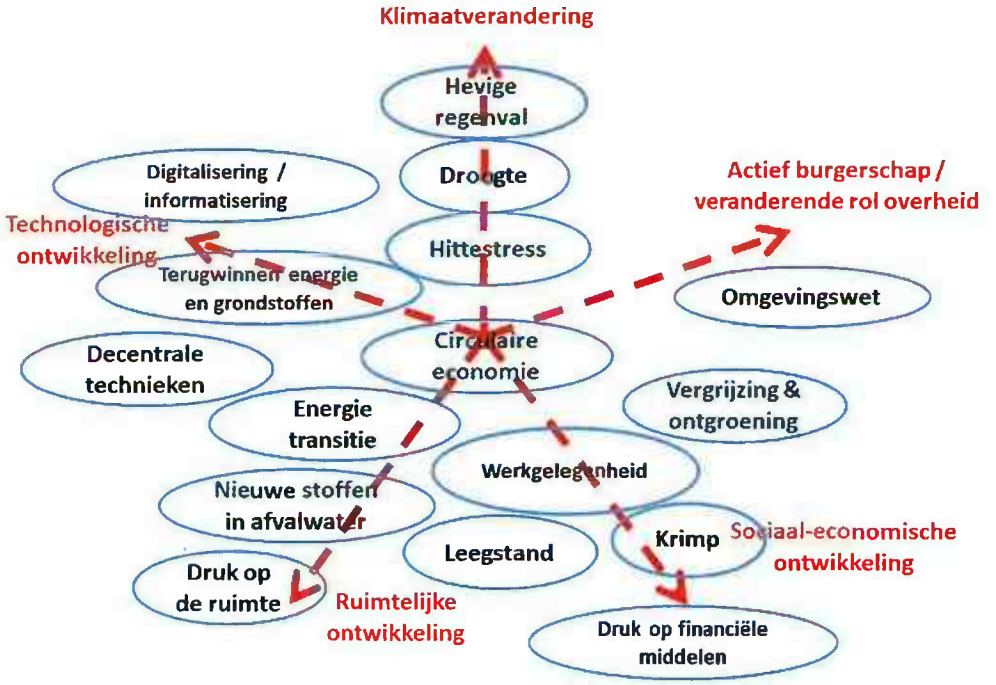
3 Wat willen we bereiken

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 20e 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.



Figuur 3.1 Verwachte trends en ontwikkeling waar we voor de toekomst rekening mee moeten houden

Voor Mook en Middelaar vinden we de energietransitie en klimaatverandering erg belangrijk. Op dit moment werken we daarom aan een Transitievisie Warmte en een uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie (zie 3.2.2). Beiden hebben invloed op de riolering, omdat ze (kunnen) leiden tot extra werkzaamheden (bijvoorbeeld de aanleg van een warmtenet) en een andere manier van omgaan met hemelwater (waar ruimte voor nodig is). Om werkzaamheden af te stemmen is een goed beeld nodig van de gewenste aanpassingen, zeker als er weinig ruimte beschikbaar is (op sommige plekken is het al erg druk in de ondergrond). En door integraal te werken kunnen de werkzaamheden slim op elkaar af worden gestemd.

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 hadden 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. Zo vielen er op 30 mei 2016 flinke hoeveelheden neerslag in onze gemeente. Dit leidde tot wateroverlast op meerdere plekken in Mook.

Deze veranderende omstandigheden zorgen ervoor dat we de leefomgeving en het watersysteem moeten aanpassen, oftewel: klimaatadaptatie. Wateroverlast wordt verminderd door het stimuleren van het afkoppelen van hemelwaterafvoer. Bij de inrichting van de openbare ruimte zal mede worden ingezet op het voorkomen van wateroverlast en hittestress.

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.

Droogte gaan we tegen door water zo veel mogelijk lokaal te infiltreren.

Klimaatstresstesten

In 2018 is een klimaatstresstest uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn in te zien op wpn.klimaatatlas.net. De klimaatstresstest was de eerste stap om de gevolgen van extreme weersomstandigheden inzichtelijk te krijgen. De stresstest is opgesplitst in een aantal thema's: wateroverlast door neerslag, hittestress, droogte en overstromingen uit rivieren. Het waterschap heeft in navolging hiervan het initiatief genomen om in 2021 te komen tot een 'Regionale en Lokale uitvoeringsagenda klimaatadaptatie Waterpanel-Noord'. Het werkproces hiervoor moet nog nader worden vormgegeven.

In het samenwerkingsverband met Waterpanel Noord hebben we de resultaten van de stresstest uitgewerkt in Sway: Waterpanel Noord (office.com). Hier zijn voor elke gemeente relevante kaarten uit de stresstest weergegeven. Ook staan hier de resultaten van de stakeholdersanalyse en risicodialogen. In Figuur 3.2 staan 2 kaarten uit de stresstest, 1 over wateroverlast en 1 over droogte.



Figuur 3.2 De linkerkaart laat de gevolgen zien van extreme neerslag in de bebouwde kom, gesimuleerd in 3Di,een modelinstrumentarium voor waterberekeningen. De kaarten maken inzichtelijk waar wateroverlastlocaties in uw gemeente kunnen ontstaan na extreme buien die eens in de 100 jaar (T100 | 60mm/60min) voorkomen. De rechterkaart toont de huidige GLG in een droog jaar. en kan gebruikt worden bij het vaststellen van de impact van droogte op de leefomgeving. Meer informatie: Waterpanel Noord (office.com)

3.2.2 Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie (regionaal & lokaal)

De Regionale Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Waterpanel Noord is in de afrondende fase. In de loop van 2021 zullen de dertien Lokale Uitvoeringsagenda's binnen de werkregio Waterpanel Noord gereed komen en worden toegevoegd aan de Regionale Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie voor een totaaloverzicht van klimaatmaatregelen binnen de werkregio.

Voor de Lokale Uitvoeringsagenda hebben de gemeenten Gennep en Mook en Middelaar besloten om de krachten te bundelen en een gezamenlijke aanpak voor klimaatadaptatie te hanteren. Hierin wordt ook samengewerkt met gebiedspartners met behulp van klimaat risico- en kansendialogen. Tijdens de dialogen hebben we de knelpunten en kansen besproken die de komende jaren gaan spelen en hoe we deze gezamenlijk kunnen gaan aanpakken.

De lokale uitvoeringsagenda klimaatadaptatie beschrijft het ambitieniveau voor klimaatadaptatie. Dit wordt uitgewerkt in opgaves en acties die zijn verdeeld over drie thema's: Landbouw en Natuur (1), Bebouwd gebied (2) en Bedrijven en bedrijventerreinen (3). In gesprekken met de stakeholders (risicodialogen) hebben we de knelpunten en kansen besproken die komende jaren gaan spelen in de gemeenten Gennep en Mook en Middelaar en hoe we deze gezamenlijk gaan aanpakken.

3.2.3 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. We gaan de werkelijke restlevensduur van de persleidingen onderzoeken om niet onnodig vroeg te vervangen maar ook om geen onnodige risico's te lopen. Kapotte vrijvervalriolering wordt zo mogelijk duurzaam gerenoveerd in plaats van vervangen. Dat scheelt graafwerk, transport, grondstoffen en overlast en geld.

3.2.4 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 in 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.

3.2.5 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. We overleggen dus regelmatig met andere disciplines binnen de eigen organisatie en binnen de afvalwaterketen.



Waterketenplan

In 2020 hebben we binnen Waterpanel Noord gezamenlijk een Waterketenplan opgesteld 'Ambities voor een water- en klimaatbestendig Noord-Limburg'. Het is een ambitiedocument met bijbehorende beleidsuitgangspunten en een 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. Hieronder onze uitgangspunten voor de omgang met de drie gemeentelijke watertaken: stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwatermaatregelen.

3.3 Beleid: 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 de facto een aansluitplicht. De gemeente is verplicht stedelijk afvalwater in te zamelen en te transporteren naar een zuiveringtechnisch 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 hier 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 Beleid: hemelwater

De gemeente is 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 de gemeente hemelwater inzamelt, is ze ook verantwoordelijk voor de verdere omgang, inclusief de lozing op oppervlaktewater of in de bodem. Zij kan 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 de gemeente hanteert, 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 de gemeente invulling wil geven aan de zorgplicht hemelwater. Er zal altijd situationeel worden gekeken naar mogelijkheden om het hemelwater doelmatig te verwerken. Met de zandgronden in onze gemeente kan het soms makkelijk zijn om hemelwater te verwerken, in sterk verharde gebieden is dit lastiger.

Hemelwater bij bestaande bouw

Voor bestaande gebouwen en percelen geldt dat de gemeente het hemelwater blijft inzamelen en transporteren naar een zuiveringtechnisch werk (RWZI, bij gemengde riolering), het oppervlaktewater of naar de bodem (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, kan de gemeente het lozen van hemelwater op het vuilwater of gemengde riool verbieden op grond van bestemmingsplan, hemel- en grondwaterverordening of omgevingsplan (vanaf 1-1-2022). Vooralsnog houden we de trits 'stimuleren-faciliteren-afdwingen' aan.

Er wordt zoveel mogelijk integraal gewerkt. Hiermee zorgen we voor afstemming met andere opgaven: in de planning van werkzaamheden, in de plannen zelf en in de uitvoering van werkzaamheden. Vooral voor de Transitievisie Warmte verwachten we dat afstemming en integraal werken belangrijk is.

Hemelwater bij nieuwbouw

Bij nieuwbouwsituaties zamelt de gemeente in principe geen regenwater in. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt het regenwater zelf binnen de perceelgrens, tenzij dat technisch onmogelijk is of er zwaarwegende maatschappelijke gronden zijn om hiervan af te

wijken (vooral als het gaat om doelmatigheid). Voor extreme neerslaggebeurtenissen wordt voorzien in een overloop naar de openbare ruimte.

Bij uitbreiding of vernieuwing van bebouwing zamelt de gemeente geen regenwater in. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt het regenwater zelf binnen de perceelgrens, tenzij dat technisch onmogelijk is. Voor extreme neerslaggebeurtenissen (bij meer dan 60 mm in een uur) wordt voorzien in een overloop naar de openbare ruimte.

Bij herinrichting van het openbaar gebied zal regenwater, zoveel als mogelijk is, worden geïnfiltreerd in de bodem. We hanteren een bergingsnorm van 60 mm in een uur.

Hemelwater in het buitengebied
In het buitengebied zamelt de gemeente geen regenwater in. Dit geldt zowel voor bestaande bouw als (ver)nieuwbouw. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt zijn regenwater zelf op het eigen terrein of voert het in overleg met het waterschap af naar het oppervlaktewater of loost het in overleg met de gemeente in de bodem.

3.5 Beleid: grondwater

Het algemene uitgangspunt dat de gemeente hanteert, 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 de gemeente zelf als gebouw- en perceeleigenaar. Het lozen van grondwater op het riool is in principe niet toegestaan.

De gemeente heeft ook oog voor de kwaliteit van het grondwater en zet zich in om die in ieder geval niet te laten verslechteren. Bij bijvoorbeeld afkoppelen wordt hier ook rekening mee gehouden.

De gemeente is 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 de gemeente inzamelt, is ze ook verantwoordelijk voor de verdere verwerking van het grondwater. Ook is zij aanspreekpunt bij grondwaterproblemen: zij heeft de regie bij het onderzoeken van oorzaken en oplossingen.

Onder structurele gevolgen verstaat de gemeente:

- Wederkerende (tenminste jaarlijks) te hoge grondwaterstand (indicatief houden we aan dat de grondwaterstand ongeveer 0,7 meter onder maaiveld moet zijn) en deze stand gedurende ten minste drie jaar (geen incident);
- Én er zijn meldingen over structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand.

Onder nadelige gevolgen van grondwaterstanden verstaat de gemeente:

- Significante belemmering van het normale gebruik van de bestemming zoals vastgelegd in het bestemmingsplan/omgevingsplan;
- Óf chronische gezondheidsklachten;
- Óf 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/niet infiltreren van regenwater.

Naast de kwantiteit van het grondwater is ook de kwaliteit belangrijk. Vanuit de Drinkwaterwet heeft ook de gemeente hier een rol in. Er bevindt zich een drinkwaterwinning op de Mookerheide ten oosten van Mook. Waterleiding Maatschappij Limburg (WML) heeft hier een vergunning om jaarlijks 1 miljoen m^3 water te onttrekken uit het ondiepe watervoerende pakket. Om deze winning heen bevindt zich een grondwaterbeschermingsgebied en een boringsvrije zone. Meer informatie over deze winning is te vinden in het gebiedsdossier van Provincie Limburg.

3.6 Beleid: oppervlaktewater

We beheren samen met het Waterschap het watersysteem. We proberen samen wateroverlast, overstromingen en waterschaarste tot een minimum te beperken. We beschermen en verbeteren de chemische en ecologische kwaliteit van die watersystemen en de vervulling van de aan die watersystemen toegekende maatschappelijke functies.

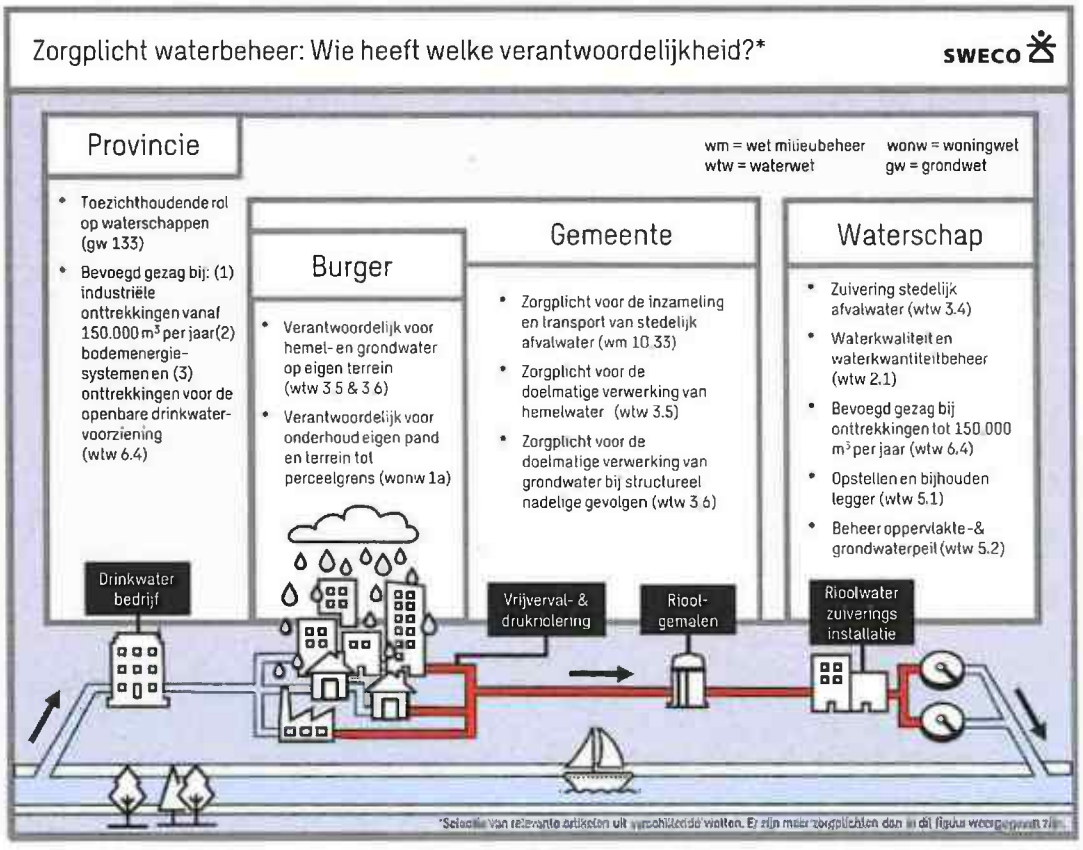
Oppervlaktewateren zijn belangrijk om hemelwater op te vangen en af te voeren. Daarom zien we de door ons beheerde oppervlaktewateren in veel gevallen als onderdeel van onze hemelwater-zorgplicht.

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 is dat Waterschap Limburg.



Figuur 4.1 Visualisatie zorgplichten waterbeheer per overheidsinstantie

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 december 2022) wordt die samenwerking 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. Waterpanel Noord (WPN) is een samenwerkingsverband tussen 15 gemeenten, Waterschap Limburg, Waterschapsbedrijf Limburg en Waterleidingmaatschappij Limburg. Eén van de doelen van deze samenwerking is het verminderen van de kwetsbaarheid. De deelnemende partijen zijn: Gemeente Beesel, Gemeente Bergen, Gemeente Echt-Susteren, Gemeente Gennep, Gemeente Horst aan de Maas, Gemeente Leudal, Gemeente Maasgouw, Gemeente Mook en Middelaar, Gemeente Nederweert, Gemeente Peel en Maas, Gemeente Roerdalen, Gemeente Roermond, Gemeente Venlo, Gemeente Venray, Gemeente Weert, Waterleidingmaatschappij Limburg (WML), Waterschap Limburg en Waterschapsbedrijf Limburg (WBL). Waar mogelijk en zinvol voeren we samen onderzoek uit, wisselen we kennis uit en voeren we operationele werkzaamheden samen uit. In 2020 hebben we het Waterketenplan opgesteld waarin we onze ambities en een uitvoeringsprogramma hebben beschreven. Ook werken we binnen Waterpanel Noord samen aan klimaatadaptatie.

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 wil wel dat zij bijdragen aan het goed laten functioneren van de riolering.

Wij verwachten:

1. Dat inwoners en bedrijven het riool en IBA's (Individuele Behandeling van Afvalwater) verstandig gebruiken;
2. Dat rioolaansluitingen zorgvuldig worden aangelegd en onderhouden;
3. Dat inwoners en bedrijven hemelwater zelf opvangen en bergen 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 zich 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).

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.

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.

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

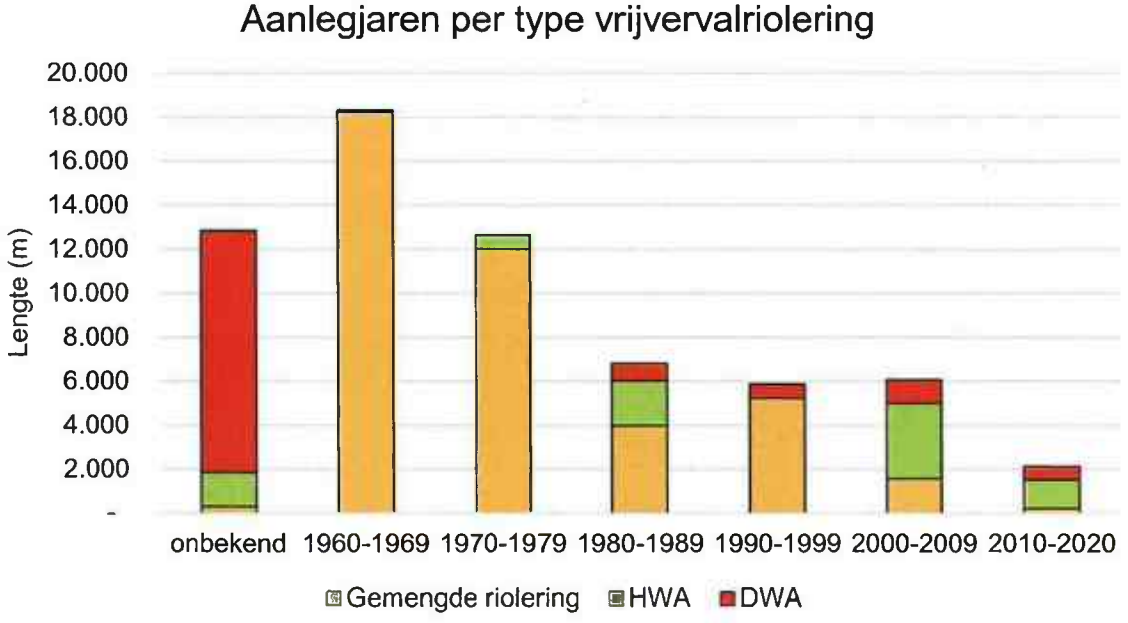
5.1 Totaaloverzicht aanwezige voorzieningen

Binnen de gemeente beheren we meerdere voorzieningen met betrekking tot waterbeheer en riolering. De kenmerken per object zijn weergegeven in tabel 5-A.

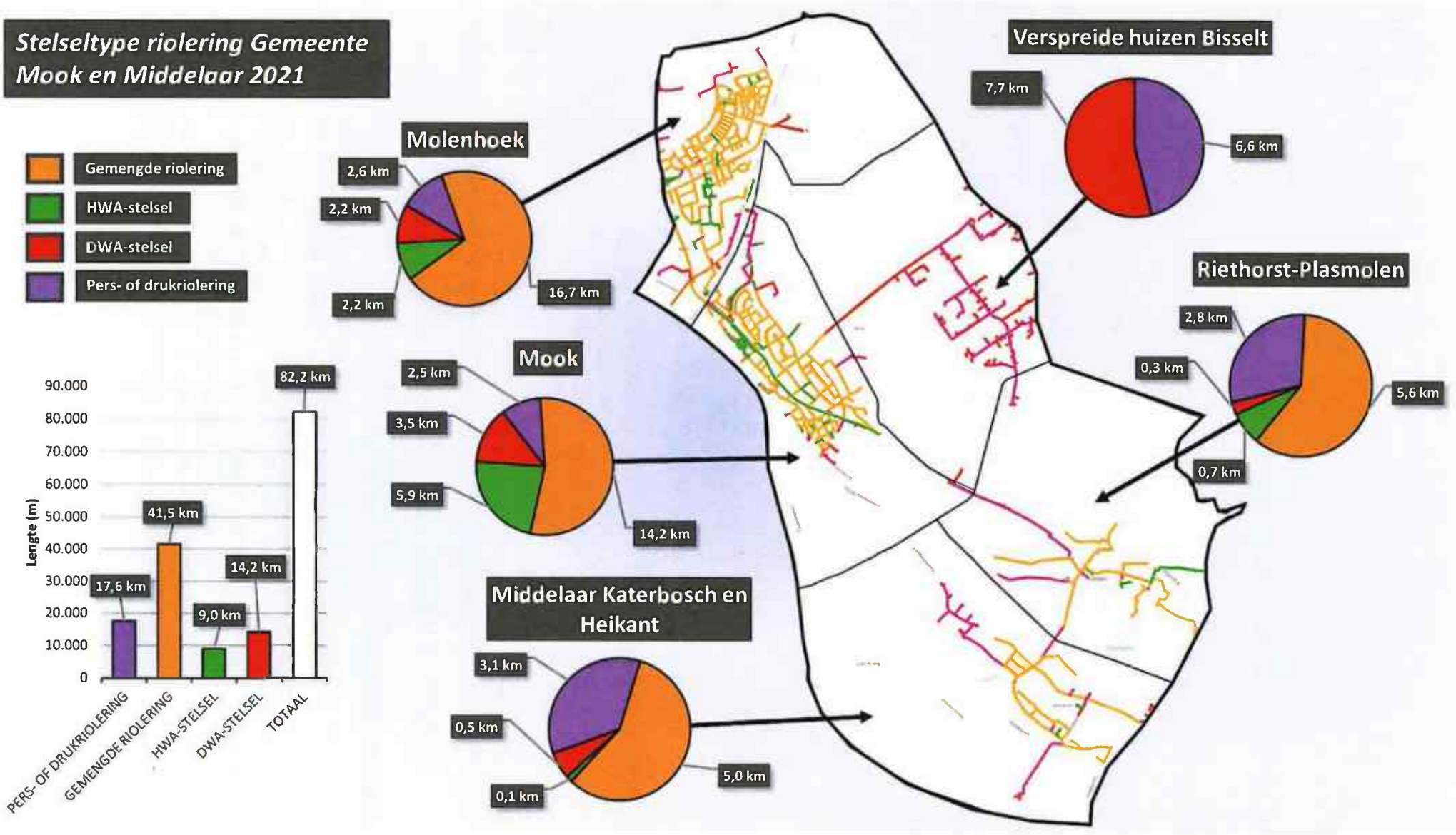
Tabel 5-A Overzicht aanwezige voorzieningen

Onderdeel	aantal	eenheid	Onderdeel	aantal	eenheid
Vrijvervalriolering:			Bergbezinkleidingen	*2*	stuks
- Gemengd	*41,5*	km	Druk-/persleiding	*17,6*	km
- Droogweerafvoer (DWA)	*14,2*	km	Gemalen	*11*	stuks
- Hemelwaterafvoer (HWA)	*9,0*	km	Mini-gemalen (pompunits)	*86*	stuks
- Duikers	*0,3*	km	Infiltratiekolken	*111*	stuks
Totaal vrijvervalriolering	64,9	km	Wadi's	*1.700*	m^3
			Infiltratiekoffers	*500*	m^3

Vrijvervalriolering is het meest omvangrijke deel van de riolering, ongeveer 73%. De laatste jaren is er steeds minder riolering aangelegd in Mook en Middelaar, Zie Figuur 5.1. Van een aanzienlijk deel van de riolering is het aanlegjaar onbekend. Het merendeel hiervan is waarschijnlijk afkomstig van voor 1970. De rioleringsgegevens zijn opgenomen in beheersysteem OBSURV. Figuur 5.2 toont een kaart waarop is aangegeven wat voor type riolering waar te vinden is.



Figuur 5.1 Type riolering aangelegd per decennium



Figuur 5.2 Stelsteltype riolering Mook en Middelaar 2021

5.2 Huidige situatie: stedelijk afvalwater en hemelwater

5.2.1 Technische staat

In tabel 5-B is opgenomen hoe de objecten die we beheren nu functioneren.

Tabel 5-B Overzicht functioneren van objecten en voorzieningen

Object	Huidig functioneren
Vrijvervalriolen	De vrijvervalriolen zijn gemiddeld genomen nog van goede kwaliteit. Jaarlijks wordt ongeveer 10% van deze riolen geïnspecteerd met een videocamera, waarna ze volgens de normen worden beoordeeld. Dit levert uiteindelijk een maatregelenpakket op: een overzicht van reparaties en vervangingen die nodig zijn om het rioolstelsel weer in goede staat te krijgen. De afgelopen jaren zijn steeds de benodigde maatregelen uitgevoerd.
Gemalen	De gemalen functioneren goed. Twee keer per jaar worden ze gereinigd en geïnspecteerd door de eigen dienst (twee gemalen worden door een externe partij onderhouden). Indien nodig worden ze gerepareerd. Bij storingen reageert onze eigen dienst.
Minigemalen	De drukriolering functioneert goed. Eén keer per jaar wordt elk minigemaal gereinigd en geïnspecteerd door de eigen dienst. Indien nodig worden ze gerepareerd. Bij storingen reageert onze eigen dienst.
Pers- en drukleidingen	De persleidingen en drukleidingen functioneren goed. We voeren geen inspecties uit, maar gaan enkel af op meldingen en eigen waarnemingen bij gemalen en minigemalen. Als we merken dat de pompen moeite hebben om het vuile water door de leiding te krijgen, dan reinigen we de leiding.
Kolken en straten	Om te voorkomen dat straatvuil in de kolken en in het riool terechtkomt, worden de straten geveegd. De frequentie waarmee dit gebeurt verschilt per gebied. Ook worden de kolken gereinigd, zodat ze niet verstopt raken. Dit gebeurt één keer per jaar door een externe partij.
Infiltratievoorzieningen	We hebben beperkt zicht op de toestand van de infiltratievoorzieningen. De wadi's worden jaarlijks meerdere keren gemaaid, alle overige voorzieningen onderhouden we alleen als er aanleiding toe is.
Oppervlaktewateren en greppels	Wij hebben maar weinig oppervlaktewateren in ons eigendom. Deze worden onderhouden als er aanleiding toe is. De sloot in de Broekweg wordt geregeld gemaaid en zo nodig schoongemaakt. Het groen in de wadi's wordt geregeld gemaaid (kort gehouden) en zo nodig worden zij gereinigd (uitgediept).

5.2.2 Werking

Zo'n 80% van de maatregelen uit het vorige BRP zijn uitgevoerd. Met meten & monitoren houden we bij of het goed verloopt en of maatregelen nog nodig zijn.

Hydraulisch functioneren

In het BRP 2016 is aan de hand van een theoretisch model berekend hoe het rioolstelsel functioneert bij een zware regenbui. Hiervoor zijn bui 08 en bui 10 uit de Kennisbank Stedelijk Water gebruikt, die respectievelijk eens in de twee jaar en eens in de 10 jaar zouden kunnen vallen en dan tot water op straat zouden mogen leiden volgens de huidige maatstaven. Bij bui 08 wordt er op enkele plekken water op straat berekend, bij bui 10 zijn in grote lijnen de plekken hetzelfde maar is het gebied waar het water staat groter. Er is een grote overeenkomst met de al bekende overlastlocaties, zo komen het parkeerterrein aan de Koningin Julianastraat, de wijk Lindeboom, de omgeving Stationsstraat en de omgeving Kuilsestraat terug in de berekening. Voor al deze locaties is een oplossingsrichting gezocht en benoemd in het BRP.

Ook is een analyse gedaan van de oppervlakkige afstroming bij een extreme regenbui. Voor alle berekende overlastlocaties is bepaald waar het regenwater naartoe afstroomt, zonder maatregelen te treffen en mét het treffen van maatregelen. Deze analyse is ook nuttig voor ruimtelijke ordening bij (bouw)ontwikkelingen. De gegevens zullen dan ook worden uitgewisseld met dit werkveld.

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 ermee eens is en vice versa.
Met dit GRP verankeren we deze gedragsregel.



Figuur 5-a Omgeving Kuilseweg/Stationsstraat voor en na het treffen van maatregelen

Milieutechnisch functioneren

In het BRP 2016 is ook gekeken naar het overstortend water. Er is aan de norm van de basisinspanning getoetst of er te veel **overstortingen** plaatsvinden of niet. Uit de berekeningen blijkt dat niet aan de norm wordt voldaan: de emissie ligt 35% hoger dan de norm. Strikt genomen zou dit betekenen dat er maatregelen nodig zijn om de emissie (verder) te beperken. We meten de overstortdebieten en frequenties op meerdere plekken. Praktijkmetingen die worden uitgevoerd bij alle overstorten, geven echter een ander beeld dan hetgeen in theorie berekend wordt. De overstortfrequenties liggen in de praktijk veel lager dan de theoretische hoeveelheden.

We plaatsen geen extra randvoorzieningen de komende tijd. De maatregelen die zijn voorzien en in eerste instantie zijn gericht op de verbetering van het hydraulische functioneren, zullen uiteindelijk ook zorgen voor een vermindering van overstortvolumes en vuilemissie. Hierbij speelt mee dat er geen overstortingen plaatsvinden op kwetsbare wateren en de kaderrichtlijn water (KRW) niet van toepassing is. Op Middelaar na komen alle overstorten uit op de Maas, dan wel op het kanaal van de Mookerplas, en kan de regelgeving van de voormalige basisinspanning als uitgangspunt dienen voor het functioneren. Om op termijn ook voor deze overstorten tot verbetering te komen, zetten we in op het vergaren van meer informatie door te meten en te monitoren. Door het nemen van kleine maatregelen en het afkoppelen van hemelwater zal het aantal overstortingen en het volume van de overstortingen verminderen.

Klachten en meldingen

Jaarlijks ontvangen we klachten en meldingen die te maken hebben met riolering. Veel voorkomende meldingen gaan over verstoppingen in het riool (gemiddeld 20 per jaar) en straatkolken waar geen water meer instroomt (gemiddeld 10 meldingen per jaar). Alle meldingen proberen we zo snel mogelijk af te handelen, maar vanwege de aard en omvang vragen sommige meldingen om meer onderzoek en voorbereiding en is er dus ook meer tijd voor nodig.

Bij zeer hevige neerslag, zoals op 30 mei 2016, ontvangen we meer en een ander soort meldingen. Het gaat dan om verzoeken tot assistentie bij wateroverlast. Op deze meldingen nemen we actie, zowel in de binnendienst als in de buitendienst. Wegen worden dan afgezet, water weggepompt en (nood)afwateringsgeulen gegraven. Dit gebeurt in samenwerking met de brandweer en met assistentie van aannemersbedrijven. Vanwege het grote aantal meldingen is het vaak niet mogelijk om overal snel in actie te komen.

5.3 Huidige situatie: grondwater

Er zijn geen voorziening om het grondwaterpeil te beïnvloeden.

5.4 Huidige situatie: oppervlaktewater

Binnen de gemeente bevinden zich op verschillende locaties bermsloten en vijvers. Deze zijn verbonden met duikers, die wij als gemeente beheren. Dit stelsel functioneert over het algemeen goed.

5.5 Vergunningen, toezicht en handhaving

Vergunningverlening vindt plaats door de gemeente. Voor riolering belangrijke vergunningen zijn Omgevingsvergunningen bij bouw en verbouw.

Toezicht en handhaving vindt plaats door de RUD Limburg-Noord (in opdracht van onze gemeente), Rijkswaterstaat en het Waterschap Limburg. Milieucontroles bij bedrijven vinden plaats volgens een frequentie die is gebaseerd op het type inrichting (zoals vastgelegd in het Activiteitenbesluit). Controles bij nieuwbouw en verbouwing vinden steekproefsgewijs plaats. De milieucontroles en controles bij nieuwbouw en verbouwing worden uitgevoerd door de RUD Limburg-Noord. Rijkswaterstaat en het waterschap voeren controles uit op Waterwet-vergunningen.

6 Wat gaan we doen

6.1 Werkzaamheden: Stedelijk afvalwater en hemelwater

6.1.1 Aansluiten bestaande bebouwing en aanleg bij nieuwbouw

Bij nieuwbouwprojecten en rioolvervanging wordt een stelsel aangelegd dat rekening houdt met de toekomst. Samen met het waterschap, projectontwikkelaars en andere vakgebieden binnen de gemeente wordt bepaald hoe er wordt omgegaan met water binnen het gebied. In onder meer het Bouwbesluit, de Keur en gemeentelijke regelgeving is vastgelegd aan welke eisen moet worden voldaan. Om ervoor te zorgen dat riolering/water altijd voldoende aandacht krijgt, vinden wij dat de betrokken medewerkers altijd in een zeer vroeg stadium moeten worden betrokken bij het maken van plannen.

Het is voor ons belangrijk dat de openbare ruimte wordt ingericht op het opvangen van grote hoeveelheden hemelwater. Voor de capaciteit van de ondergrondse riolering gaan we uit van bui 08 uit de Kennisbank Stedelijk Water, alle overige benodigde capaciteit moet bovengronds worden gecreëerd. Het heeft onze voorkeur om water zoveel mogelijk vast te houden binnen een gebied, dus waar mogelijk infiltreren we het in de bodem. Als we toch kiezen voor het afvoeren van hemelwater, dan zorgen we voor een buffer zodat het water geleidelijk wordt weggevoerd. In het buitengebied wordt alleen vuilwater aangesloten op drukriolering (dus geen hemelwater).

Bij nieuwbouw (of grondige verbouwing) op particulier terrein moet het hemelwater op eigen terrein worden verwerkt. Pas als dit niet mogelijk blijkt te zijn mag het worden geloosd op een (hemelwater)riool van de gemeente. We geven bij nieuwbouwprojecten een adviesbouwpeil af, zodat er voldoende hoogteverschil is tussen mogelijk water op de weg en de woning en tussen het grondwaterpeil en de woning. Dit is een dienst vanuit de gemeente om de bewoners te waarschuwen voor de gevolgen van te laag bouwen, maar het staat de bewoners vrij om ervan af te wijken (dit heeft mogelijk wel gevolgen voor de kans op wateroverlast).

Bij nieuwbouw gelden onder andere de regels van het bouwbesluit. Hierin staat dat alle verblijfsruimtes waterdicht moeten worden gebouwd. Als vloeren goed waterdicht worden aangelegd, dan is overlast door grondwater dat de woning intrekt niet mogelijk.

6.1.2 Onderzoek

In het Waterketenplan dat we in 2020 samen met onze waterketenpartners hebben opgesteld, is een uitvoeringsprogramma voor de komende jaren opgenomen. Het overzicht van gezamenlijke onderzoeken staat in het Waterketenplan. Een aantal onderzoeken lichten we er hier uit:

- Meten-data rekenen, om meer inzicht te krijgen in de werking van ons rioolstelsel, ook in relatie met het regionale watersysteem;
- Ontwikkelen van een visie en strategie voor het omgaan met afvalwater in het buitengebied (ook iba's), inclusief beslisbomen;

- Ontwikkelen van afspraken over de lozingsroute voor hemelwater, inclusief een beslisboom afkoppelen;
- Onderzoek naar droogte, kennisontwikkeling en ontwikkelen aanpak;
- Optimalisatiestudie waterketen-watersysteem, hoe ver zijn we met de KRW 2027?
- Branchestandaard onderzoek gemeentelijke watertaken, de personele kant van de rioleringszorg.

De kosten van deze onderzoeken zijn verwerkt in onze begroting, zie tabel 6-A. Hier staan ook onderzoeken die wij zelf uitvoeren. Onder de tabel staat een korte uitleg bij enkele onderzoeken.

Tabel 6-A Onderzoeken 2022-2026

Jaar	Omschrijving	Kosten (excl. btw)
jaarlijks	O1) Uitvoeringsprogramma Waterpanel Noord	€ 8.000,-
jaarlijks	O2) Gegevensbeheer	€ 3.000,-
jaarlijks	O3) Inspectie en reiniging vrijvervalriool	€ 15.000,-
jaarlijks	O4) Advisering	€ 5.000,-
jaarlijks	O5) Berekeningen riolering	€ 2.000,-
jaarlijks	O6) Instandhouding meetnet en verzamelen overstortgegevens	€ 6.000,-
jaarlijks	O7) Onderhoud beheerpakket riolering	€ 5.000,-
2022	O8) Inventarisatie en inspectie randvoorzieningen en 'bijzondere' rioolvoorzieningen (specials)	€ 15.000,-
2022	O9) Onderzoek heffingsmaatstaf	€ 3.000,-
2025	O10) Uitvoeren Basisrioleringsplan (BRP)	€ 20.000,-
2022	O11) Bijwerken gegevensbestand toevoegen jaartallen	€ 5.000,-
2026	O12) Actualiseren GRP	€ 20.000,-

O1) Uitvoeringsprogramma Waterpanel Noord
Het overzicht van gezamenlijke onderzoeken van WPN staat in het Waterketenplan. In 6.1.2 zijn enkele onderzoeken hiervan uitgelicht.

O2) Gegevensbeheer
Goede gegevens vormen een basis voor alle keuzes rondom riolering. In verschillende beheerpakketten en bestanden houden we gegevens bij over onze rioleringsobjecten. We besteden veel aandacht aan het actueel houden van deze gegevensbestanden.

O3) Inspectie en reiniging vrijvervalriool
Jaarlijks wordt ongeveer 10% van alle vrijvervalriolen geïnspecteerd. Voorafgaand aan de inspectie wordt het riool gereinigd.

O4) Advisering
Voor de beantwoording van complexe vragen huren we af en toe adviseurs in.

O5) Berekeningen riolering
Om het effect van wijzigingen op het rioolstelsel te bepalen laten we periodiek berekeningen uitvoeren.

Voor het waterschap is het belangrijk om een goed overzicht te hebben van de locaties van de overstorten. In elk BRP wordt daarom een lijst gemaakt van de overstorten. Dit BRP wordt met het waterschap gedeeld, zodat zij altijd een actueel overzicht hebben. Wijzigingen op het BRP worden doorgegeven aan het waterschap.

O6) Instandhouding meetnet en verzamelen overstortgegevens
Om onze overstortmeters goed te laten functioneren moeten ze soms worden gereinigd of worden vernieuwd. Ook huren we iemand in om de overstortgegevens te verzamelen.

O7) Onderhoud beheerpakket riolering
Jaarlijks moeten we abonnementskosten betalen en soms moeten we een expert inhuren als het beheerpakket niet goed werkt op onze gemeentelijke computersystemen.

O8) Inventarisatie en inspectie randvoorzieningen en bijzondere voorzieningen (specials)
In het rioolstelsel zijn op verschillende plekken hulpmiddelen opgenomen om het stelsel te verbeteren. Deze worden niet standaard meegenomen in beheersystemen en inspectierondes. In dit onderzoek inventariseren we de ligging en inspecteren we de toestand van deze voorzieningen.

O9) *Onderzoek heffingsmaatstaf*
Om bewustwording van watergebruik te vergroten en om afkoppelen te stimuleren onderzoeken we of we met een nieuwe heffingsmaatstaf rekening kunnen houden met afgekoppelde percelen. De afgekoppelde percelen belasten het riool namelijk niet meer met hemelwater. De haalbaarheid van een dergelijke heffingsmaatstaf moet blijken uit dit onderzoek.

O10) Uitvoeren Basisrioleringsplan (BRP)
In 2025 wordt er weer een nieuw BRP opgesteld.

O11) *Bijwerken gegevensbestand toevoegen jaartallen*
In het gegevensbestand ontbreekt het jaar van aanleg van meerdere objecten. We gaan onderzoeken of we deze gegevens kunnen achterhalen.

O12) Actualiseren GRP
Vanaf 2022 bestaat er geen verplichting meer om een GRP op te stellen, maar we vinden het een nuttig document en willen het daarom toch behouden. In 2027 is een nieuw GRP nodig, daarom beginnen we in 2026 met het actualiseren van het huidige GRP.

6.1.3 Maatregelen

Onderhoud en reparatie
We onderhouden alle rioleringsobjecten om ervoor te zorgen dat ze goed functioneren. Hierbij zijn twee uitersten te onderscheiden: geen enkel risico willen lopen (voordat er iets kapot gaat moet het al zijn vervangen) en enkel handelen naar aanleiding van ontstane

gebreken (pas als iets kapot is gegaan wordt het vervangen). Wij zitten hier tussenin. Door regelmatig te inspecteren hebben we een beeld van de toestand, afhankelijk van de kosten en risico's kiezen we ervoor voortijdig te vervangen of pas als er al een gebrek is ontstaan.

De kosten voor het onderhoud zijn gedekt vanuit de rioleringsbegroting.

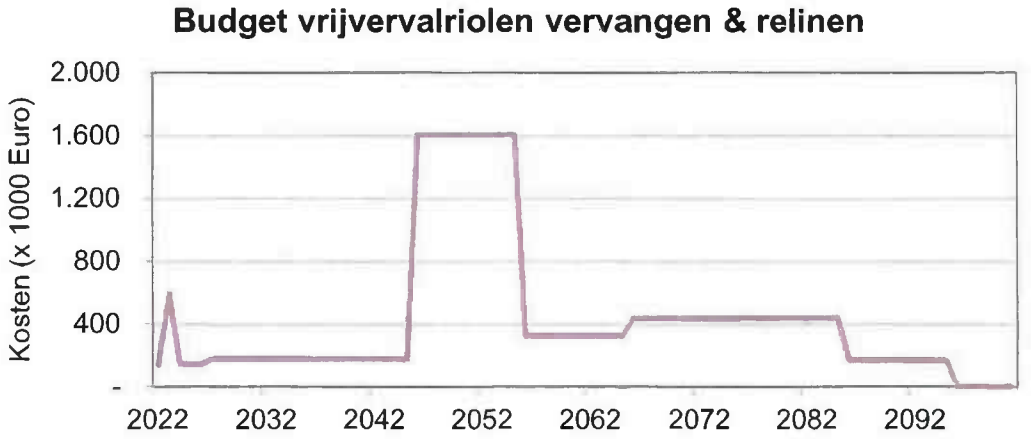
Tabel 6-B onderhoud 2022-2026

Object	Onderhoud	Frequentie
Vrijvervalriolen	Reiniging	1x per 10 jaar
	Inspectie	1x per 10 jaar
	Reparaties	N.a.v. inspecties
Kolken	Legen	1x per jaar
Straatvegen	Vegen	Afhankelijk van locatie
Gemalen	Reiniging	2x per jaar
	Inspectie	2x per jaar
	Reparatie	N.a.v. inspecties
Minigemalen	Reiniging	1x per jaar
	Inspectie	1x per jaar
	Reparatie	N.a.v. inspecties
Pers- en drukleidingen	Reiniging	Bij aanleiding
	Inspectie	Niet
	Reparatie	Bij aanleiding
Oppervlaktewateren	Meegenomen in groenonderhoud	
Randvoorzieningen	Inspectie	1x per 2 jaar
	Reinigen	1x per 2 jaar

Renovatie en vervanging

Vrijvervalriolering
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). Hierin staat het onder andere het project Rioolrenovatie Kerkstraat Mook voor € 450.000-, in 2023 en Afkoppelen kerk Stationsstraat omgeving te Molenhoek voor € 200.000- in 2022. Ook staat er gedurende de planperiode jaarlijks een bedrag voor Ad Hoc afkoppelprojecten (€ 20.000), Renovatie overstorten (€ 20.000), en Vervangen en relinen (€ 100.000), zie ook Bijlage 2.

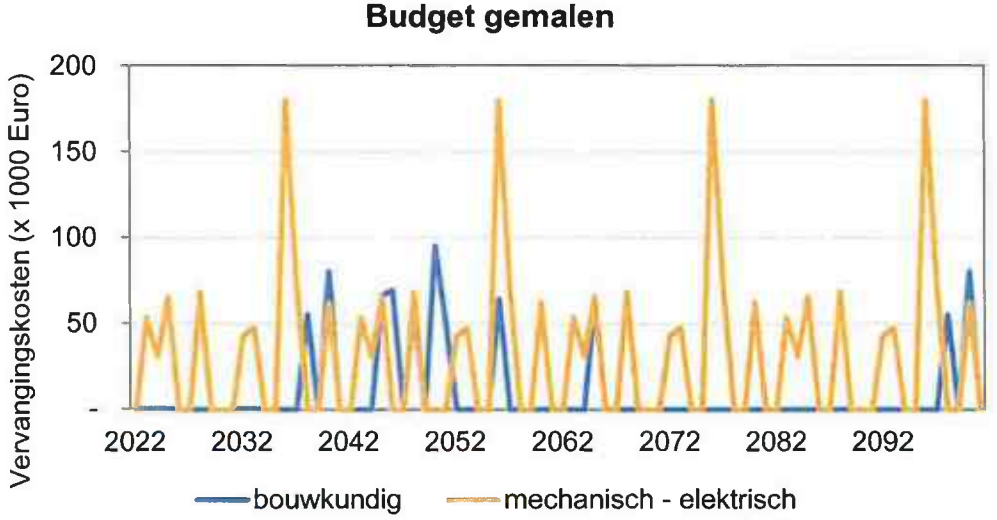
Voor de periode na 2026 hebben we een strategische vervangingsplanning opgesteld. Deze gaat uit van 50% vervangen en 50% relinen. De levensduur (technische afschrijvingstermijn) schatten we op 80 jaar. Voor de kosten van het vervangen/relinen zijn we uitgegaan van de kostenkengetallen van Stichting Rioned. Tot 2042 is een bedrag voor vervanging en renovatie van vrijvervalriolering geraamd van € 178.000, - per jaar. Vanaf 2042 zijn de investeringen gemiddeld per 10 jaar, dit is weergegeven in Figuur 6.1.



Figuur 6.1 Budget voor renovatie en vervanging vrijvervalriolen t/m 2101

Gemalen

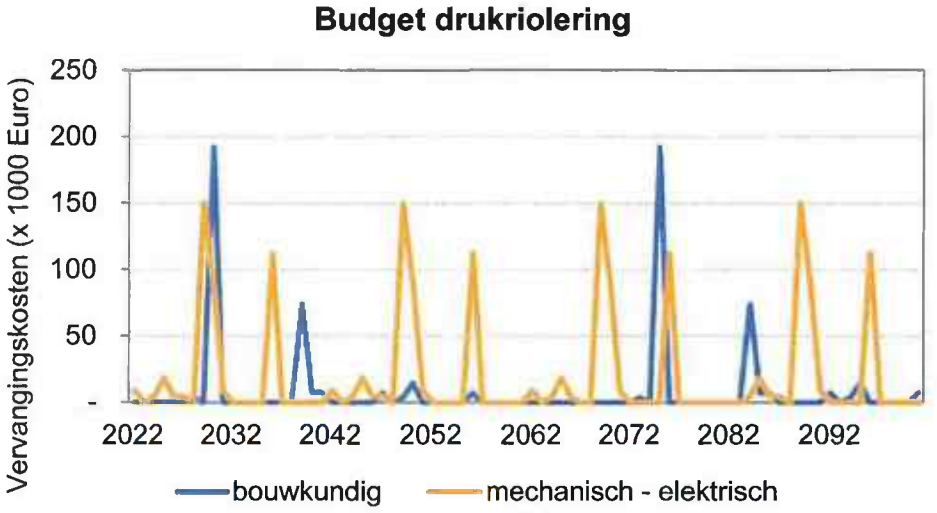
Voor het vervangen van gemalen gaan we uit van vervanging van de mechanische en elektrische delen na 20 jaar en vervanging van de bouwkundige delen na 60 jaar. Voor de kosten van de vervangingsopgave zijn we uitgegaan van de kostenkengetallen van Stichting Rioned.



Figuur 6.2 Budget voor veranging gemalen t/m 2101

Drukriolering

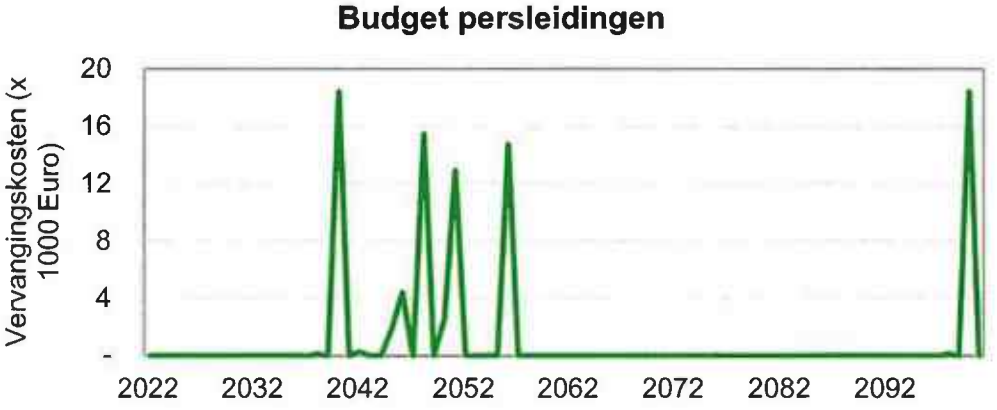
Voor het vervangen van de drukleidingen en pompunits gaan we uit van vervanging van de mechanische en elektrische delen na 20 jaar en vervanging van de bouwkundige delen na 45 jaar. Voor de kosten van de vervangingsopgave zijn we uitgegaan van de kostenkengetallen van Stichting Rioned.



Figuur 6.3 Budget voor vervanging drukriolering t/m 2101

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. Het aantal persleidingen is vrij beperkt, daarom zijn de kosten voor het vervangen in verhouding laag.



Figuur 6.4 Budget voor vervanging persleidingen t/m 2101

6.2 Werkzaamheden: 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.

7 Organisatie en financiën

7.1 Personele capaciteit

Om al onze mooie plannen 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. Elke organisatie is anders, daarom zijn afwijkingen ten opzichte van de landelijke kengetallen mogelijk.

7.1.1 Benodigde bezetting

Voor de invulling van de dagelijkse rioleringszorg is bij het maximale uitbestedingsbeleid circa 2,0 fte nodig. Deze raming is gemaakt met de daarvoor ontwikkelde tool van de Kennisbank Stedelijk Water, onderdeel Personele Aspecten.

Tabel 7.1 Uitkomst berekening personele capaciteit

	Minimaal uitbesteden		Maximaal uitbesteden	
	tijdsbesteding dagen	fte (175 dagen/jaar)	tijdsbesteding dagen	fte (175 dagen/jaar)
Planvorming, onderzoek en facilitair	540	3,1	170	1,0
Onderhoud	332	1,9	78	0,4
Maatregelen	250	1,4	100	0,6
Totaal	1122	6,4	348	2,0

7.1.2 Huidige bezetting

Momenteel bestaat de bezetting uit 1,24 fte buitendienst en 0,5 fte binnendienst. De huidige personele capaciteit sluit hiermee onvoldoende aan op de benodigde personele capaciteit bij de huidige mate van uitbesteding. Er is momenteel voldoende tijd voor het dagelijks beheer, maar te weinig voor beleidsontwikkeling en inspelen op actualiteiten en innovaties. Aandachtspunt is ook dat de groei van het aantal taken (ook buiten de rioleringszorg) meer beslag legt op de beschikbare capaciteit. Samenwerking met andere partners kan dit slechts gedeeltelijk oplossen.

7.1.3 Aanpassing bezetting

Voor de opgave in dit GRP is extra capaciteit noodzakelijk. Het voorstel is om deze capaciteit zo structureel mogelijk in te vullen en te bekostigen uit de projecten en werken. Binnen de ramingen is een bedrag opgenomen voor de engineering.

7.2 Kosten en kostendekking

Om de verwachte kosten te dekken is ook voldoende geld nodig. Om een goed beeld te krijgen zijn voor de komende 80 jaar de verwachte uitgaven berekend. Hiermee zijn alle uitgaven minstens één keer meegenomen. Alle bedragen zijn op prijspeil 2021. Ze moeten in de toekomst worden gecorrigeerd voor de dan optredende inflatie.

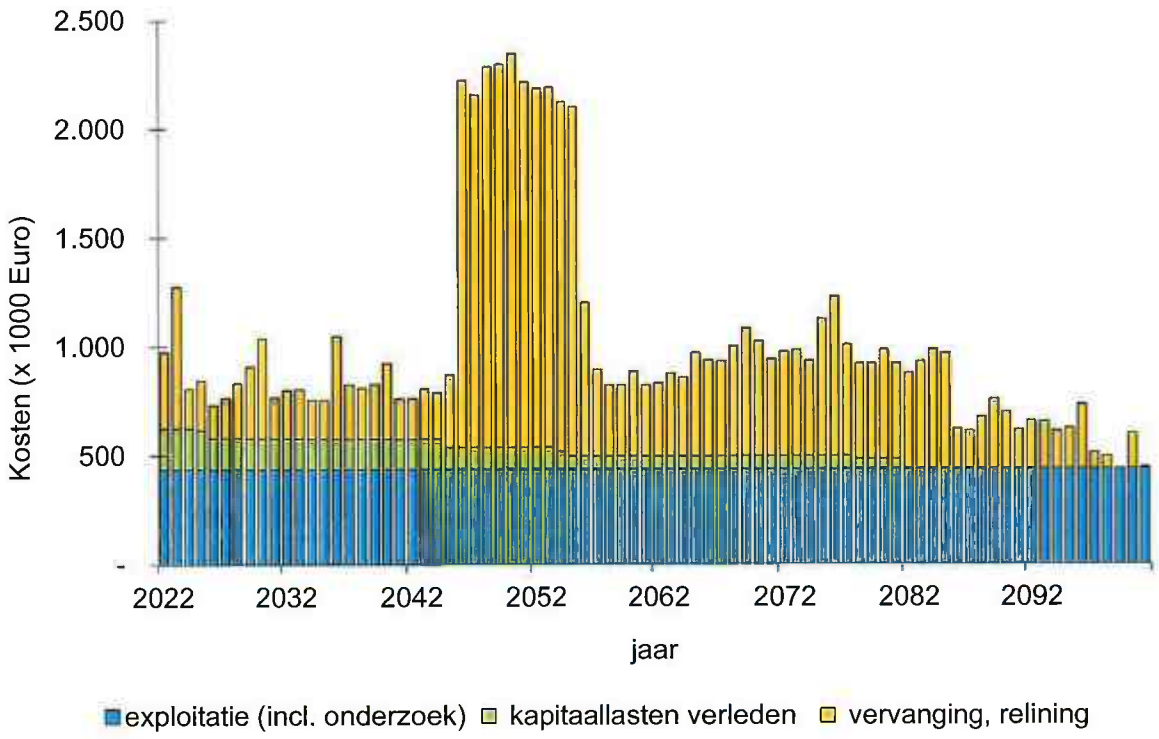
7.2.1 Kosten

De komende planperiode verwachten we ongeveer 900.000 euro per jaar uit te geven aan de rioleringszorg. In tabel 6.1 is een samenvatting te zien van de posten waaraan dit wordt uitgegeven, een volledig overzicht staat in bijlage 2.

Tabel 7.2 Uitgaven in de planperiode (prijspeil 2021)

Posten	2022	2023	2024	2025	2026
Vrijvervalriolen	€ 340.000,-	€ 595.000,-	€ 145.000,-	€ 145.000,-	€ 145.000,-
Gemalen	-	€ 54.000,-	€ 31.000,-	€ 66.000,-	-
Pers- en drukleidingen	€ 9.000,-	-	€ 5.000,-	€ 19.000,-	€ 5.000,-
Onderzoek	€ 62.000,-	€ 44.000,-	€ 44.000,-	€ 64.000,-	€ 64.000,-
Exploitatie	€ 436.000,-	€ 436.000,-	€ 436.000,-	€ 436.000,-	€ 436.000,-
Kapitaallasten uit het verleden	€ 188.000,-	€ 188.000,-	€ 188.000,-	€ 179.000,-	€ 143.000,-
BTW Totaal	€ 178.000, -	€ 237.000,-	€ 139.000,-	€ 153.000, -	€ 136.000,-
Uitgaven Totaal (excl. BTW)	€ 1.036.000,-	€ 1.317.000,-	€ 849.000,-	€ 908.000,-	€ 793.000,-

In de onderstaande grafiek (Figuur 7.1) is het verwachte kostenverloop aangegeven voor de komende 80 jaar. Er is een duidelijke vervangingspiek in de jaren 2040/2050.



Figuur 7.1 Verloop uitgaven

7.2.2 Kostendekking

Om al deze kosten te dekken heffen we een rioolheffing op basis van artikel 228a van de Gemeentewet. Elk jaar publiceren we via een verordening wat de rioolheffing van dat jaar is. In de "Verordening rioolheffing 2021" was dit het vaste tarief van € 164,68 per perceel

De gemeente kijkt intern naar het kostendekkingscenario en het exacte tarief van de rioolheffing. Voorstellen of scenario's voor de hoogte van de rioolheffing, maken daarom geen onderdeel uit van dit GRP.

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 waarde methode. Deze methode is geschikt om de effecten en de trend op langere termijn zichtbaar te maken. Met de contante waarde methode 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 factor: de hoogte van de benodigde inkomsten per aansluiting. Door de contante waarde van de te verwachten inkomsten gelijk te stellen aan de contante waarde van de te verwachten uitgaven, worden de kosten per heffingseenheid berekend.
   Voor toekomstige investeringen wordt in de contante waarde benadering geen specifieke wijze van afschrijving of financiering verondersteld. De diverse afschrijvingsmethoden (lineair, afschrijving op annuïteitsbasis) verschillen onderling wel door een andere (boekhoudkundige) verdeling van lasten in de tijd, maar de contante waarde van de jaarlijkse lasten is in deze methoden steeds gelijk aan de contante waarde van de investeringen.
   Het inflatie- en rentepercentage worden gebruikt voor het contant maken van de toekomstige uitgaven en inkomsten. Dit gebeurt op de volgende wijze:

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

   waarbij:

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

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

2. Planningshorizon

   Bij de berekening van de rioolheffing is uitgegaan van een planningshorizon van 80 jaar: 2022 t/m 2101. Binnen een periode van 80 jaar zijn alle objecten minimaal éénmaal vervangen.

3. Inflatie
   De prijsindex is gebaseerd op de prijsontwikkeling van de lonen, materiaal en materieel die nodig zijn voor het aanleggen van een riolering binnen de bebouwde kom. Voor het kostendekkingsplan wordt uitgegaan van een inflatie van 0,0%. Deze wordt vooral gebruikt om de nominale kapitaallasten en de stand van de voorziening terug te rekenen naar prijspeil startjaar bedragen.

4. Rentevoet
   Er is een rente van 3% op de kapitaallasten gehanteerd. Over de tegoeden in de tariefegalisatievoorziening wordt geen rente berekend.

5. Prijspeil
   Alle in het GRP genoemde uitgaven zijn op prijspeil 1 januari 2022, *inclusief* van toepassing zijnde bijkomende kosten uitvoering, winst en risico, voorbereiding, honorarium en toezicht en *exclusief* BTW. De rioolheffingsberekening is inclusief de compensabele BTW.

6. Eenheidsprijzen
   Voor de berekening van de investeringskosten van de rioleringsobjecten is gebruik gemaakt van de eenheidsprijzen uit de Kennisbank Stedelijk Water, module D2000.

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%. Er is geen rekening gehouden met de post 'onvoorzien'. Totaal (1,10 * 1.12 * 1,15 - 1) = 42%.

8. Indexering rioolheffing
   Het in het GRP berekende tarief moet jaarlijks met de optredende inflatie worden geïndexeerd. Dit wordt jaarlijks bij de vaststelling van de begroting afgehandeld.

9. Afschrijvingsmethode
   Investeringen worden annuïtair afgeschreven, zoals dit voor het financieel beheer en voor de inrichting van de financiële organisatie van onze gemeente wordt gehanteerd.

10. Afschrijvingstermijnen
    Onderscheid wordt gemaakt in de technische en de economische afschrijvingstermijn. De technische afschrijvingstermijn (levensduur) heeft grote invloed op de hoogte van de rioolheffing, die bepaalt immers in welk jaar een object op de vervangingsplanning verschijnt. Het is derhalve van belang de technische levensduur van de rioleringsobjecten zo goed mogelijk in te schatten. In de praktijk wordt hierbij gebruik gemaakt van inspectiegegevens.
    De economische afschrijvingstermijn is van invloed op het verloop van de lasten in de tijd, maar niet op de hoogte van het kostendekkend tarief berekend met de contante waarde methode (zie 1).

De technische en economische afschrijvingstermijnen mogen afwijken. Volgens de richtlijnen uit de BBV, moeten de afschrijving en de afschrijvingstermijn zo goed mogelijk aansluiten op de feitelijke waardedaling van de vrijvervalriolering.
Het voorzichtigheidsbeginsel leidt ertoe dat, indien de economische levensduur korter is dan de technische levensduur, afgeschreven moet worden op basis van de economische levensduur.
De in de berekening gehanteerde afschrijvingstermijnen zijn weergegeven in tabel B3.1.

Tabel B3.1 Overzicht gehanteerde afschrijvingstermijnen (jaar)

Object	***Afschrijvingstermijn***	
	Technisch	***Financieel***
Vrijvervalriolen	*80*	*60*
Gemalen – bouwkundig	*60*	*45*
Gemalen – mechanisch / elektrisch	*20*	*20*
Persleidingen	*60*	*45*
Drukriolering – bouwkundig	*45*	*45*
Drukriolering – mechanisch / elektrisch	*20*	*20*

11. Tariefegalisatievoorziening/reserve
    In overeenstemming met de BBV wordt gebruik gemaakt van een tariefegalisatievoorziening, om ongewenste schommelingen in het rioolrecht te voorkomen (art. 44, lid 2).

12. Rioolheffing en BTW
    De geraamde BTW op zowel goederen als diensten en investeringen *mogen* in het riooltarief worden meegenomen. Het tarief is *inclusief* de compensabele BTW verrekend per jaar. De btw over de investeringen wordt ook verrekend per jaar.

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

14. Straatvegen en onderhoud oppervlaktewateren
    Deze uitgaven dragen bij aan het goed afvoeren van hemelwater. Omdat ze ook andere doelen dienen (respectievelijk een schoon straatbeeld en het beheer van waterstanden in een groter gebied), rekenen we dit voor 50% toe aan de rioolheffing (vanuit de gedachte dat ze twee doelen dienen en we in de werkzaamheden geen onderscheid kunnen maken tussen deze doelen).

Bijlage 2 Tabellen kostendekkingsberekening

GRP Mook en Middelaar 2022-2026

Te beschouwen termijn 80 jaar

Afschrijvingstermijnen	**FINANCIEEL**	**TECHNISCH**
vrijvervalriolen	60	80
gemalen, bouwkundig gedeelte	45	60
gemalen, mech/el gedeelte	20	20
persleidingen	45	60
mechanische riolering, bouwkundig	45	45
mechanische riolering, mech/el deel	20	20
klimaatregelen 1	60	80
klimaatregelen 2	60	80
Grondwatermaatregelen 1	60	80
Grondwatermaatregelen 2	15	15
Overige Voorzieningen 1	20	20
Overige Voorzieningen 2	20	20
IBA's bouwkundig	15	15

Rente kapitaallasten	3 %
Rente CW	0 %
Inflatie	0 %

prijspeil 2021

Gemalen 1 Eerste maatregeljaar is 2022 **Tabel 1**

bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2021 waardes in het geel zijn aangepast t.o.v. het vorige kostendekkingsmodel

					60 jaar			20 jaar		
Nr	**Lokatie gemaal**	**aanlegjaar**		**cap**	**investering vervanging bouwk deel**			**investering vervanging mech/el deel**		
		bouwk	mech/el	m3/h	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
1	P. Driesenstraat 2 - Middelaar	1982	2020	90	2040	61,800	12,978	2040	62,400	13,104
2	Witteweg BBL - Middelaar	2005	2005	100	2065	64,200	13,482	2025	65,500	13,755
3	Chopinstraat - Molenhoek	1986	2006	125	2046	69,400	14,574	2017	72,600	15,246
4	Middelweg 5 - Molenhoek	1988	2016	75	2048	58,000	12,180	2036	57,400	12,054
5	Sportp. Molenhoek - Molenhoek	1990	2016	75	2050	58,000	12,180	2036	57,400	12,054
6	Toverdans 94 - Molenhoek	1980	2005	20	2040	18,600	3,906	2024	31,200	6,552
7	Lindeboom 54 - Mook	1978	2003	65	2038	55,200	11,592	2023	53,700	11,277
8	Rijksweg 65 - Mook	1985	2008	110	2045	66,300	13,923	2028	68,400	14,364
9	Veldweg - Mook	1991	2013	50	2051	50,300	10,563	2033	47,600	9,996
10	Broekweg BBL - Plasmolen	1996	2016	100	2056	64,200	13,482	2036	65,500	13,755
11	Witteweg 14 - Plasmolen	1990	2012	40	2050	37,100	7,791	2032	43,000	9,030
					BK	603	127	M/E	625	131

Kosten bepaald aan de hand van Kennisbank Stedelijk Water, kostenkengetallen

Omrekenfactor index KBSW (pp 2015) naar 2022 1,17

Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit ^macht

	bouwkundig			**mech/elektr.**		
capaciteit	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	3.700		1	4.700	
10-50 m3/h	0,0145	64.000	1	0,123	64.000	0,46
51-200 m3/h	0,2	64.000	0,35	0,123	64.000	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	64.000	1	0,123	64.000	0,46

Persleidingen 1 **Tabel 2**

bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2021

nr.	Bron Locatie	lengte (m)	diameter (mm)	jaar aanleg	60 1e jaar vervanging	jaar Investering excl. BTW	BTW
					2022	-	-
1	P. Driesenstraat 2 - Middelaar	4	90	1982	2042	0,295	0,062
2	Witteweg BBL - Middelaar (beheerder waterschap)						
3	Chopinstraat - Molenhoek	60	90	1986	2046	4,424	0,929
4	Middelweg 5 - Molenhoek	60	315	1988	2048	15,485	3,252
5	Sportp. Molenhoek - Molenhoek	30	90	1990	2050	2,212	0,465
6	Toverdans 94 - Molenhoek	250	90	1980	2040	18,435	3,871
7	Lindeboom 54 - Mook	2	90	1978	2038	0,147	0,031
8	Rijksweg 65 - Mook	25	90	1985	2045	1,844	0,387
9	Veldweg - Mook	50	315	1991	2051	12,905	2,710
10	Broekweg BBL - Plasmolen	200	90	1996	2056	14,748	3,097
11	Witteweg 14 - Plasmolen	5	90	1990	2050	0,369	0,077
					2022	-	-
TOTALEN		686				70,86	14,88

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

Prijsstijging 2015-> startjaar	1,17		pp 2015	prijspeil 2021	Prijs per meter met gem. diameter
Vervangingskosten geschat :		Persleiding (90-315 mm):	€ 0,70	€ 0,82	€ 164
		Drukleiding (64-110 mm):	€ 0,60	€ 0,70	€ 63

Project: *GRP Mook en Middelaar 2021*

Scenario: *0* *Projectnummer:* *369723-06*

Filenaam: *KD Model 2021 Mook en Middelaar* *Datum:* *14-sep-21*

Mechanische riolering en IBA's 1 **Tabel 3**

bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2021

								45 jaar			20 jaar		
Nr		**Druksysteem**	**aantal**	**leidinglengte**		**jaar aanleg**		**vervanging bouwkundig**			**vervanging mech/el deel**		
			units	druk	vv	bouwk.	mech/el.	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
		Bisselt 1	7	5.259	1235	1985	2009	2030	26	5	2029	33	7
		Bisselt 2	19	3.385	580	1985	2010	2030	70	15	2030	89	19
		Bisselt 3	1	80	80	1985	2006	2030	4	1	2026	5	1
		Bisselt 4	9	935	375	1994	2016	2039	33	7	2036	42	9
		Bisselt 5	3	319	76	2005	2005	2050	11	2	2025	14	3
		Molenhoek 1	8	1.227	50	1985	2009	2030	30	6	2029	38	8
		Molenhoek 2	2	45	0	1995	2016	2040	7	2	2036	9	2
		Molenhoek 3	1	140	15	2004	2004	2049	4	1	2024	5	1
		Middelaar 1	1	60	20	1983	2007	2028	4	1	2027	5	1
		Middelaar 2	13	2.355	60	1985	2009	2030	48	10	2029	61	13
		Middelaar 3	1	45	3	2005	2005	2050	4	1	2025	5	1
		Middelaar 4	2	235	10	2011	2011	2056	7	2	2031	9	2
		Mook 1	4	1.322	35	1985	2009	2030	15	3	2029	19	4
		Mook 2	8	732	222	1994	2016	2039	30	6	2036	38	8
		Mook 3	1	15	0	2002	2002	2047	4	1	2022	5	1
		Plasmolen 1	3	180	0	1994	2016	2039	11	2	2036	14	3
		Plasmolen 2	2	165	0	1996	2016	2041	7	2	2036	9	2
		Plasmolen 3	1	80	0	2002	2002	2047	4	1	2022	5	1
	Subtotaal		**86**	**16.579**	**2.761**			**bk**	**318,20**	**66,82**	**m/e**	**404,20**	**84,88**

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

Index KBSW (pp 2015) -> pp st 1,17

	prijspeil 2015	**prijspeil 2021**
Pompunit (bouwkundig ca.)	3.200	3.700
Pompunit (mech/el)	4.000	4.700
IBA klasse III (compleet minus m	9.500	11.100
IBA klasse III (mech/elek)	1.500	1.800

Drukleiding per m1 € 63 (gemiddelde diameter 63-110 mm)

Vrijvervalleiding per m1 € 150

Project: *GRP Mook en Middelaar 2021*

Scenario: *0* *Projectnummer:* *369723-06*

Filenaam: *KD Model 2021 Mook en Middelaar* *Datum:* *14-sep-21*

Onderzoeksuitgaven **Tabel 4**

bedragen in EURO prijspeil 2021

jaar		Uitgaven excl. BTW	BTW
2022	Inventarisatie en inspectie randvoorzieningen en 'bijzondere' rioolvoorzieningen (specials)	10.000	2.100
2022	Bijwerken gegevensbestand toevoegen jaartallen	5.000	1.050
2022	Onderzoek heffingsmaatstaf	3.000	630
2025	Uitvoeren Basisrioleringsplan (BRP)	20.000	4.200
2026	Actualiseren GRP	20.000	4.200
jaarlijks	Gegevensbeheer	3.000	630
jaarlijks	Inspectie en reiniging vrijvervalriool	15.000	3.150
jaarlijks	Advisering	5.000	1.050
jaarlijks	Berekeningen riolering	2.000	420
jaarlijks	Instandhouding meetnet en verzamelen Overstortgegevens	6.000	1.260
jaarlijks	Onderhoud beheerpakket riolering	5.000	1.050
jaarlijks	Uitvoeringsprogramma Waterpanel Noord	8.000	1.680
			-
	Totaal	102.000	21.420

Samenvatting	
	Uitgaven incl. BTW
2022	€ 62.000
2023	€ 44.000
2024	€ 44.000
2025	€ 64.000
2026	€ 64.000

Exploitatieuitgaven **Tabel 5**

bedragen in EURO prijspeil 2021

Omschrijving		Uitgaven excl. BTW	BTW	Bron
Elektra		17.311	3.635	
Tele-communicatiekosten		1.714	360	
Verzekeringen (eigen risico)		315	66	
Vergunningen		123	26	
Contributies		944	198	
Advieskosten		5.000	1.050	
Onderzoekskosten		12.000	2.520	
Stortkosten		2.597	545	
Onderhoud en inspectie riolering		95.000	19.950	
Aandeel kostenplaatsen		235.435		
Diensten door derden		3.540	743	
Interne doorbelasting kosten		47.700		
Vegen van wegen (doorberekening 50%)		12.500	2.625	
Onderhoud oppervlaktewateren (doorberekening 50%)		2.000	420	
Subsidie particulier afkoppelen		20		
Begeleiding bij projecten, o.a. burgerparticipatie		20		
	totalen	436.219	32.139	

Meerjareninvesteringsprogramma (MIP) **Tabel 6**

bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2021

Jaar	Investering Omschrijving investering	Totaal excl. BTW	BTW
2022			-
2022			-
2022	Renovatie overstorten	20	4
2022	Ad Hoc afkoppelprojecten	20	4
2022	Vervangen relinen	100	21
2022	Afkoppelen kerk stationstraat omgeving te Molenhoek	200	42
2022			-
2022			-
2023	Renovatie overstorten	20	4
2023	Ad Hoc afkoppelprojecten	25	5
2023	Vervangen relinen	100	21
2023	Project Rioolrenovatie Kerkstraat - Mook	450	95
2023			-
2023			-
2024	Renovatie overstorten	20	4
2024	Ad Hoc afkoppelprojecten	25	5
2024	Vervangen relinen	100	21
2024			-
2024			-
2025	Renovatie overstorten	20	4
2025	Ad Hoc afkoppelprojecten	25	5
2025	Vervangen relinen	100	21
2025			-
2025			-
2026	Renovatie overstorten	20	4
2026	Ad Hoc afkoppelprojecten	25	5
2026	Vervangen relinen	100	21
2026			-
2026			-
			-
Totalen	- - - - - -	1.370	288

Project: *GRP Mook en Middelaar 2021*

Scenario: *0* *Projectnummer:* *369723-06*

Filenaam: *KD Model 2021 Mook en Middelaar* *Datum:* *22-sep-21*

Kapitaallasten van in het verleden gedane investeringen

Tabel 8

bedragen * EURO 1 000

jaar	Kapitaallasten uit het verleden						Totaal		
	Afschrijvingen	Rente	Kapitaallasten				Nominaal	prijspeil 2021	BTW
2022	92	97	188				188	188	
2023	94	94	188				188	188	
2024	95	94	188				188	188	
2025	76	102	179				179	179	
2026	57	86	143				143	143	
2027	59	84	143				143	143	
2028	61	83	143				143	143	
2029	61	81	142				142	142	
2030	63	79	142				142	142	
2031	65	77	142				142	142	
2032	66	75	142				142	142	
2033	67	75	142				142	142	
2034	68	71	139				139	139	
2035	70	69	139				139	139	
2036	72	67	139				139	139	
2037	74	65	139				139	139	
2038	77	63	139				139	139	
2039	79	60	139				139	139	
2040	81	58	139				139	139	
2041	82	55	137				137	137	
2042	83	55	137				137	137	
2043	85	52	137				137	137	
2044	63	74	137				137	137	
2045	52	48	99				99	99	
2046	53	46	99				99	99	
2047	55	44	99				99	99	
2048	57	43	99				99	99	
2049	58	41	99				99	99	
2050	60	39	99				99	99	
2051	62	38	99				99	99	
2052	64	36	99				99	99	
2053	52	47	99				99	99	
2054	31	49	81				81	81	
2055	27	32	58				58	58	
2056	28	31	58				58	58	
2057	28	30	58				58	58	
2058	29	29	58				58	58	
2059	30	28	58				58	58	
2060	31	27	58				58	58	
2061	32	26	58				58	58	
2062	33	25	58				58	58	
2063	34	24	58				58	58	
2064	35	23	58				58	58	
2065	36	22	58				58	58	
2066	37	21	58				58	58	
2067	38	20	58				58	58	
2068	39	19	58				58	58	
2069	41	18	58				58	58	
2070	42	17	58				58	58	
2071	43	15	58				58	58	
2072	44	14	58				58	58	
2073	46	13	58				58	58	
2074	47	11	58				58	58	
2075	48	10	58				58	58	
2076	50	9	58				58	58	
2077	44	15	58				58	58	
2078	39	6	45				45	45	
2079	40	5	45				45	45	
2080	37	8	45				45	45	
2081	23	22	45				45	45	
2082	-	-	-				-	-	
2083	-	-	-				-	-	
2084			-				-	-	
2085			-				-	-	
2086			-				-	-	
2087			-				-	-	
2088			-				-	-	
2089			-				-	-	
2090			-				-	-	
2091			-				-	-	
2092			-				-	-	
2093			-				-	-	
2094			-				-	-	
2095			-				-	-	
2096			-				-	-	
2097			-				-	-	
2098			-				-	-	
2099			-				-	-	
2100			-				-	-	
2101			-				-	-	
totaal		2.069	5.905	-	-	-			

Voor de omrekening van de nominale bedragen naar prijspeil startjaar bedragen is uitgegaan van *0,00* *% inflatie*

Project: *GRP Mook en Middelaar 2021*

Scenario: *0* *Projectnummer:* *369723-06*

Filenaam: *KD Model 2021 Mook en Middelaar* *Datum:* *14-sep-21*

Eenheden basistarief (Totaal)					Tabel 10
jaar	heffingseenheden	stijging			totaal eenheden berekening
2022	3.904	80			3.984
2023		80			4.064
2024		80			4.144
2025		80			4.224
2026		80			4.304
2027					4.304
2028					4.304
2029					4.304
2030					4.304
2031					4.304
2032					4.304
2033					4.304
2034					4.304
2035					4.304
2036					4.304
2037					4.304
2038					4.304
2039					4.304
2040					4.304
2041					4.304
2042					4.304
2043					4.304
2044					4.304
2045					4.304
2046					4.304
2047					4.304
2048					4.304
2049					4.304
2050					4.304
2051					4.304
2052					4.304
2053					4.304
2054					4.304
2055					4.304
2056					4.304
2057					4.304
2058					4.304
2059					4.304
2060					4.304
2061					4.304
2062					4.304
2063					4.304
2064					4.304
2065					4.304
2066					4.304
2067					4.304
2068					4.304
2069					4.304
2070					4.304
2071					4.304
2072					4.304
2073					4.304
2074					4.304
2075					4.304
2076					4.304
2077					4.304
2078					4.304
2079					4.304
2080					4.304
2081					4.304
2082					4.304
2083					4.304
2084					4.304
2085					4.304
2086					4.304
2087					4.304
2088					4.304
2089					4.304
2090					4.304
2091					4.304
2092					4.304
2093					4.304
2094					4.304
2095					4.304
2096					4.304
2097					4.304
2098					4.304
2099					4.304
2100					4.304
2101					4.304
Totalen	3.904	-			

Kostendekkingsberekening TOTAAL, trend lange termijn

bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld — prijspeil 2021

	Lasten excl. BTW					compensabele	compensabele	Baten	Te dekken
	nieuwe investeringen	cum. nieuwe kapitaallast	onderzoek en exploitatie	oude kap. lasten	**subtotaal** excl BTW	BTW van invest 100%	BTW O&E, klv 100%	excl heffing en voorziening	saldo
jaar		A	B	C	(A+B+C)				
2022	349	-	498	188	686	73	105	-	864
2023	649	13	480	188	681	136	101	-	918
2024	181	38	480	188	707	38	101	-	845
2025	229	46	500	179	725	48	105	-	878
2026	150	57	500	143	700	31	105	-	837
2027	183	62	480	143	686	38	101	-	825
2028	250	69	480	143	693	53	101	-	846
2029	328	80	480	142	702	69	101	-	872
2030	460	97	480	142	718	97	101	-	916
2031	187	117	480	142	739	39	101	-	879
2032	221	124	480	142	746	46	101	-	893
2033	226	133	480	142	755	47	101	-	903
2034	178	143	480	139	762	37	101	-	901
2035	178	149	480	139	769	37	101	-	907
2036	471	156	480	139	775	99	101	-	975
2037	251	182	480	139	801	53	101	-	955
2038	233	193	480	139	813	49	101	-	962
2039	252	202	480	139	821	53	101	-	975
2040	347	211	480	139	831	73	101	-	1,004
2041	185	226	480	137	844	39	101	-	983
2042	188	233	480	137	850	39	101	-	991
2043	232	239	480	137	857	49	101	-	1,006
2044	214	246	480	137	863	45	101	-	1,009
2045	330	252	480	99	832	69	101	-	1,002
2046	1,583	262	480	99	841	354	101	-	1,296
2047	1,617	323	480	99	902	340	101	-	1,343
2048	1,747	381	480	99	960	367	101	-	1,428
2049	1,759	442	480	99	1,021	369	101	-	1,492
2050	1,807	500	480	99	1,080	379	101	-	1,560
2051	1,677	563	480	99	1,142	352	101	-	1,595
2052	1,648	623	480	99	1,203	346	101	-	1,650
2053	1,652	681	480	99	1,261	347	101	-	1,709
2054	1,605	739	480	81	1,300	337	101	-	1,738
2055	1,605	797	480	58	1,336	337	101	-	1,774
2056	705	855	480	58	1,394	148	101	-	1,643
2057	398	870	480	58	1,409	84	101	-	1,594
2058	326	882	480	58	1,421	68	101	-	1,590
2059	326	894	480	58	1,433	68	101	-	1,602
2060	388	906	480	58	1,444	82	101	-	1,627
2061	326	917	480	58	1,456	68	101	-	1,625
2062	335	929	480	58	1,468	70	101	-	1,639
2063	380	941	480	58	1,480	80	101	-	1,660
2064	362	953	480	58	1,491	76	101	-	1,668
2065	474	965	480	58	1,503	100	101	-	1,704
2066	441	979	480	58	1,518	93	101	-	1,711
2067	436	995	480	58	1,533	92	101	-	1,726
2068	505	1,010	480	58	1,549	106	101	-	1,756
2069	587	1,026	480	58	1,565	123	101	-	1,789
2070	526	1,042	480	58	1,580	110	101	-	1,792
2071	446	1,057	480	58	1,596	94	101	-	1,791
2072	479	1,073	480	58	1,612	101	101	-	1,813
2073	488	1,089	480	58	1,628	102	101	-	1,831
2074	436	1,105	480	58	1,643	92	101	-	1,836
2075	629	1,121	480	58	1,659	132	101	-	1,892
2076	732	1,136	480	58	1,675	154	101	-	1,930
2077	511	1,152	480	58	1,691	107	101	-	1,899
2078	439	1,168	480	45	1,693	92	101	-	1,886
2079	439	1,184	480	45	1,709	92	101	-	1,902
2080	501	1,200	480	45	1,725	105	101	-	1,931
2081	439	1,216	480	45	1,741	92	101	-	1,934
2082	439	1,231	480	-	1,712	92	101	-	1,905
2083	492	1,234	480	-	1,715	103	101	-	1,919
2084	549	1,226	480	-	1,707	115	101	-	1,923
2085	530	1,237	480	-	1,717	111	101	-	1,930
2086	182	1,244	480	-	1,724	38	101	-	1,863
2087	175	1,245	480	-	1,725	37	101	-	1,862
2088	238	1,245	480	-	1,725	50	101	-	1,876
2089	320	1,244	480	-	1,724	67	101	-	1,893
2090	259	1,244	480	-	1,724	54	101	-	1,879
2091	179	1,241	480	-	1,721	38	101	-	1,860
2092	220	1,238	480	-	1,718	46	101	-	1,865
2093	217	1,237	480	-	1,718	46	101	-	1,864
2094	174	1,234	480	-	1,714	36	101	-	1,852
2095	185	1,234	480	-	1,714	39	101	-	1,854
2096	293	1,229	480	-	1,710	62	101	-	1,872
2097	73	1,220	480	-	1,701	15	101	-	1,817
2098	55	1,214	480	-	1,694	12	101	-	1,807
2099	-	1,210	480	-	1,690	-	101	-	1,791
2100	161	1,203	480	-	1,684	34	101	-	1,818
2101	7	1,201	480	-	1,681	2	101	-	1,784

CW lasten	40,074	59,853	38,476	5,905	104,233	8,416	8,080		120,729
CW baten								-	
CW na 2102		23,162	*van investeringen t/m 2101*			-		*van BTW t/m 2101*	