

Gemeentelijk Rioleringsplan

Bernheze 2020 t/m 2023

Stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater





Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Global Goals	9
1.3 Leeswijzer	10
1.4 Procedures.....	11
2 Even terugkijken	13
2.1 Onderzoek	13
2.2 Aanleg hemelwatervoorzieningen en afkoppelen van verharde oppervlakken.....	14
2.3 Reparatie, renovatie en vervanging van riolering	15
3 Wat willen we	17
3.1 Waarom rioleringszorg	17
3.2 Voorsorteren op de toekomst.....	17
3.3 Beleidsambities voor GRP 2020-2023.....	17
3.4 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethode	19
3.5 Wat verwachten wij van onze inwoners en bedrijven	20
4 Wat hebben we nu?	22
4.1 Totaal overzicht aanwezige voorzieningen	22
4.2 Stedelijk afvalwater en hemelwater	23
4.3 Zorgplicht grondwater	27
4.4 Effectief beheer	29
5 De opgave.....	32
5.1 Inleiding.....	32
5.2 Stedelijk afvalwater en hemelwater	32
5.3 Grondwater	38
5.4 Effectief beheer	38
6 Organisatie en financiën	40
6.1 Personeel.....	40
6.2 Kosten en kostendekking	41



Samenvatting

Waarom een 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. Ook geven we in dit GRP aan hoe we met klimaatadaptatie omgaan.

Wat ging er vooraf, hoe doen we het?

We hebben grip op de uitvoering van de gemeentelijke watertaken. Onderzoeken en maatregelen zijn uitgevoerd. Wel zijn er enkele aspecten waar we naar de toekomst toe rekening mee moeten houden:

- De kwaliteit van de riolering is op orde. We moeten er echter wel rekening mee houden dat in de periode na 2040 een piek in de vervangingsopgave gaat ontstaan.
- De Raad van State concludeert dat een beleidsambitie onvoldoende juridische zekerheid voor realisatie biedt. Om de beleidsambities op het gebied van hemel- en grondwater in dit GRP goed te borgen, is er de wens om in de planperiode een zogenaamde hemel- en grondwaterverordening op te stellen.

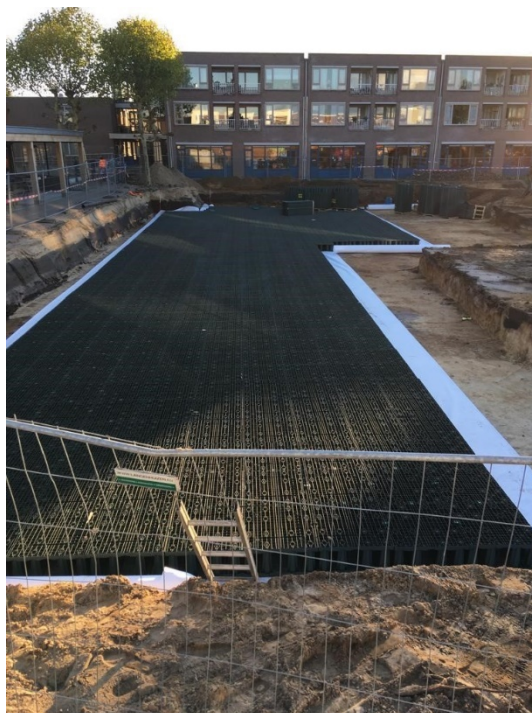
Wat zijn de doelen voor de komende periode?

Wij hanteren voor de komende planperiode dezelfde doelen als in de afgelopen planperiode:

1. *Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater*
2. *Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater*
3. *Zorgen voor inzameling van hemelwater (als het kan samen met onze inwoners)*
4. *Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater*
5. *Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert*
6. *Zorgen voor een duurzame en klimaat adaptieve inrichting van de openbare ruimte*
7. *Zorgen voor een goede samenwerking in de regio op het gebied van klimaatadaptatie, water en riolering.*

Waar staan we nu?

Alle percelen in onze gemeente zijn aangesloten op de riolering of een IBA. Een groot deel van het stedelijk afvalwater en hemelwater wordt via een stelsel van huisaansluitingen, kolken, drukrioleringsunits, riolen, gemalen en



persleidingen afgevoerd naar de Rioolwaterzuiveringen (RWZI) Dinther en Vinkel. Een deel van het hemelwater wordt apart ingezameld en via een stelsel van kolken, riolen en gemalen afgevoerd naar oppervlaktewateren of geïnfiltreerd in de bodem.

Ons rioolstelsel bestaat uit onder meer 180 kilometer vrijvervalriolering, 15 rioolgemalen met 4,5 km persleiding, 732 pompunits drukriolering met 147 km drukleiding, 2 vacuümstations met 50 bufferputten en 7 km vacuümleiding. We inspecteren alle rioleringsonderdelen regelmatig en in ons digitale beheerbestand houden we alle gegevens bij.

Ons rioolstelsel voldoet aan de met het waterschap afgesloten 'afvalwaterakkoorden'. Theoretische toetsing van het hydraulisch functioneren in combinatie met 3D afstromingsberekeningen laten zien dat we binnen de gemeente kwetsbaarheden in het systeem hebben die kunnen leiden tot overlast bij stevige regenbuien.

Onderzoek naar de grondwaterstand heeft uitgewezen dat op een aantal locaties in onze gemeente sprake is van hoge grondwaterstanden.

Wat gaan we doen in de komende planperiode?

We gaan de komende planperiode onderzoeken en maatregelen uitvoeren om ons rioolstelsel te onderhouden, uit te breiden en waar mogelijk te verbeteren. Enkele belangrijke onderzoeken en maatregelen staan hieronder genoemd.

Inspectie en reiniging van vrijvervalriolen gebeurt volgens de strategie van het GRP 2016-2020. We hebben riolen geïnclassificeerd naar risicoriolen en niet-riocoriolen. Inspectie en reiniging vindt vaker plaats bij risicoriolen.

Binnen de gemeente Bernheze hebben we in het buitengebied veel kapitaalsintensieve rioolvoorzieningen liggen. Deze voorzieningen dienen op termijn volledig te worden vervangen. De komende planperiode willen we benutten om te onderzoeken of er (goedkopere) alternatieven voor deze voorzieningen aanwezig zijn. Uitgangspunt is dat deze alternatieven een gelijkwaardig (of beter) milieurendement behalen en goedkoper zijn. Voor dit onderzoek zullen wij nadrukkelijk partners zoeken. Dit neemt niet weg dat er voor de riolering in het buitengebied in deze planperiode een kwaliteitsimpuls nodig is. Met name het elektrisch-mechanische deel moet de komende jaren voor een deel vervangen worden. De alternatieven die nu getest worden, zijn input voor de grootschalige (volledige) vervanging van dit stelsel.

Samenwerking binnen de afvalwaterketen As50+ zal de komende jaren een belangrijk thema zijn. We gaan een aantal projecten starten, waarbij een meetproject het eerste project zal zijn. Door metingen te verrichten krijgen we meer inzicht in de afvalwaterketen. Wij verwachten dat we hierdoor relatief goedkoop belangrijke verbeteringen kunnen aanbrengen.

In het GRP 2016-2020 hebben we de lijn ingezet dat we meer gebruik maken van renovatietechnieken in plaats van vervangingen met open sleuf. Die lijn zetten we door. De gemiddelde levensduur van een deel van onze riolen hebben we toen hoger ingeschat, op 80 jaar in plaats van op 60 jaar. Dat handhaven we.

Wat hebben we hiervoor nodig?

We hebben ten eerste personeel nodig dat dit werk kan uitvoeren. Op dit moment schatten we in dat we voldoende personeel hebben. Er is een toename aan werkzaamheden als gevolg van onder andere klimaatadaptatie. We moeten daarom de vinger aan de pols houden. Als er een

teveel aan werkzaamheden dreigt te ontstaan, signaleren we dat op tijd. Daar waar mogelijk temporiseren we werkzaamheden (zonder in te boeten op kwaliteit) of zoeken we andere oplossingen. Door samenwerking binnen de 'watersamenwerking As50+' kunnen wij zorgen voor een adequate robuuste taakuitvoering en kunnen we taken en regionale projecten onderling verdelen in As 50+ verband.

Ook hebben we geld nodig om werkzaamheden en projecten uit te kunnen voeren. Op basis van de beschreven uitgangspunten hebben we het kostendekkende tarief bepaald op basis van continuering van de huidige tariefstelling van 0,0534% van de WOZ-waarde (eigenarenheffing, woningen en niet-woningen hetzelfde tarief). Jaarlijks krijgt de Raad via de gemeentelijke belastingvoorstellen de mogelijkheid om het tarief van de rioolheffing vast te stellen.

Besluit

Burgemeester en wethouders verzoeken de gemeenteraad om het gemeentelijk rioleringsplan 2020 – 2023 vast te stellen door in te stemmen met:

- de in dit gemeentelijk rioleringsplan geformuleerde doelen;
- de voorgenomen onderzoeken;
- de voorgenomen maatregelen.

Het raadsbesluit maakt onderdeel uit van het rioleringsplan. Na vaststelling van dit GRP zal dit plan worden toegezonden aan het waterschap 'Aa en Maas', de provincie Noord Brabant en Rijkswaterstaat. Ook zullen we na vaststelling in de 'Mooi Bernheze krant' bekend maken hoe burgers kennis kunnen maken van de inhoud van dit GRP.



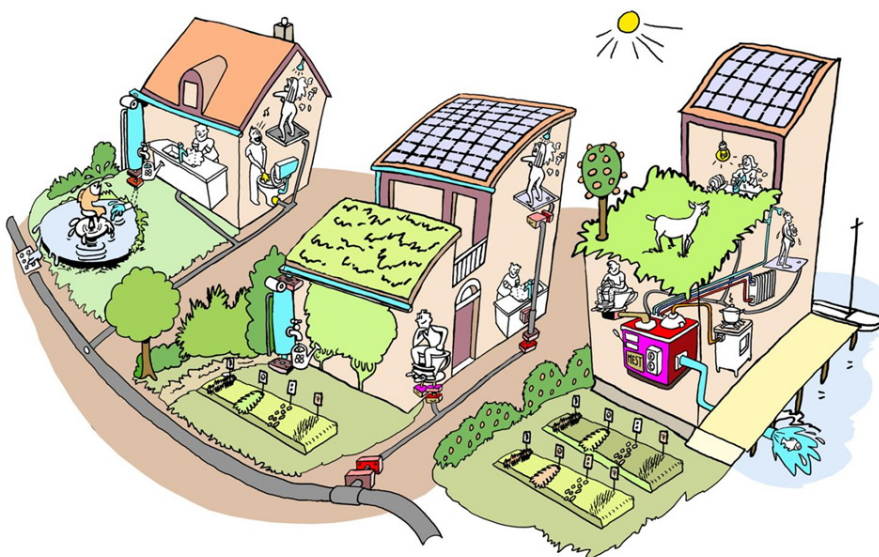
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

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. In de gemeente Bernheze ligt alleen al voor € 90 miljoen aan investeringen in de grond. Een belangrijke opgave om die op orde te houden!

Dit wettelijk verplichte Gemeentelijke Rioleringsplan (GRP) 2020 tot en met 2023 geeft aan hoe wij met deze drie zorgplichten omgaan. De beleidslijn die met het GRP 2016-2020 is ingezet, zowel technisch als financieel, is ook voor de komende jaren actueel. Wel zijn er een aantal nieuwe ontwikkelingen die de aandacht vragen. In het nieuwe GRP 2020-2023 willen wij deze nieuwe ontwikkelingen meenemen.

De afgelopen planperiode (2016-2020) is al breder gekeken, vooral door de verbinding te leggen met regenwater- en grondwaterbeheer. Deze ontwikkelingen gaan door, aangevuld met klimaatadaptatie en deels klimaatacceptatie. We nemen doelmatige maatregelen om onze leefomgeving aan te passen aan het veranderend klimaat. Daarnaast is klimaatacceptatie en een gedragsverandering noodzakelijk waarbij we moeten accepteren dat extreme weersomstandigheden toenemen. Er zullen situaties voorkomen die ondanks alle doelmatige (klimaat)maatregelen nog steeds voor overlast zullen zorgen. Dit geldt voor alle thema's (hitte, droogte, wateroverlast en de kans op overstromingen).



Ontwikkelingen rond klimaat, water, grondstoffen en energie waarbij de traditionele riolering geleidelijk overbodig wordt (getekend door Beeldleveranciers, Amsterdam).

1.2 Global Goals

De raad van Bernheze heeft in 2019 een motie aangenomen om de mogelijkheden te verkennen om aan te sluiten bij de Global Goals. In 2015 hebben de lidstaten van de Verenigde Naties de agenda met Global Goals for Sustainable Development aangenomen. Tot 2030 werken alle lidstaten aan deze gezamenlijke agenda. Ook gemeenten hebben hier een rol in te pakken, omdat veel van de doelen raakvlakken hebben met opgaven van lokale overheden.



Wat betreft onze watertaken dragen we vooral bij aan Global Goal 6 “Schoon water en sanitatie”, door

- 100% aansluiting op riolering of een individuele zuiveringsinstallatie;
- ambtelijk trekker te zijn van de regionale watersamenwerking As50+ (Landerd, Oss, Uden, Boekel, Meierijstad, Bernheze en waterschap Aa en Maas);
- Binnen de watersamenwerking lokale duurzaamheidsinitiatieven te ondersteunen door onder meer participatie aan klimaatsubsidieregeling van Aa en Maas;
- Bij herstructureringen regenwater te scheiden van huishoudelijk afvalwater;
- Deel te nemen aan ‘Operatie Steenbreek’. Dit om het waterbewustzijn te vergroten en de positieve effecten van een groene tuin bij onze inwoners kenbaar te maken. In oorsprong bedoeld om ‘teveel’ particuliere verhardingen met wateroverlast tot gevolg, terug te dringen;
- Aandacht te hebben voor de beschikbaarheid van drinkwater in de openbare ruimte door bijvoorbeeld het watertappunt in centrum Heesch;
- In het GRP nadrukkelijk aandacht te hebben voor klimaatadaptatie en het circulair maken van de afvalwaterketen (innovatie) door bijvoorbeeld de deelname aan iQua, een internationale samenwerking op het gebied van innovatie in de afvalwaterketen;
- Te participeren aan ‘De HogeNood app’ (beschikbaarheid van openbare toiletten/gebouwen).

1.3 Leeswijzer

Dit GRP is gebaseerd op gegevens van 2019. Dit GRP gaat over stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater, kortom de brede rioleringszorg.

Hoofdstuk 1: In dit hoofdstuk wordt de achtergrond en aanleiding voor het plan beschreven.

Hoofdstuk 2: Hierin kijken we even terug op de periode 2016-2019.

- Hoofdstuk 3: In hoofdstuk 3 beschrijven we doelstellingen en beleid voor de gemeentelijke watertaken.
- Hoofdstuk 4: Hoofdstuk 4 geeft een analyse van de huidige toestand en het huidige functioneren van de gehele riolering, inclusief de toevoer van afval- en hemelwater en de afvoer richting de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI) en oppervlaktewater of bodem en het effect van grondwater op de bebouwde omgeving.
- Hoofdstuk 5: Hierin omschrijven we de opgave tot en met 2023. De doelen en de analyse van de huidige situatie zijn richtinggevend voor de opgave.
- Hoofdstuk 6: Tot slot worden in hoofdstuk 6 de benodigde personele bezetting en de te verwachten uitgaven en kosten voor de rioleringszorg gegeven. Ook de kostendekking komt daar aan bod.

1.4 Procedures

Dit GRP is tot stand gekomen in nauwe samenwerking tussen gemeente Bernheze, waterschap Aa en Maas en Sweco. Het waterschap Aa en Maas en Brabant Water BV werken zowel ambtelijk als bestuurlijk mee in het samenwerkingsverband As 50+, ook op deze manier bestaan er veel contacten. Vóór vaststelling door de gemeenteraad is het ontwerp-GRP officieel ter becommentariëring gezonden aan de bij wet genoemde instanties (Wm 4.23):

- het waterschap Aa en Maas
- de provincie Noord-Brabant.





2 Even terugkijken

Aan het begin van een nieuw GRP is het goed om even terug te kijken: wat hebben we de afgelopen periode gedaan en wat zijn de resultaten daarvan?

In het kader van het GRP 2016-2020 zijn de volgende activiteiten ondernomen/uitgevoerd (samengevat):

1. Onderzoek en innovaties.
 - a. Kwaliteit van de riolering.
 - b. Riolering buitengebied.
 - c. Functioneren van de riolering.
2. Aanleg hemelwatervoorzieningen.
3. Reparatie, renovatie of vervanging van riolering.
4. Educatie en klimaatbewustzijn.

Hierna volgt een korte uiteenzetting van de resultaten.

2.1 Onderzoek en innovaties

a. Kwaliteit van de riolen

Om de kwaliteit van de riolen te monitoren, inspecteren we de riolen regelmatig. De geïnspecteerde riolen zijn door specialisten op de technische staat beoordeeld. In combinatie met omgevingsgegevens zoals onder meer verkeersplannen, ruimtelijke plannen, bodemgesteldheid, verkeersbelasting en weg- en groenbeheer zijn maatregelen bepaald en in uitvoering gebracht.

Uit de beoordelingen kunnen we concluderen dat de riolering van de gemeente Bernheze meestal van een goede kwaliteit is. De afgelopen planperiode hoefden geen riolen te worden vervangen, wel is een aantal riolen gerelined. Samen met de partners van de watersamenwerking As50+ hebben we hiervoor een gezamenlijk bestek op de markt gezet.

b. Riolering buitengebied

In het buitengebied ligt een omvangrijk stelsel van druk- en vacuümriolering. Het is de vraag of, als die voorzieningen aan vervanging toe zijn, we hetzelfde systeem terugleggen of dat er betere en goedkopere alternatieven zijn. Tot die tijd houden we de huidige systemen in stand.

Om de vraag naar alternatieven te beantwoorden, zijn we gestart met het onderzoeksproject 'I-Qua'. In dit, door Interreg Vlaanderen-Nederland, ondersteund innovatie project ontwikkelen en testen wij nieuwe duurzame alternatieven voor afvalwaterbehandeling in het buitengebied. Dat doen we samen met de Universiteit van Gent, Vito/Vlakwa (Vlaams kenniscentrum water), Aquafin (publiek Belgische waterzuiveringsbedrijf voor heel België), Provincie West Vlaanderen, Gemeente Gilze Rijen en drie MKB bedrijven,

De eerste resultaten van het project zijn positief, de tot nu toe geteste alternatieven blijken prima te functioneren.

De cases in Bernheze (bij voetbalvereniging HvCH) en Gilze-Rijen (carwash Nerhoven) zijn inmiddels in gebruik en zullen komende twee jaar intensief worden gemonitord. Uiteraard is waterschap Aa en Maas en Stowa (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, het kenniscentrum van de Nederlandse waterschappen) intensief betrokken. Dit neemt niet weg dat er voor de riolering in het buitengebied op korte termijn een kwaliteitsimpuls nodig is om het huidige drukrioolstelsel draaiende te houden. Met name het elektrisch mechanische deel moet de komende jaren voor een deel vervangen worden. De alternatieven die nu getest worden, zullen input zijn voor de grootschalige volledige vervanging (Zowel elektrisch mechanisch als bouwkundig) van dit stelsel.

c. Functioneren van de riolering,

We onderzoeken regelmatig of onze riolering haar taak nog wel aan kan. In 2014 zijn er zogenaamde 2 D simulaties uitgevoerd. Met deze simulaties is in beeld gebracht naar welke plaatsen afstromend hemelwater afstroomt. De resultaten vormen belangrijke input voor zowel de verbetermaatregelen aan de riolering als de inrichting van de (openbare)ruimte.

In het 'Deltaplan Ruimtelijke adaptatie' (DPRA) zijn Rijk, Provincies waterschappen en gemeenten overeengekomen om de kwetsbaarheid voor Hitte, Droogte, Waterveiligheid en Wateroverlast via zogenaamde 'stresstesten' in beeld te brengen. Samen met de Regio Noord - Oost Brabant (Agri Food Capital) hebben we inmiddels 'stresstest light' uitgevoerd.

Voor het thema 'Wateroverlast' willen wij onze 'hydraulische berekeningen' (Basisrioleringsplannen (BRP's)) verrijken met de input uit 2 D simulaties waarbij wij, uiteraard, de door het Rijk vastgestelde neerslaggebeurtenissen, en ook enkele werkelijk gevallen buien, zullen toepassen. Daarbij betrekken wij ook de interactie met het oppervlaktewater. We maken hierbij gebruik van de meest recente 'NBW-toetsing' en Robuustheidsanalyse van het waterschap. Op deze wijze geven wij ook invulling aan de stresstest 'Wateroverlast'. Uiteraard worden bekende knelpunten (zoals o.m. de Veldstraat en omgeving) nadrukkelijk in dit onderzoek meegenomen.

2.2 Aanleg hemelwatervoorzieningen en afkoppelen van verharde oppervlakken

Het afkoppelen van regenwater van de riolering is een maatregel die bijdraagt aan:

- a. het beter functioneren van de riolering,
- b. het beter functioneren van de zuivering,
- c. en indien gecombineerd met infiltratie, het voorkomen van verdroging.

Volgens het beleidsuitgangspunt 'Werk met werk maken' zijn de afgelopen periode bij integrale projecten verharde oppervlakken afgekoppeld en in bijna alle gevallen gecombineerd met het creëren van berging en infiltratie. Dat is gebeurd in:

- 1) Heesch;
 - a) Het centrumplan,
 - b) Realisatie afwatering centrumgebied,
- 2) Nistelrode
 - a) Het centrumplan
- 3) Heeswijk-Dinther
 - a) Plein 1969,
 - b) Torenstraat,
 - c) Willibrordstraat.

4) Generiek:

- a) Alle ruimtelijke ontwikkelingen.

We kunnen concluderen dat afkoppelen in combinatie met herinrichtingen efficiënt en doelmatig is en bijdraagt aan duurzame en toekomstbestendige (klimaatadaptief) leefomgeving. In ons vorige GRP hebben we een beleidsambitie voor de omgang met hemelwater geformuleerd. Deze beleidsambitie vormde de leidraad voor de omgang met hemelwater in ruimtelijke plannen (verankering vindt plaats in de waterparagraaf van het bestemmingsplan), bij herinrichting van de openbare ruimte en bij reguliere omgevingsvergunningen.

De Raad van State concludeert in haar uitspraak inzake het beroep tegen BP Rodenburg dat een beleidsambitie onvoldoende juridische zekerheid voor realisatie biedt en dat een beleidsambitie moet worden opgenomen in de bestemmingsplanregels of in een zogenaamde hemel- en grondwaterverordening.

Vanwege het feit dat een verordening;

- a. de mogelijkheid biedt om de ambitie van de gemeente te vertalen over de gehele gemeente (dus niet alleen nieuwe gebieden);
- b. eenvoudig periodiek en generiek aan te passen is;
- c. er differentiatie in gebieden aan te brengen is;
- d. automatisch overgaat in het omgevingsplan,

is er de wens om de beleidsambitie te vertalen in een hemel- en grondwaterverordening.

2.3 Reparatie, renovatie en vervanging van riolering

Zoals onder 2.1a gesteld, is gebleken dat de riolen binnen de gemeente Bernheze meestal van een goede kwaliteit zijn. Waar nodig is de riolering gerenoveerd door het aan de binnenkant aanbrengen van een kunststof kous (het zogenaamde 'relinen'). Hierdoor was het niet nodig om de weg open te breken. Deze renovatiemethode zorgt voor een aanzienlijke verlenging van de levensduur (zelfde levensduur als bij vervanging), de riolen kunnen weer jaren mee.

In As50+ verband wordt met betrekking tot reparatie en renovatie intensief samengewerkt. We werken volgens een gezamenlijk bestek waarbij we willen onderzoeken of ook directievoering en toezicht gezamenlijk kan worden uitgevoerd.

2.4 Educatie en klimaatbewustzijn particulieren

2.4.1 Operatie Steenbreek:

In 2017 zijn we in de watersamenwerking As50+ begonnen met bewustwordingsacties onder de noemer van 'Operatie Steenbreek'. Vanwege de successen afgelopen jaren zijn ook in 2019 diverse acties uitgevoerd waaronder de actie 'tegel eruit, plant erin' en een jaarlijks terugkerende regentonactie in oktober. Ook heeft de gemeente Bernheze samen met 6 scholen een plan ingediend om schoolpleinen te vergroenen. Hiervoor is vanuit de gemeente per school ook regionale subsidie aangevraagd.

2.4.2 Waterbewustzijn Noordoost Brabant (NOB):

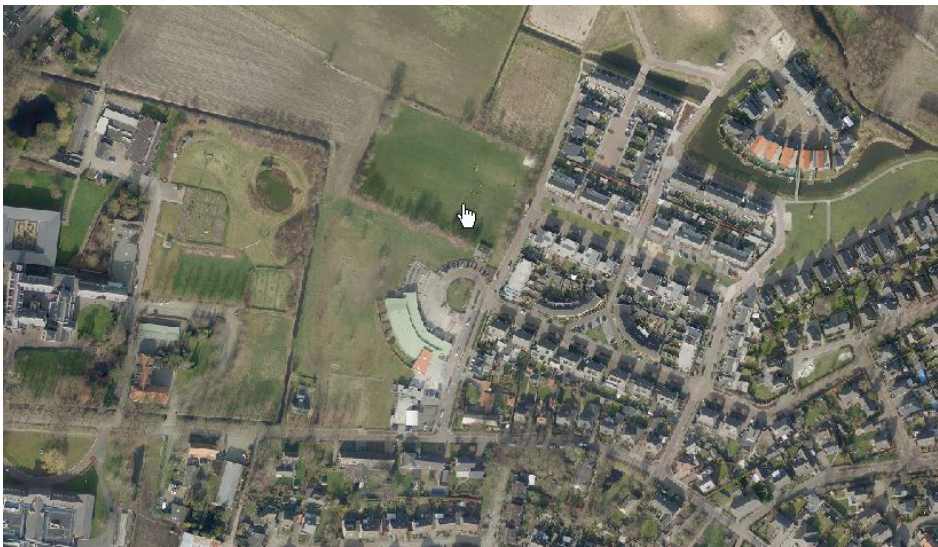
In dit project worden alle uitgevoerde acties in de regio verzameld in een databank voor gezamenlijk gebruik. Ook is een educatief programma opgesteld voor regionale evenementen. Bernheze participeert in deze regionale projecten.



Nistelrode



Heesch



Heeswijk-Dinther Noord



Vorstenbosch



Loosbroek

3 Wat willen we

3.1 Waarom rioleringszorg

Van oudsher was de bescherming van de volksgezondheid de belangrijkste functie van de riolering. Door verschillende deskundigen in binnen- en buitenland wordt de aanleg van riolering zelfs gezien als de grootste bijdrage aan de volksgezondheid van de afgelopen eeuw. In de loop der jaren zijn ont- en afwatering van het stedelijk gebied om de leefbaarheid te verbeteren en de bescherming van het milieu daarbij gekomen. Daarbij voeren we goed rentmeesterschap door efficiënt en effectief te werken.

3.2 Voorsorteren op de toekomst

De GRP'n 2010-2014 en 2016-2020 boden al een bredere kijk dan alleen op het vuile water, vooral door de verbinding te leggen met regenwater- en grondwaterbeheer.

Voor de verdere toekomst verwachten we dat de volgende twee ontwikkelingen voor de riolering, hemelwaterafvoer en grondwater belangrijk zijn:

1. Afvalwater als afvalproduct zal op langere termijn verdwijnen. Afvalwater zal worden gezien als product dat basisgrondstoffen bevat dat vrijkomt bij huishoudelijke of bedrijfsmatige activiteiten. Het is mogelijk om deze grondstoffen dankzij technologische ontwikkelingen terug te winnen. Naast energie kunnen meststoffen, alginaten (polymeren), cellulose en schoon water worden teruggewonnen. Binnen i-Qua doen we daar (praktijk)onderzoek naar. Deze transitie vraagt om visie over hoe we met vervanging en benutting van de bestaande rioleringsinfrastructuur om moeten gaan en vooral op welke wijze wij de voorwaarden kunnen scheppen om in de pas te lopen met deze transitie. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld verdergaande doelmatige afkoppeling in het stedelijke gebied en aan alternatieven (andere dan de bestaande) voor de drukriolering in het buitengebied.
2. Vooral vanwege de ontwikkelingen rond regenwater (klimaatverandering) is de relatie met andere aspecten van de leefomgeving sterker geworden. De samenhang met groen- en wegbeheer is duidelijk aanwezig. Met de komst van de Omgevingswet worden de relaties met andere sectoren alleen maar belangrijker.
Overall waar de gemeente Bernheze plannen maakt voor herinrichting dient water nadrukkelijk meegenomen te worden. De toename van het verhard oppervlak in het stedelijk gebied is hierbij een belangrijke factor. Het levert afvoerproblemen op die vragen om andere oplossingen dan tot nu toe. We moeten dus rioleringsmaatregelen meer afstemmen op wat zich voltrekt boven het maaiveld. Dat heeft als consequentie dat de zorgplicht voor riolering, regenwater en grondwater breder ingebed wordt in de organisatie. Rioleringsbeheer krijgt op deze wijze meer dan een alleen technische invulling.

3.3 Beleidsambities voor GRP 2020-2023

Met het nieuwe GRP volgen we de lijn die met het GRP 2016-2020 is ingezet. De beleidsambities die hierbij horen zijn:

1. Adaptief en risicogestuurd beheer,
2. Klimaatadaptatie,

3. Samenwerking in AS-50+-verband,
4. Inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen.

Hierbij gaan we door met het GRP nog breder in te bedden in interne (bijvoorbeeld ruimtelijke ordening en duurzaamheidsbeleid) en externe processen (bijvoorbeeld milieuvergunningen en handhaving) binnen de gemeente, waardoor betere afstemming plaatsvindt op andere taakvelden in de (openbare) ruimte.

1. Adaptief en risicogestuurd beheer

In Bernheze zijn we al jaren bezig om het rioleringsbeheer gestructureerd en efficiënt vorm te geven. Alle riolen zijn minimaal eenmaal gedetailleerd geïnspecteerd en we weten hoe ons stelsel zich (onder normale omstandigheden) gedraagt. We zijn de volgende stap aan het zetten om met minder kosten dezelfde doelen te behalen. Dat doen we met adaptief rioleringsbeheer.

Adaptief rioleringsbeheer betekent dat de inrichting wordt bepaald door de feitelijke omstandigheden. Er wordt gekeken naar de huidige en toekomstige situatie waarbij rekening wordt gehouden met snelle en gemakkelijk te implementeren innovaties. Een vereiste hiervoor is vakmanschap, een minder strakke sturing op richtlijnen en normen en een bredere focus dan alleen op de vereiste riolering. Kortom, de directe omgeving wordt integraal onderdeel bij de oplossingsafwegingen. Adaptatie aan klimaat en maatschappelijke ontwikkelingen is een duidelijk voorbeeld hiervan. (zie 2. en 4.). Initiatieven van burgers en bedrijven voor het omgaan met hemelwater, energie- en grondstoffenterugwinning kunnen worden omarmd en indien mogelijk geïmplementeerd.

Risicogestuurd beheer wordt geïntroduceerd door zogenaamde risicoriolen en –gebieden te definiëren. Dat zijn die riolen en gebieden waar disfunctioneren van de riolering grote schade/gevolgen kan veroorzaken voor mens en omgeving. Het betekent een focus op de risicoriolen en minder op de “andere” riolering. Immers, veelal is daar weinig aan de hand. Hieraan gekoppeld wordt voorgesteld om net als bij ‘adaptief wegbeheer’ differentiatie in de budgettering van onderhoud en vervanging aan te brengen. Daarnaast willen wij goedkopere innovatieve renovatietechnieken structureel meenemen in de vervangingsplanningen en het kostendekkingsplan. Met deze technieken is voldoende ervaring opgebouwd om met vertrouwen deze verandering door te voeren. Met deze veranderingen kunnen we met minder kosten minimaal dezelfde doelen halen.

2. Klimaatadaptatie

In 2017 is het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) van kracht geworden. Daarin is afgesproken dat klimaatadaptatie vanaf 2021 in het beleid van gemeenten is verankerd en dat Nederland in 2050 klimaatrobust is ingericht. Het Deltaprogramma heeft de nodige consequenties voor de invulling en uitvoering van de gemeentelijke watertaken. Hierop willen wij in GRP 2020-2023 anticiperen.

Regionale vertaling

Om de kwetsbaarheden als gevolg van klimaatverandering in beeld te brengen is er in de Regio Noordoost Brabant (NOB, Agri Food Capital) een ‘stresstest light’ uitgevoerd (zie bijlage 3). Uit deze ‘stresstest light’ zijn een aantal opgaven, zoals ‘Droogte’, ‘Waterveiligheid’, ‘Wateroverlast’ en ‘Hitte’ naar voren gekomen. Voor de regionale opgaven trekken we binnen de regio NOB en de watersamenwerking As50+ samen op.

Lokale vertaling

Voor de lokale klimaatadaptatie opgaven is het noodzakelijk het stedelijk gebied zodanig in te richten dat riolering én bovengrondse infrastructuur in staat zijn de hoeveelheid hemelwater die in korte tijd valt in te zamelen en af te voeren. De afvoer zal daarbij dus niet alleen via de riolen plaatsvinden. Immers de riolen hebben een beperkte afvoercapaciteit en het alsmaar vergroten van riolen is niet doelmatig. Vandaar dat de bovengrondse infrastructuur in toenemende mate een bergings- en afvoerfunctie zal krijgen. Daarnaast is het goed mogelijk om door slimme, groene, ontwerpen ook hitte en droogteproblemen te lijf te gaan.

Particulieren

Ongeveer 40% van alle verhardingen liggen op particulier terrein. Om hier vanuit klimaatadaptatie invloed op te hebben, vinden we het enerzijds belangrijk om via Operatie Steenbreek te blijven communiceren over de voordelen van minder verharding en acties te organiseren.

Om ook op termijn doelstellingen te halen in het klimaatakkoord is een hemelwaterverordening nodig als stok achter de deur. Dit past ook in de denkrichting van de omgevingsvisie, waarbij we onderscheid mogen maken en kunnen prioriteren (bijvoorbeeld daar waar de hoogste maatschappelijke risico's liggen). Ook maatschappelijk gezien willen we aansluiten bij de duurzame trend die gaande is onder onze inwoners (isoleren, energietransitie, verduurzamen, vergroenen enz.)

3. Samenwerking in AS-50+-verband

Voor de uitvoering is er de wens om zoveel mogelijk regionaal via de 'Watersamenwerking AS-50+'-verband op te pakken. Dat verhoogt de kwaliteit, vermindert de kwetsbaarheid en verlaagt de kosten (zoals het al eerder besproken bestek reparatie en renovatie van riolen). Het gaat hierbij specifiek om:

1. kennisuitwisseling,
2. voorbereiding en directievoering voor renovatiewerken,
3. reiniging en inspectie,
4. klein onderhoud (o.m. onderhoud kolken).

4. Maatschappelijke ontwikkelingen, duurzaamheid en circulaire economie

Vanzelfsprekend zal in het GRP ook de blik zijn gericht op de relevante maatschappelijke ontwikkelingen, denk daarbij aan:

1. Demografische ontwikkelingen (krimp). Demografische ontwikkelingen hebben invloed op de betaalbaarheid (op langere termijn) van onze riolering. Daarom is het noodzakelijk om deze ontwikkeling te volgen en navenant te handelen indien nodig.
2. Toenemende aandacht voor duurzaamheid, zowel technisch, als ook economisch en sociaal. Voorkomen van energieverstopping, circulaire economie en aandacht voor arbeidsomstandigheden. Dat heeft invloed op de arrangementen tussen overheid, bedrijfsleven en burgers. Ook binnen ons rioleringsbeheer willen we daar aandacht voor hebben.
3. Actief burgerschap en samenhangend optreden overheid. Een overheid die handelt vanuit breed maatschappelijk belang. Burgers die hun eigen verantwoordelijkheid nemen, bijvoorbeeld voor het omgaan met hemelwater. Voorlichting en betrokkenheid zijn hierbij belangrijk.
4. Het goede voorbeeld geven. Burgers verwachten actief en duurzaam handelen van onze gemeente. Dit moeten we meer uitstralen. Niet alleen in de openbare ruimte maar ook hoe

we omgaan met ons vastgoed. Op plekken waar we onze inwoners veel ontmoeten kunnen we hier meer aandacht aan schenken.

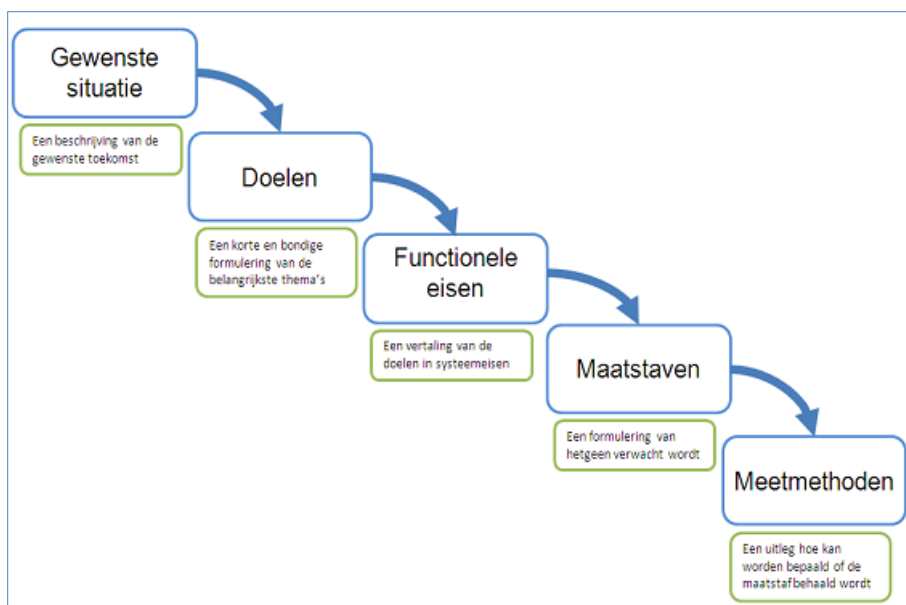
5. Ontwikkelkansen / afstudeermogelijkheden.
6. Het watersamenwerkingsverband As50+ toont aan dat we kwetsbaarheden kunnen opvangen en kennis kunnen borgen. Echter de poule van medewerkers blijft wel afnemen. In As50+ verband of alleen vanuit gemeente Bernheze willen we actief met scholen communiceren om instromers, trainees en schoolverlaters een kans te bieden.

3.4 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethode

We hebben riolering aangelegd om:

- a. de volksgezondheid te beschermen;
- b. droge voeten te houden en
- c. een goede leefomgeving te bevorderen.

Vanuit deze primaire doelen van de riolering, beschrijven we de doelen voor de rioleringszorg. Door aan deze doelen functionele eisen en maatstaven te koppelen maken we de rioleringszorg toetsbaar.



Toetsingskader rioleringszorg

Binnen de (brede) rioleringszorg kennen we de volgende doelen:

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.

We hebben een set van functionele eisen, maatstaven en meetmethoden opgesteld waaraan het rioolstelsel dient te voldoen. Ook hebben we een aantal voorwaarden aangegeven, die nodig zijn om effectief te kunnen sturen.

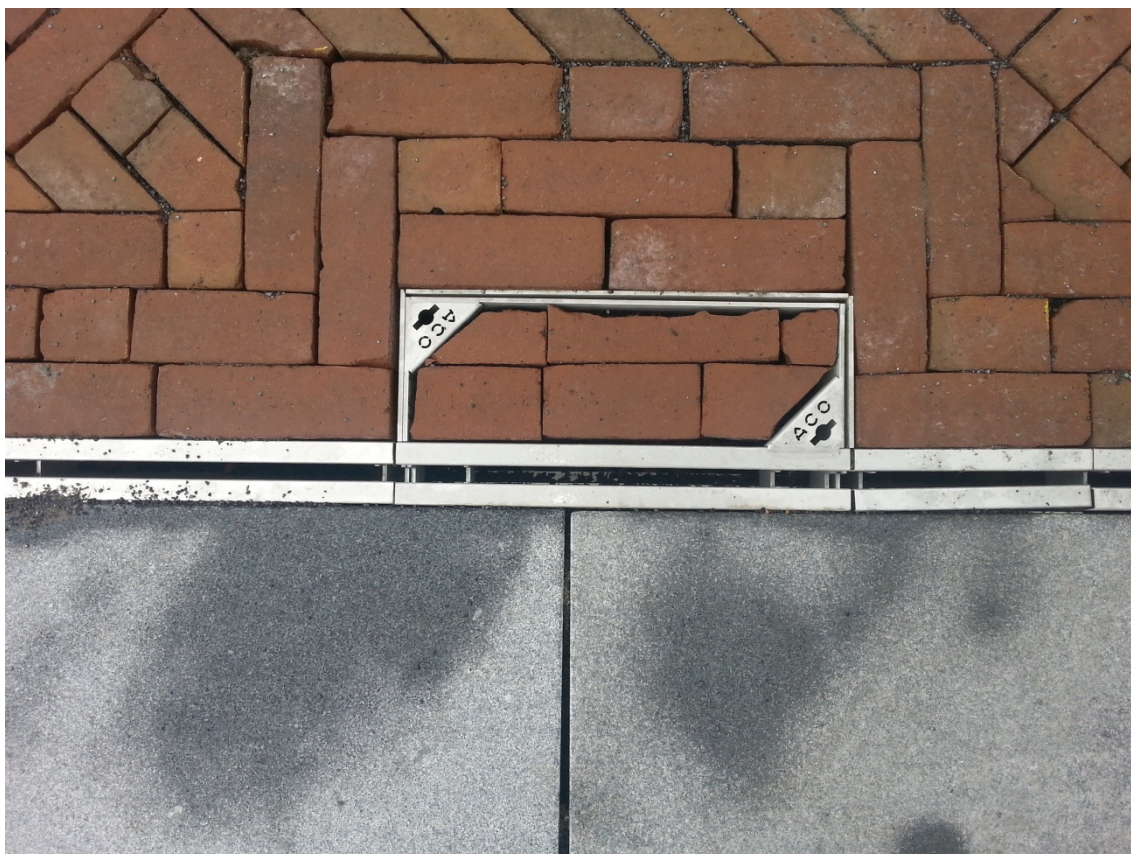
3.5 Wat verwachten wij van onze inwoners en bedrijven

Perceeleigenaren hebben een belangrijke rol in de verwerking van hemelwater. Een groot deel van het stedelijk grondgebied is particulier bezit, wat betekent dat een groot deel van de neerslag op particulier terrein valt.

Wij kunnen als gemeente veel regelen en sturen in het functioneren van de riolering, maar kunnen niet alles zelf uitvoeren. Onze inwoners hebben ook een belangrijke invloed op het functioneren en bezitten een aanzienlijk deel van het verharde oppervlak. Wij willen dat onze inwoners helpen bij het goed laten functioneren van de riolering. Daarom spreken we net als bij het GRP 2016-2020 een aantal - niet-verplichtende - verwachtingen uit.

- 1) *Wij verwachten dat inwoners het riool verstandig gebruiken*
- 2) *Wij verwachten dat rioolaansluitingen zorgvuldig worden aangelegd*
- 3) *Wij verwachten dat inwoners hemelwater zoveel mogelijk zelf opvangen en bergen*
- 4) *Wij verwachten dat water-op-straat meer wordt geaccepteerd*
- 5) *Wij verwachten dat inwoners bij grondwateroverlast controleren of hun woning voldoende waterdicht is*

We streven altijd naar lokale maatwerkoplossingen voor optredende problemen.



Lijngoot in het centrumplan Heesch

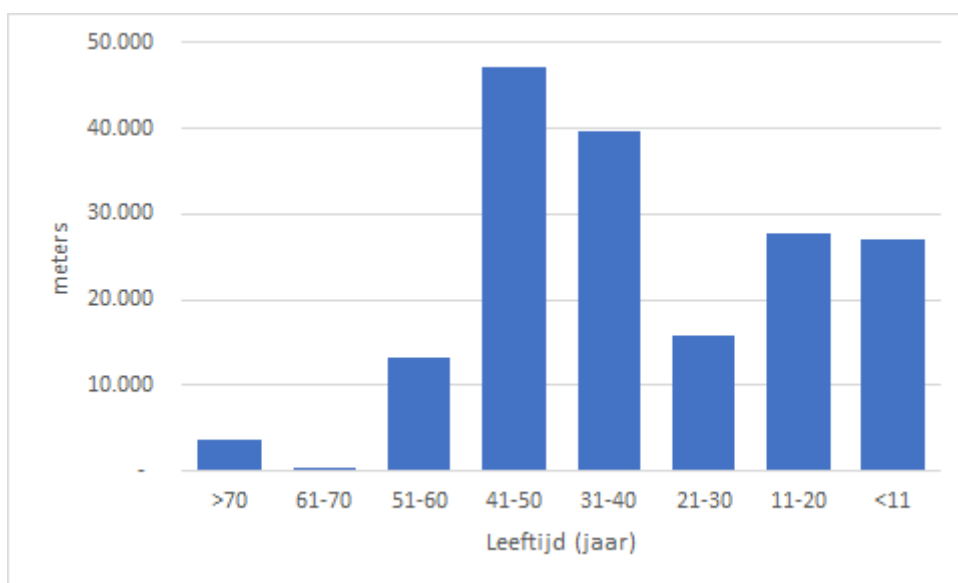
Daarnaast willen we, zoals genoemd in hoofdstuk 2, het huidige handelen bij het omgaan met hemelwater juridisch vastleggen in een hemel- en grondwaterverordening.



4 Wat hebben we nu?

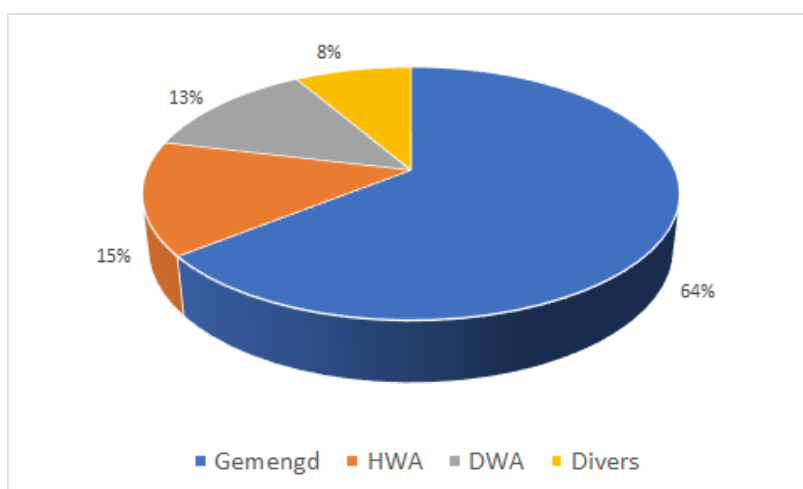
4.1 Totaal overzicht aanwezige voorzieningen

Ons rioelstelsel bestaat uit onder meer 180 kilometer vrijvervalriolering, 15 grote rioolgemalen met 4,5 km persleiding, 732 pompunits drukriolering met 147 km drukleiding, 2 vacuümstations met 50 bufferputten en 7km vacuümleiding. Onze riolering is gemiddeld ruim 32 jaar oud.



Leeftijdsopbouw riolering

Bijna driekwart van onze riolering is van het gemengde type, bijna 120 km. Hierbij wordt huishoudelijk en/of bedrijfsafvalwater en hemelwater door 1 buis getransporteerd. Er is 50 km gescheiden riolering.



Typen riolering

Gedetailleerde informatie over de lay-out van de stelsels is opgenomen in het rioleringsbeheersysteem en vastgelegd in de hydraulische berekeningen en basisrioleringsplannen (dynamisch BRP), waaronder de stelselgegevens en gegevens van de overstorten van waaruit (incidenteel) wordt geloosd. Wijzigingen t.o.v. de situatie in de BRP'n overleggen we met waterschap en vice versa.

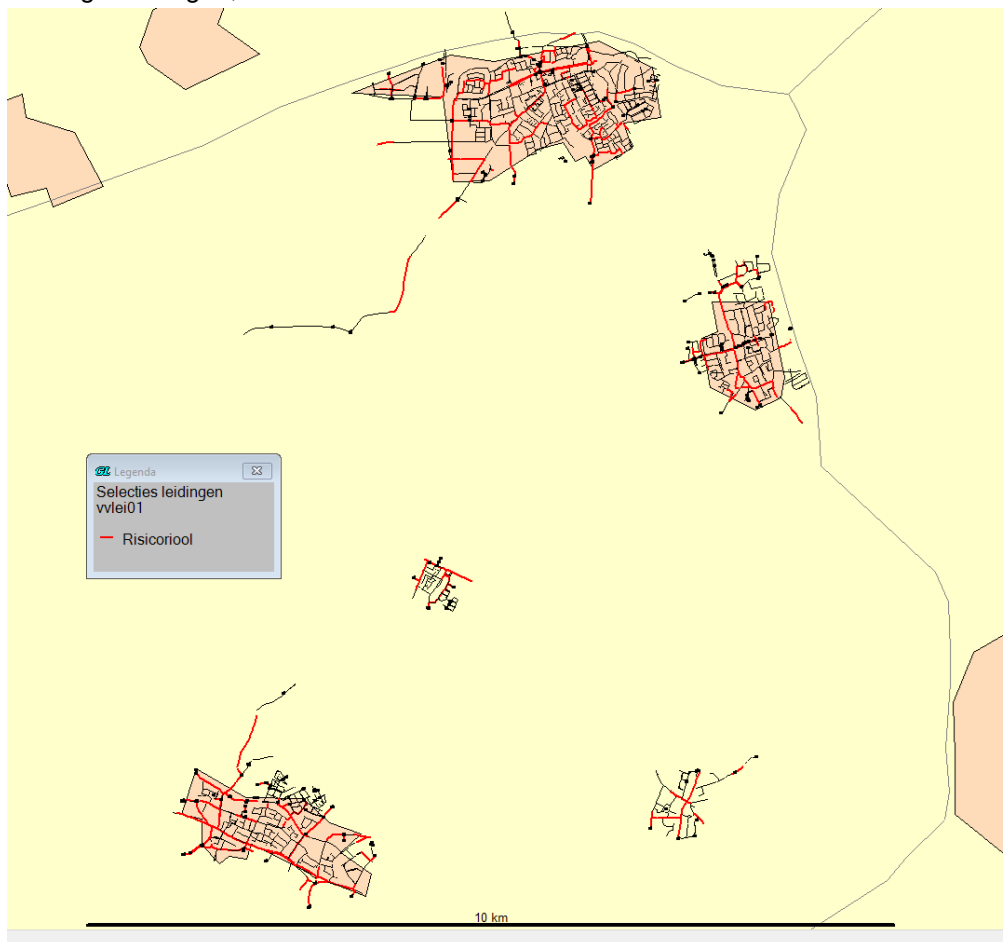
4.2 Stedelijk afvalwater en hemelwater

Nagenoeg alle percelen in Bernheze zijn aangesloten op de riolering. Voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater gebruiken we gemengde en droogweerafvoer vrijvervalriolering, hiernaast hebben we in het buitengebied de druk- en vacuümriolering. Om al dit afvalwater bij de RWZI's Dinther en Vinkel te krijgen hebben we ook 4,5 kilometer persleidingen en 15 gemalen.

In de gemengde stelsels van onze gemeente hebben we 6 bergbezinkbassins (BBB) aangelegd. Deze bergbezinkbassins bergen tijdens hevige neerslag een deel van het overstortende (riool)water waarna het na afloop van de bui weer via het gemengde stelsel naar de RWZI wordt gepompt. Het komt dan niet of in veel mindere mate in het oppervlaktewater terecht.

4.2.1 Risicoriolen

We hebben risicoriolen gedefinieerd. Dat zijn riolen die door hun functie of ligging extra aandacht behoeven, omdat het effect van disfunctioneren relatief groot kan zijn. Het gaat bijvoorbeeld om riolen met grote diameters, riolen onder belangrijke wegen en pleinen, riolen naast gasleidingen, etc. In totaal hebben we 43 km risicoriool.



Risicoriolen

De niet-risicoriolen (137 km) kunnen met minder aandacht toe. Op deze manier kunnen we doelmatig met de beschikbare middelen omgaan.

Inzicht in de technische staat van de riolering krijgen we door inspecties. De inspectieresultaten gebruiken we om te bepalen waar we onderhouds- reparatie of vervangingsmaatregelen moeten uitvoeren. Uit de beoordelingen kunnen we concluderen dat de riolering van de gemeente Bernheze over het algemeen van een goede kwaliteit is. De afgelopen planperiode hoefden geen riolen te worden vervangen, wel hebben we riolen gerelined. De inriekpunten van de drukriolering hebben aandacht nodig.

4.2.2 Niet-risicoriolen

Ook de niet-risicoriolen zijn geïnspecteerd en ook hiervan hoefden de afgelopen periode geen riolen te worden vervangen. Ook deze periode zijn geen vervangingen te verwachten.

4.2.3 Gemalen / pompunits drukriolering / bergbezinkbassins

De inspectie en het onderhoud aan gemalen gebeurt door tweemaal per jaar door een aannemer. Hierbij wordt maatwerk verricht: het ene gemaal heeft meer onderhoud nodig dan



Gemaalkast met regenmeter

het andere. De toestand wordt vastgelegd in het gemaalbeheersysteem SAM (inclusief logboek en storingslijst). Sinds 2003 is er een centraal meldsysteem voor storingen in werking. Alle rioolgemalen en de pompen in de bergbezinkbassins zijn hierop aangesloten. Afhankelijk van het soort storing en urgentie van de te treffen maatregel wordt actie ondernomen. Het oplossen van storingen gebeurt grotendeels door eigen personeel. In de nachtelijke uren of in de weekenden wordt een storing automatisch gemeld bij de verantwoordelijke ambtenaar en vervolgens verholpen.

De pompunits van de drukriolering zijn voorzien van rode storingslampen. Indien het gebruik daar aanleiding toe geeft kunnen individuele pompunits tijdelijk worden aangesloten op het centrale meld- en registratiesysteem (ter controle van vergunningen).

Pers- en drukleidingen

Pers- en drukleidingen worden niet structureel gereinigd en geïnspecteerd omdat hiervoor (landelijke) kennis ontbreekt. Op basis van klachten en meldingen stellen we incidenteel een onderzoek in. Hierbij maken we gebruik van de kennis en expertise binnen de watersamenwerking. Deze aanpak werkt naar tevredenheid.

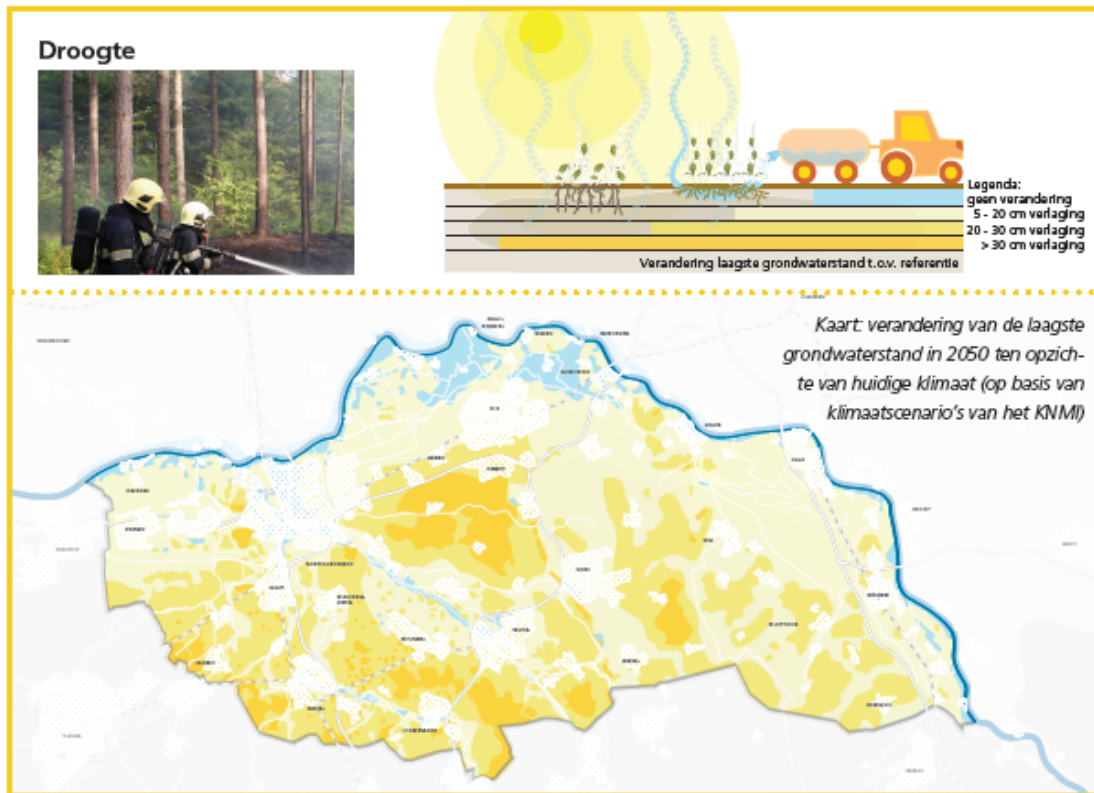
4.2.4 Functioneren van de riolering

Wij vullen onze zorgplicht rondom hemelwater in door de trits vasthouden-bergen-afvoeren in de praktijk steeds meer toe te passen. Hemelwater wordt bij voorkeur verwerkt op de plaats waar het gevallen is, door het simpelweg in de bodem te laten zakken. Op meerdere locaties is hiervoor een speciale voorziening aangelegd.

Als infiltreren in de bodem niet mogelijk is, voeren we het hemelwater via gescheiden riolering af naar het oppervlaktewater of via de gemengde riolering naar de RWZI's Dinther en Vinkel.

We moeten beseffen dat bij zware buien niet al het hemelwater door de riolering kan worden geborgen en afgevoerd. Er blijft dan water op straat staan.

In het 'Deltaplan Ruimtelijke adaptatie' (DPRA) zijn Rijk, Provincies waterschappen en gemeenten overeengekomen om de kwetsbaarheid voor Hitte, Droogte, Waterveiligheid en Wateroverlast via zogenaamde 'stresstesten' in beeld te brengen. Samen met de Regio Noord - Oost Brabant (Agri Food Capital) hebben we inmiddels 'stresstest light' uitgevoerd. Deze stresstest gaan we in 2020 verdiepen.



Voorbeeld droogtekaart uit Stresstest light

Met betrekking tot het milieutechnisch functioneren, wordt er geconstateerd dat er achter de overstort van bergbezinkbassin Heuvelstraat vaak vervuiling ontstaat. Mogelijk wordt dit veroorzaakt door de lage pompovercapaciteit. Deze is in de OAS afgesproken. In het kader van de herziening van de basisrioleringsplannen wordt hier opnieuw naar gekeken.

Buiten de bebouwde kom zamelen we hemelwater in principe niet in (bij drukriolering en vacuümriolering), maar lozen de percee-eigenaren het direct op nabijgelegen oppervlaktewater.

4.3 Zorgplicht grondwater

Grondwateronttrekkingen

Hoge grondwateronttrekkingen kunnen een aanzienlijke invloed hebben op de stijghoogten en grondwaterstanden. Toename of afname van de onttrekkingsdebieten kunnen leiden tot respectievelijk toename van de grondwateronderlast of -overlast. Het is daarom belangrijk de ligging en de omvang van (grote) grondwateronttrekkingen te kennen. In Loosbroek wordt door Brabant Water drinkwater gewonnen.

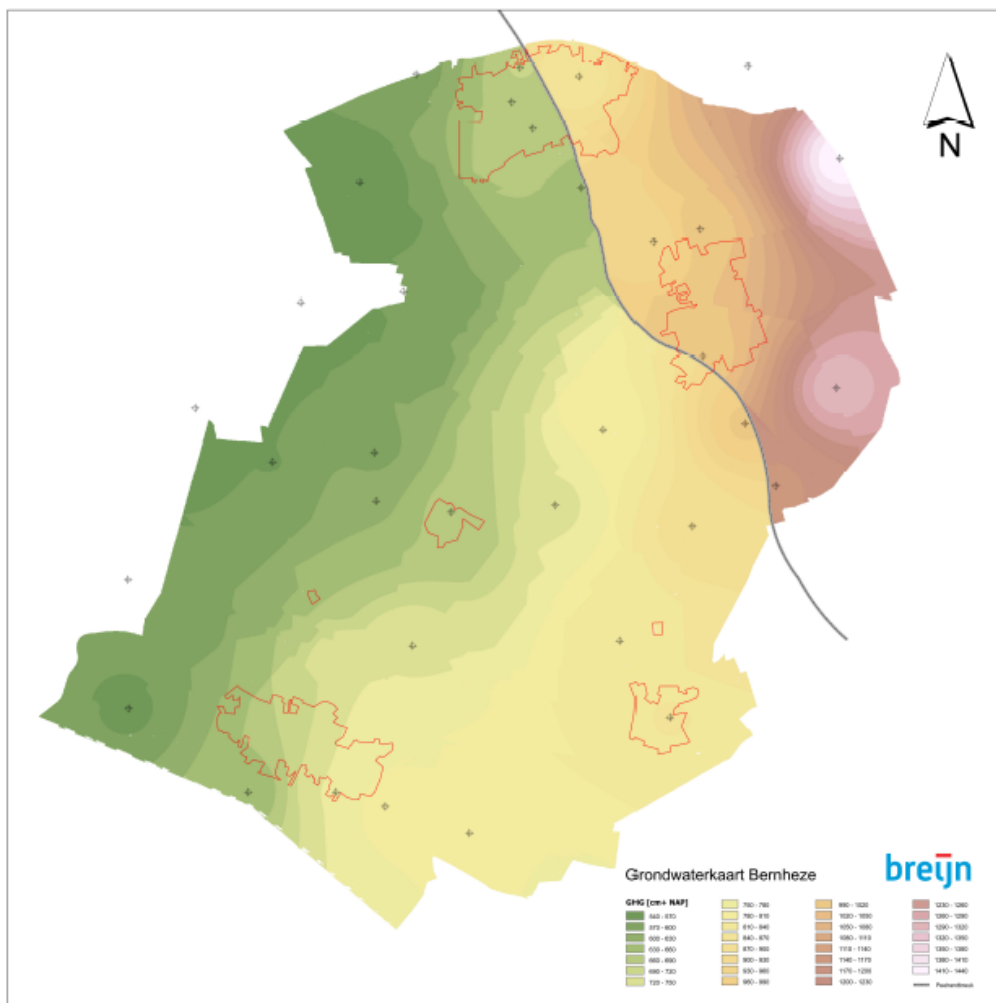
Overzicht aanwezige voorzieningen

Met betrekking tot het grondwater zijn de volgende voorzieningen aanwezig in de gemeente:

- Door de gemeente worden 9 peilbuizen voor TNO gemeten (DINO, een landelijk meetnet). Er zijn TNO-peilbuizen gebruikt;
- Samen met de gemeente Uden hebben we in Nistelrode 11 peilbuizen geplaatst. De gegevens worden door gemeente Uden in DINO gezet;
- 44 peilbuizen van het waterschap Aa en Maas (waarvan 43 op de Maashorst);
- 1,5 km drainageleiding;
- 1 km gecombineerde regenwater- en drainageleiding.

De voorzieningen voor grondwater zijn niet geïnspecteerd. Het betreft leidingen met kleine diameters die jonger zijn dan 30 jaar.

Door de gemeente Bernheze is op basis van bodemonderzoeken, gegevens van TNO, gegevens van Brabant water en het waterschap de zogenaamde 'Gemiddeld hoogste grondwaterstand' en de zogenaamde 'Gemiddeld Laagste grondwaterstand' in beeld gebracht.



Kaart GHG

Op een aantal locaties binnen onze gemeente is er sprake van hoge grondwaterstanden. Ter plaatse van deze gebieden zijn in een pilot met gemeente Uden meetpunten geplaatst om meer inzicht te verkrijgen.

In watersamenwerkingsverband As50+ kijken we of een eenduidig grondwatermeetnet te realiseren is op regionale schaal. Vanwege de toenemende droogte grondwaterproblemen krijgt dit een hogere prioriteit krijgen.

4.4 Effectief beheer

4.4.1 Samenwerken

De gemeente Bernheze neemt deel aan de 'Watersamenwerking As50+' De hoofdlijnen van de samenwerking zijn vastgelegd in een op 5 februari 2013 door het college vastgestelde bestuursovereenkomst. Met de uitvoering van de bestuursovereenkomst geven we invulling aan het Nationaal Bestuursakkoord Water van 2011.

Naast beleidsafstemming en gezamenlijke onderzoek is een aantal operationele taken samen uitgevoerd, zoals:

1. Reinigen kolken
2. Gezamenlijke inkoop van rioleringsmaterialen
3. Reinigen en inspecteren van riolen
4. Gezamenlijk renoveren van riolen
5. Gezamenlijk onderzoek naar een grondwatermeetnet
6. Onderzoek naar een gezamenlijke hoofdpst voor gemaalbeheer
7. Gezamenlijk toezicht op rioleringswerken (met name renovatie)
8. Gezamenlijk opstellen van een BRP.

In As50+ verband wordt met betrekking tot reparatie en renovatie intensief samengewerkt. We werken volgens een gezamenlijk bestek waarbij we willen onderzoeken of ook directievoering en toezicht gezamenlijk kan worden wordt uitgevoerd. Eind 2019 is actueel dat we samen een contract voor het onderhoud van de drukriolering opstellen, begin 2020 kunnen we daarmee naar de markt.

Via deze samenwerking zijn wij in staat geweest om de kwaliteit van de taakuitvoering te verhogen, de kwetsbaarheid te verminderen en de kosten te verlagen.

4.4.2 Verordeningen en vergunningen

Sinds 1 juli 2011 is het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen van kracht, waarin onder andere algemene regels staan over het lozen vanuit gemeentelijke riolering. Samenwerking met de waterbeheerders gebeurt op gelijke voet, op basis van afspraken. Voor het waterschap is het belangrijk om een goed overzicht te hebben van de overstorten en hemelwateruitlaten, omdat zij beheerder zij van de ontvangende oppervlaktewateren. Wij informeren het waterschap daarom over wijzigingen in het rioolstelsel die invloed hebben op de oppervlaktewateren of RWZI. Wij gaan er vanuit dat het waterschap de gemeente Bernheze informeert over wijzigingen aan oppervlaktewateren en RWZI die van invloed zijn op het gemeentelijk rioolstelsel.

Lozingen van afvalwater op de riolering (indirecte lozingen) worden geregeld op basis van de Wet milieubeheer (Wm) / Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de AMvB's voor lozingen. De vergunningverlening en controle/handhaving van omgevingsvergunningen en algemene regels hebben we ondergebracht bij de Omgevingsdienst Brabant Noord. De handhavers bezoeken met een zekere regelmaat de bedrijven.

Incidentenplan

Met de partners van de watersamenwerking zal samen met de veiligheidsregio een incidentenplan worden opgesteld om de procedures aan te geven die moeten worden gevolgd bij het voordoen van een incident in of rondom de riolering. De huidige opzet met betrekking tot de riolering is op dit moment niet meer actueel. Ook kunnen de resultaten van de klimaatstresstesten worden meegenomen.

Bouwbesluit 2012

Toetsing van nieuwbouwplannen vindt plaats aan de hand van het Bouwbesluit 2012. Enkele belangrijke elementen voor riolering uit het bouwbesluit zijn dat als aansluiting mogelijk is, een eigenaar of gebruiker zijn huishoudelijk afvalwater niet op een andere manier mag lozen. Daarnaast geldt als uitgangspunt het gescheiden aanleveren van hemelwater aan de perceelgrens. We kunnen als gemeente extra maatregelen voorschrijven als dit nodig is voor het goed functioneren van de riolering.

Speerpunt Duurzaamheid

In het bestuursprogramma 2018-2022 van de gemeente Bernheze is opgenomen dat het beleid zich meer gaat richten op de speerpunten duurzaamheid en jeugd.

Voor de gemeentelijke watertaken is het daarbij zaak te anticiperen op veranderingen van het klimaat en het actief anticiperen op het feit dat het begrip afvalwater gaat verdwijnen. Afvalwater zal in de verdere toekomst worden gezien als product dat basisgrondstoffen bevat dat vrijkomt bij huishoudelijke of bedrijfsmatige activiteiten.

Concreet lijken er binnen de gemeente Bernheze mogelijkheden te zijn voor het toepassen van riothermie. Riothermie is het onttrekken van warmte uit afvalwater om vervolgens deze warmte te benutten. Het principe van riothermie is eenvoudig, de warmte uit het afvalwater wordt via een warmtewisselaar gewonnen en overgedragen op een warmtetransportcircuit. De hoeveelheid warmte die beschikbaar is, wordt bepaald door de combinatie van het debiet in de riolering en de temperatuur. In de komende planperiode zal een onderzoek naar de toepassing van riolthermie worden uitgevoerd.

Naast riothermie kijken we ook naar een aantal andere duurzaamheidsspeerpunten waaronder energie uit water, afkoppelen van schoon regenwater bij ons vastgoed, vergroeningsmaatregelen en een aantal specifieke assetmanagement projecten om energieverbruik van gemalen terug te brengen.



5 De opgave

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijven we op hoofdlijn welke aanleg, onderzoeken en maatregelen we moeten uitvoeren om onze doelen te kunnen halen. Bedragen die worden genoemd zijn op prijspeil 2015 en exclusief BTW.

5.2 Stedelijk afvalwater en hemelwater

Aanleg bij nieuwe bebouwing

Kleinschalige inbreidingen sluiten we aan op de bestaande riolering. Eigenaren moeten hun afvalwater altijd gescheiden aanleveren aan de perceelgrens, zodat ze voorbereid zijn op eventueel gescheiden riolen die later worden aangelegd.

Bewoners dienen naar redelijkheid en billijkheid hun hemelwater op eigen perceel te bergen en indien mogelijk laten infiltreren naar het grondwater.

Bij grootschalige uitbreidingen worden duurzame stelsels aangelegd waarbij rekening gehouden dient te worden met een duurzame omgang met hemelwater. Het beleid van waterschap 'Aa en Maas' is hierbij ook nadrukkelijk van toepassing.

Voor de komende planperiode verwachten we per saldo een toename met ruim 163 woningen per jaar. Deze prognose is gebaseerd op provinciale cijfers.

Onderzoek

Deze planperiode voeren we weer onderzoek uit om investeringsbeslissingen goed te kunnen onderbouwen. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeken samengevat.

Samenvatting onderzoeksinspanning (opgenomen in exploitatiekosten)

Onderzoek		2020	2021	2022	2023
O1	Rioolinspectie		In exploitatie		
O2	Beoordelen / Diverse studies	60.000	60.000	60.000	60.000
O3	Inhuur externe specialisatie	40.000	40.000	40.000	40000
O4	Gevolgen invoering Omgevingswet	25.000			
O5	Basisrioleringsplan inclusief klimaatadaptatie	60.000			
O6	Nieuw gemeentelijk rioleringsprogramma				40.000

De onderzoekskosten zijn opgenomen bij de kosten voor dagelijks beheer (M1, zie p 33).

Toelichting bij enkele onderzoeken:

O1) Inspectie vrijvervalriolering

Alle risicoriolen laten we 1x per 10 jaar met een rioolcamera inspecteren, verder worden klachten en meldingen geregistreerd. Alle andere riolen vallen in de categorie 'niet-risicoriolen'. Deze riolen Willen we inspecteren met een frequentie van 1 maal per 20 jaar en/of klachten en meldingen worden geregistreerd. Riolen ouder dan 60 jaar worden met een hogere frequentie geïnspecteerd: eens in de 5 jaar.



Strategie inspectie (en reiniging) vrijvervalriolering

<i>Categorie vrijvervalriolen</i>	Rioolcamera, 1x per 10 jaar	Rioolcamera, 1x Per 20 jaar	Klachten, meldingen
<u>Risicoriolen</u>			
Leeftijd 40+ jaar	X		X
Stamriolen	X		X
Ontvangst lozingspunten	X		X
<u>Niet-risicoriolen</u>			
Leeftijd 0-40 jaar		X	X
Diameter tot 250 mm			X

O2, O3) Beoordelen / diverse studies en inhuur externe specialisatie

Geïnspecteerde riolen beoordelen we om de juiste maatregelen te kunnen bepalen. Daarnaast voeren we elk jaar diverse kleinere studies uit en huren we externe specialisatie in om ons rioolstelsel in optimale staat te houden, innovaties te beoordelen en indien mogelijk in Bernheze toe te passen



O4) gevolgen invoering Omgevingswet.

Naar verwachting wordt in 2021 de Omgevingswet van kracht. Dat kan invloed hebben op onze manier van werken (meer integraliteit, participatie). Deze gevolgen brengen we in 2020 in beeld.

O5) Nieuw basisrioleringsplan

In 2020 willen we de basisrioleringsplannen van de gemeente Bernheze actualiseren. We pakken dit samen met de gemeente Meierijstad op. Daarbij houden we rekening met klimaatadaptatie.

Maatregelen

Maatregelen zijn nodig om de toestand van de riolering op het gewenste peil te brengen en te houden. In onderstaande tabel staan de maatregelen samengevat voor de komende planperiode. Uitgebreide financiële tabellen zijn opgenomen in de bijlagen.

	Maatregel	2020	2021	2022	2023
M1	Dagelijks beheer / exploitatie incl. onderzoek, incl. mech.riol.	1.466.000	1.381.000	1.381.000	1.421.000
M2	Gemalen en overstortmeters	85.000		54.000	144.000
M3	Kwaliteitsimpuls ivm overgang naar ideaalcomplex mech.riol.		500.000		
M4	Optimalisatie persleiding Loosbroek	400.000			
M5	Vervanging/renovatie vrijvervalriolering		in exploitatie		
M6	Klimaatadaptief maken openbare ruimte	200.000	200.000	200.000	200.000
M7	Maatregelen burgerinitiatief Veldstraat	200.000			

Ook hier een aantal opmerkingen:

M1) Dagelijks beheer / exploitatie

De vrijvervalriolen moeten regelmatig worden gereinigd om een goede afstroming mogelijk te maken. Net als bij inspectie geldt ook hier dat niet alle riolen even vaak hoeven te worden gereinigd. Ook hier maken we onderscheid tussen risicoriolen en niet-risicoriolen, zie de vorige paragraaf

Daarnaast worden ook de kolken, gemalen, bergbezinkbassins en andere voorzieningen onderhouden. Andere kosten die hierin zijn ondergebracht zijn kosten voor elektriciteit, verzekeringen, personeel en andere doorberekeningen, zoals veegkosten voor de goten van de wegen. Van al onze wegen met goten ligt bijna 80% binnen de bebouwde kom.

Vuil van deze wegen komt als er niet wordt geveegd in de riolering terecht. Het vegen van de



wegen dient uiteindelijk twee doelen: de verkeersveiligheid en het voorkomen dat straatvuil in de riolering terecht komt. Daarom rekenen we 50% van de veegkosten van de wegen met goten binnen de bebouwde kom toe aan de rioleringskosten. Per saldo is dat dan 40% van de veegkosten wegen. Door het vegen van de wegen hoeven we de riolering minder vaak te reinigen.

M2)

In de planperiode is een aantal gemalen (o.a. Zandkant) aan vervanging toe. Ook worden de overstortmeters vervangen.

M3)

Jaarlijks vervangen we een deel van het mechanisch/elektrische deel van onze gemaalinstallaties in de drukriolering, een zogenaamd ideaalcomplex. Dat betekent dat we geen pieken meer hebben in deze werkzaamheden. Het gaat om een gemiddeld jaarlijks bedrag van € 137.000 opgenomen in de exploitatielasten. Om dit ideaalcomplex te kunnen invoeren, moeten we in 2020 nog gemalen inspecteren en in 2021 slechte gemalen (vooral pompunits drukriolering) vervangen.



M4) Optimalisatie persleiding Loosbroek

De persleiding van drukriolering in de omgeving Loosbroek heeft een onlogisch diameterverloop waardoor er destijds een opvoergemaal is geplaatst. Het blijkt dat deze oplossing onvoldoende soelaas biedt waardoor er veel storingen plaatsvinden en de aanwezige gemalen aanzienlijk meer draaiuren maken dan normaal. Daarnaast is geconstateerd dat de persleiding op een aantal plekken aan vervanging toe is. Door verplaatsing van het lozingspunt en het vervangen van grote delen van de persleiding kan de afvoer van afvalwater naar de toekomst toe worden gegarandeerd en kan het opvoergemaal worden gesaneerd.

M5) Vervanging relinen en reparatie vrijvervalriolering

In de exploitatie hebben we een bedrag opgenomen voor planmatig groot onderhoud. Bij vrijvervalriolering betekent dit relining. We voorzien voor de planperiode geen vervanging van vrijvervalriolen.

Voor dit GRP hebben we dezelfde methode van lange termijn planning toegepast als bij het GRP 2016-2020.

Voor de strategische vervangingsplanning zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- de kostenkengetallen voor het berekenen van de kosten komen uit de Leidraad Riolering, waarbij we een 'regionale afslag' van 20% hebben toegepast omdat de kosten in onze regio lager blijken te zijn dan die uit de Kennisbank Stedelijk Water (onderzoek van de 'Watersamenwerking As50', voor relinen is uitgegaan van 35% van de kosten van vervangen (eveneens gebaseerd op een onderzoek van de watersamenwerking);
- we maken onderscheid in risicoriolen en niet-risicoriolen waardoor we de beschikbare middelen doelmatig kunnen inzetten;
- we hanteren een mix van vervangen en relinen (zie hierna).

Als riolen niet opgenomen zijn in de kwalitatieve planning (MIP) hanteren we de volgende uitgangspunten:

- riolen die voor 1970 zijn aangelegd gaan 60 jaar mee;
- riolen die vanaf 1970 zijn aangelegd gaan 80 jaar mee (de kwaliteit van het materiaal en de verbindingen werden toen veel beter);
- de te vervangen riolen worden gemiddeld over de periode, zo ontstaat één gemiddelde voor de riolen vóór 1970 zijn aangelegd en één gemiddelde voor de riolen die vanaf 1970 zijn aangelegd;
- tussen 2030 en 2050 zou dan geen vervanging hoeven plaats te vinden, daarom gebruiken we deze periode om het werk van de periode ervoor en erna te spreiden.



Renovatie (i.c. relinen) beschouwen we als volwaardig alternatief voor vervangen. Relinen is het aanbrengen van een geïmpregneerde kous in de oude riolering, waarna de kous wordt uitgehard. Hiermee ontstaat een nieuwe rioolbuis in de oude rioolbuis (deze buis ligt los in de buis waardoor bij het opbreken van de buis na einde levensduur er twee makkelijk te scheiden afvalstromen ontstaan wat hergebruik mogelijk maakt). Voordelen zijn dat de kosten ongeveer 35% van de 'normale' vervangingskosten bedragen (vooral doordat het wegdek niet hoeft te worden opengebroken) en de overlast beperkt is. Relinen is alleen niet altijd doelmatig, omdat het een relatief dure methode is als er veel huisaansluitingen op de buis zijn en/of als er wordt afgekoppeld en je toch moet graven. Om deze reden is er van uitgegaan dat kleine diameters (waar veel huisaansluitingen op zitten) vooral worden opgegraven en vervangen, terwijl de grotere diameters vooral worden gerelined. Hierbij word er overigens niets met de aansluitleidingen gedaan.

In de periode tot 2040 zullen we gemiddeld € 443.000 per jaar aan vervanging en renovatie moeten besteden, na 2040 komt er een duidelijke intensivering tot een niveau van € 1.350.000 per jaar.

M6 Klimaatadaptatie

In 2017 is het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) van kracht geworden. Daarin is afgesproken dat klimaatadaptatie vanaf 2021 in het beleid van gemeenten is verankerd en dat Nederland in 2050 klimaatrobust is ingericht. Het Deltaprogramma heeft de nodige consequenties voor de invulling en uitvoering van de gemeentelijke watertaken. Hierop willen wij in GRP 2020-2023 anticiperen.

Regionale vertaling

Om de kwetsbaarheden als gevolg van klimaatverandering in beeld te brengen is er in de Regio Noord – Oost Brabant (NOB, Agri Food Capital) een ‘stresstest light’ uitgevoerd (zie bijlage 3). Uit deze ‘stresstest light’ zijn een aantal opgaven, zoals ‘Droogte’, ‘Waterveiligheid’, ‘Wateroverlast’ en ‘Hitte’ naar voren gekomen. Voor de regionale opgaven trekken we binnen de regio NOB en de watersamenwerking As50+ samen op.

Lokale vertaling

Voor de lokale klimaatadaptatie-opgaven is het noodzakelijk het stedelijk gebied zodanig in te richten dat riolering én bovengrondse infrastructuur in staat zijn de hoeveelheid hemelwater die in korte tijd valt in te zamelen en af te voeren. De afvoer zal daarbij dus niet alleen via de riolen plaatsvinden. Immers de riolen hebben een beperkte afvoercapaciteit en het alsmaar vergroten van riolen is niet doelmatig. Vandaar dat de bovengrondse infrastructuur in toenemende mate een bergings- en afvoerfunctie zal krijgen. Daarnaast is het goed mogelijk om door slimme, groene, ontwerpen ook hitte- en droogte-problemen te lijf te gaan.

Particulieren

Ongeveer 40% van alle verhardingen liggen op particulier terrein. Om hier vanuit klimaatadaptatie invloed op te hebben vinden we het enerzijds belangrijk om via Operatie Steenbreek te blijven communiceren over de voordelen van minder verharding en acties te organiseren.

Om ook op termijn doelstellingen te halen in het klimaatakkoord is een hemelwaterverordening nodig als stok achter de deur. Dit past ook in de denkrichting van de omgevingsvisie, waarbij we onderscheid mogen maken en kunnen prioriteren (bijvoorbeeld daar waar de hoogste maatschappelijke risico's liggen). Ook maatschappelijk gezien willen we aansluiten bij de duurzame trend die gaande is onder onze inwoners (isoleren, energietransitie, verduurzamen, vergroenen enz.)

Met het GRP 2020-2023 willen wij invulling geven aan onze gemeentelijke watertaken en anticiperen op deze ontwikkelingen. Wij willen dat bereiken door het huidige beleid te continueren en de komende planperiode € 200.000 per jaar uit te geven aan klimaatadaptatiemaatregelen. Hierbij benutten we de kansen die zich voordoen. Bij herinrichtings- en nieuwbouwplannen of groot onderhoud en vervanging van wegen, pleinen en plantsoenen maken we meer ruimte voor water en groen. We vergroten ook de sponswerking van bodem en bebouwd gebied en benutten de klimaatregulerende effecten van bomen en groen.

M7 Maatregelen Burgerinitiatief Veldstraat

In de omgeving Veldstraat is overlast van een overstort. We proberen de oplossing mee te laten liften met ruimtelijke ontwikkelingen in dit gebied. Hiervoor is €200.000 opgenomen.

5.3 Grondwater

We hebben inzicht in de grondwaterstand door ons grondwatermeetnet. Inmiddels is bekend welke grondwaterstanden gebruikelijk zijn in de verschillende deelgebieden binnen onze gemeente.

De komende jaren werken we aan het vergroten van het inzicht in de grondwatersituatie. Wij willen hiertoe de komende periode 25 extra grondwatermeetpunten aanbrengen. Zoals eerder vermeldt, zullen we ook kijken of ons meetnet onderdeel kan gaan uitmaken van een groter geheel om beter inzicht te krijgen in de droogteproblematiek in de regio.

5.4 Effectief beheer

De rioolheffingsverordening passen we elk jaar aan de actualiteit aan. Lozingen op en vanuit de riolering zijn geregeld in AMvB's. De handhaving van lozingen vanuit bedrijven via de riolering gebeurt in opdracht van de gemeente door de Omgevingsdienst Brabant-Noord

Er is een meldingenregistratiesysteem. Omdat we de rioleringszorg meer willen gaan koppelen aan de beleving van burgers en bedrijven, wordt een goede meldingenregistratie steeds belangrijker. Na binnenkomst van een melding wordt deze via de procedures doorgegeven aan de verantwoordelijk ambtenaar.

De gestarte watersamenwerking As50+ zetten we voort. Dit is belangrijk om ook invulling te geven aan de afspraken uit het Bestuursakkoord Water van 2011. Communicatie is hierbij een belangrijk onderwerp, dat we samen oppakken.



6 Organisatie en financiën

6.1 Personeel

In het vorige hoofdstuk is op hoofdlijn aangegeven wat we in de planperiode 2020 t/m 2023 gaan doen.

Als Bernheze alles zelf zou doen, is volgens de Kennisbank Stedelijk Water een jaarlijkse inzet van ruim 9 fte nodig, als er zoveel mogelijk wordt uitbesteed is een inzet van 3 fte nodig. Sinds 2009 wordt er in Bernheze 2 fte aan de (administratieve) rioleringszorg besteed. Voor de uitvoering van de gemeentelijke taken is dit net voldoende. Op het onderdeel databeheer wordt wel een knelpunt ervaren, Het verzamelen en actualiseren van gegevens over de rioleringsinfrastructuur, de toestand en het functioneren moet deze planperiode meer aandacht krijgen. Een goed en actueel databestand levert op termijn aanzienlijke besparingen op omdat de juiste maatregelen op de juiste plaats én op het juiste tijdstip kunnen worden getroffen. Om het probleem op te lossen is er de afgelopen jaren externe capaciteit ingehuurd. Binnen de watersamenwerking As50+ wordt steeds nagedacht om via bundeling van personele bezetting een structurele oplossing voor dit probleem te vinden.



6.2 Kosten en kostendekking

Kosten

De totale waarde van de riolering bedraagt € 90 miljoen. Om dit kapitaal te beheren, doen we de goede dingen goed. En dat kost geld.

Overzicht totale uitgaven planperiode (EURO x 1000)

Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW, euro*1000					investeringen direct afgeschreven		
Planperiode	Jaarlijkse uitgaven Onderzoek en exploitatie	Vervanging / verbetering	Overige milieu- maatregelen 1)	Grondwater maatregelen	Kapitaallasten nieuwe investeringen	Kapitaal- lasten verleden	
jaar	2	3	4	5	6	7	TOTAAL 2+3+4+5+7
2020	1.466	484	400	-	-	0	2.350
2021	1.381	500	200	-	-	0	2.081
2022	1.381	54	200	-	-	0	1.635
2023	1.421	144	200	-	-	0	1.765
			-	-	-	0	0
totaal planperiode	5.649	1.182	1.000	0	0	0	7.831
Totaal 2020- 2099	111.795	90.582	1.000	0	0	0	203.377

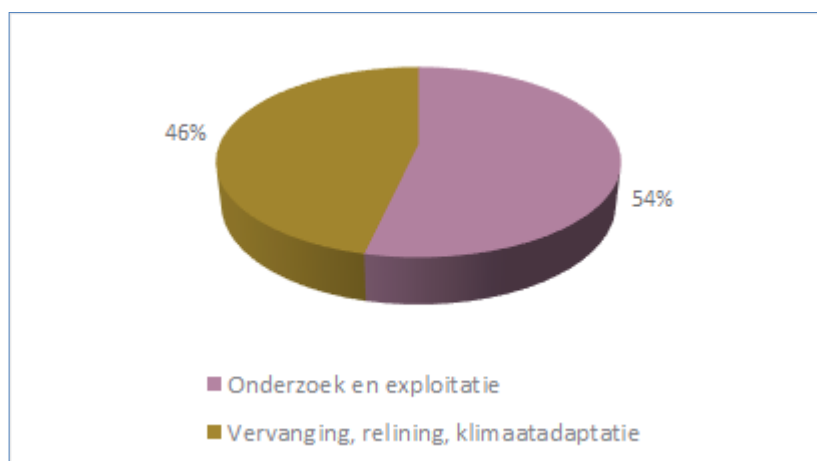
Kostendekkend tarief

Om alle kosten te kunnen dekken, heffen we rioolheffing. We heffen van eigenaren op basis van de WOZ-waarde. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in

- onroerende zaken die in hoofdzaak tot woning dienen en
- onroerende zaken die niet in hoofdzaak tot woning dienen.

In 2020 is het tarief voor beide categorieën 0,0534%.

Uitgaande van alle in dit GRP opgenomen uitgaven en inkomsten, is een over de hele periode kostendekkend gemiddeld tarief voor de rioolheffing berekend op 0,0694%. Het grootste deel hiervan is bedoeld voor het opvangen van de vervanging en relining van de riolering. Gezien het feit dat er nogal wat onzekerheden zijn over het exacte tijdstip van de vervangingspiek (na 2040) en de ontwikkeling van nieuwe (goedkopere) renovatietechnieken is het niet verstandig om per direct een theoretisch op lange termijn kostendekkend tarief te hanteren.



Opbouw totale kosten per heffingseenheid

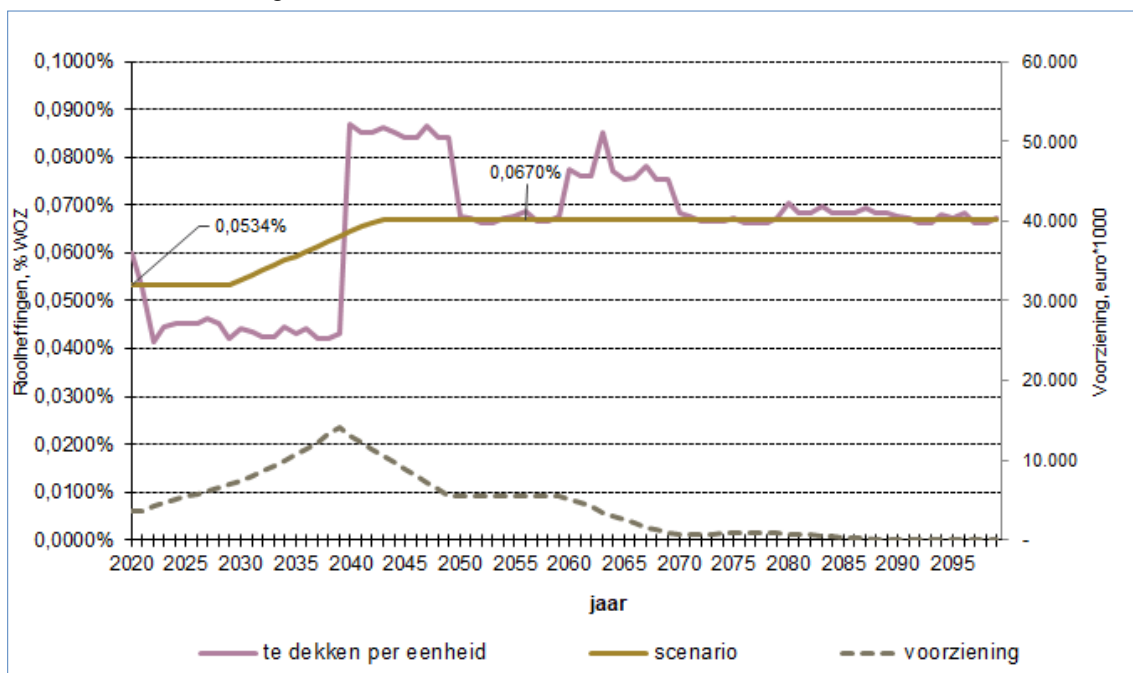
De huidige heffing ligt onder het op lange termijn kostendekkende tarief. Er zijn vele scenario's mogelijk om naar een kostendekkend niveau te groeien. In wezen is het een vraagstuk van

verdeling in de tijd: hoe langzamer we naar een kostendekkend niveau groeien, hoe hoger we uiteindelijk uitkomen.

Zoals in het vorige hoofdstuk aangegeven, komt het zwaartepunt van de uitgaven na 2040. Daarom wordt voorgesteld om het tarief de komende jaren niet aan te passen (behoudens inflatiecorrectie) en vanaf 2030, rekening houdend met de verwachte vervangingspiek, de tarieven te verhogen. De reden hiervoor is gelegen in het feit dat de noodzaak tot stijging ontbreekt. Een tariefstijging hoeft namelijk pas na drie planperiodes (2030) te worden doorgevoerd om vanaf die periode te gaan sparen voor de (theoretische) vervangingspiek die na 2040 zal gaan optreden. De komende jaren zal duidelijk worden of die piek ook daadwerkelijk gaat optreden. In de tussenliggende periode zal de strategie vervangen vs. relinen verder worden geoptimaliseerd. In dit scenario is dan nog voldoende tijd om de resultaten van deze optimalisatie te verwerken in de tariefberekening.

Deze benadering is tevens in overeenstemming met de aanbeveling van de Commissie BBV om ten behoeve van het tarief een horizon van 10 jaar te hanteren.

Er ontstaat dan het volgende beeld:



Getrapte invoering kostendekkend tarief

Bij het GRP 2010 was de prognose nog dat we een heffing zouden krijgen van 0,0947%, prijspeil 2020. Duidelijk is dat het huidige tarief ver onder de prognose GRP 2010 ligt. Dat wordt mede veroorzaakt door de invoering van adaptief, risicogestuurd rioleringsbeheer, de gehanteerde eenheidsprijzen die we hebben geanalyseerd en aangepast aan onze situatie en samenwerken in de watersamenwerking As 50+.

Colofon

Auteurs	:	Harold Soffner, Tim Verhagen en Mike van der Wielen - Gemeente Bernheze Karst Jan van Esch – Sweco
Fotografie	:	Gemeente Bernheze Sweco
Datum	:	12 december 2019
Copyright ©	:	Gemeente Bernheze, 2019

