

ZONDER WATER GEEN LATER



VOORWOORD

Bernheze en water verbonden

Water is schaars. Dat beseffen we niet altijd omdat het altijd zo ruim beschikbaar is geweest in onze omgeving. De laatste jaren echter komt steeds meer het besef dat water meer aandacht verdient. We moeten beseffen dat het generaties duurt voordat (schoon) grondwater weer aangevuld is. Ook moeten we er voor zorgen dat water niet vervuild of verspild wordt. Op die manier hoeven onze (klein)kinderen zich in de toekomst geen zorgen te maken over een van de basis ingrediënten van ons bestaan.

Binnen de omgevingsvisie is afgesproken dat de verschillende onderdelen uitgewerkt worden in programma's. Het programma water en riool is het eerste programma wat deze stap maakt. In het verleden werd vooral gekeken naar (de kosten van) het up-to-date houden van het riool. De afgelopen jaren zijn we steeds meer tot het besef gekomen dat het riool onlosmakelijk verbonden is met hoe we omgaan met (afval)water.

Het (afval)water beheer is meer dan investeren in (druk)rioolsystemen en de vraag hoe we het beste kunnen gaan afkoppelen. Ons klimaat verandert. 2023 gaat de boeken in [als natste jaar ooit](#) sinds de metingen zijn gestart. Deze situatie is een voorbode voor onze toekomst. We moeten keuzes maken hoe we aan de ene kant overlast beperken bij veel en langdurige regen. Aan de andere kant zullen we in droge perioden voldoende water vast moeten houden om voorbereid te zijn op tijden van droogte. Een mooie uitdaging die we samen gaan oppakken!



Marius Tielemans,
Wethouder Werk en Inkomen,
Mobiliteit en Sport.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Het wiel opnieuw uitvinden?	5
1.3	Wat is dit PWR wel en niet?	5
1.4	Terugblik	8
1.5	Totstandkoming	8
1.6	Leeswijzer	11
2	Visie	12
2.1	Omgevingsvisie Bernheze	13
2.2	We geven invulling aan de gemeentelijke zorgtaken	15
2.3	We geven invulling aan regionale samenwerking	19
3	Programma	20
3.1	Afvalwater	21
3.2	Hemelwater	29
3.3	Grondwater	37
3.4	Oppervlaktewater	43
3.5	Rioleringssysteem op orde	50
3.6	Regionale samenwerking, educatie en bewustwording	53
4	Middelen	59
4.1	Personele middelen	60
4.2	Kostendekkingsplan	60
	Bijlagen	65
Bijlage 1	Wettelijk kader	66
Bijlage 2	Terugblik	67
Bijlage 3	Infographic	72
Bijlage 4	Resultaten klimaatdialogen	74
Bijlage 5	Analyse personele bezetting	76
Bijlage 6	Kostendekkingsplan	78

Interactiviteit:

- De regels van deze inhoudspagina zijn aan-klikbaar.
- Door op de onderregels (naast het paginacijfer) te klikken keert u terug naar deze pagina.
- Door op een afbeeldingskader van een kaart te klikken (het pijltje wordt een vinger) zal deze vergroot worden weergegeven.
- In de teksten zijn < hyperlinks > opgenomen. Deze zijn blauw en onderstreept.

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Sinds de middeleeuwen zorgt goede riolering voor minder ziektes en een schonere leefomgeving. Onze levensverwachting is mede door het transport van afvalwater naar de rioolwaterzuivering (RWZI) gestegen met gemiddeld 30 jaar en speelt dus een belangrijke rol voor onze volksgezondheid.

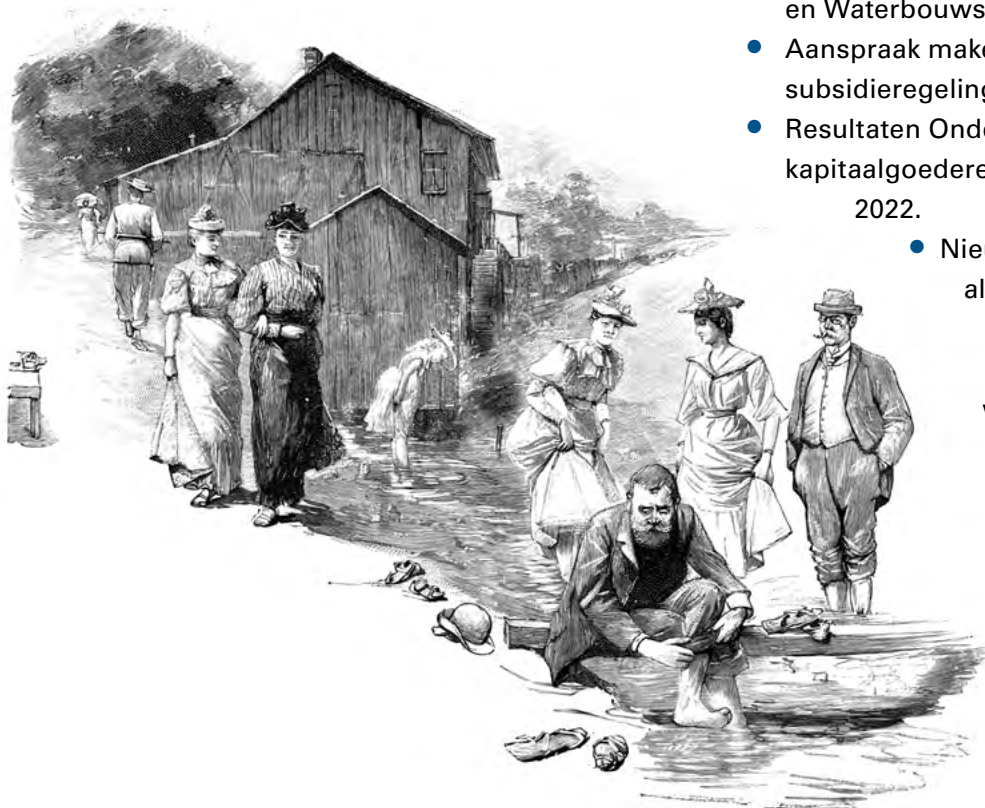
Met dit Programma Water & Riolering (PWR) nemen we u als lezer mee in het huidige water- en rioolbeleid van de gemeente Bernheze en het beheer daarvan. Schoon water is namelijk nog steeds één van onze primaire levensbehoeften en dus moeten we hier nu én later goed voor zorgen. Daarnaast komen extreme weeromstandigheden met teveel neerslag (waterveiligheid) of te weinig neerslag (droogte) steeds vaker voor en moeten wij ons daartegen wapenen ofwel aanpassen (adapteren). Tenslotte zullen we meer maatregelen moeten gaan nemen om de waterkwaliteit en biodiversiteit in ons watersysteem te verbeteren. Dit doen we samen met de watersamenwerking As50+ (Gemeenten Bernheze, Boekel, Maashorst,

Meerijstad, Oss, Waterschap Aa en Maas en Brabant Water) en andere belanghebbenden.

In de volgende hoofdstukken leest u hoe we in de komende periode met deze thema's omgaan (Visie), wat we gaan doen (Programma) en wat het gaat kosten (Middelen). In bijlage 6 zijn de kosten in detail terug te vinden in een zogenaamd Kostendekkingsplan.

De formele wettelijke basis van dit PWR leest u in bijlage 1. Het PWR heeft een geldigheidsduur van 2024 t/m 2027. Een PWR opstellen voor een termijn die langer is, is niet wenselijk omdat belangrijke wijzigingen en ontwikkelingen kunnen optreden, zoals:

- Wijzigingen in (nieuwe) wetgeving of (Europees) beleid waaronder de Kaderrichtlijn water (KRW) (gereed 2027)
- Ervaringen op diverse vlakken, opgedaan uit de samenwerking afvalwaterketen As50+ en landelijke ontwikkelingen in de afvalwaterketen.
- Afwijkingen bij inkomsten, uitgaven of het vermogensbeheer. De gestegen energieprijzen (bijvoorbeeld voor onze rioolgemalen), prijsstijgingen van materialen en transportkosten, krapte in de Grond- Weg- en Waterbouwsector.
- Aanspraak maken op nieuwe subsidieregelingen.
- Resultaten Onderzoeksrapport kapitaalgoederen Rekenkamercommissie 2022.
 - Nieuwe knelpunten/kansen als gevolg van extreme weersomstandigheden die financieel nog niet gedekt waren in dit programma.



1.2 HET WIEL OPNIEUW UITVINDEN?

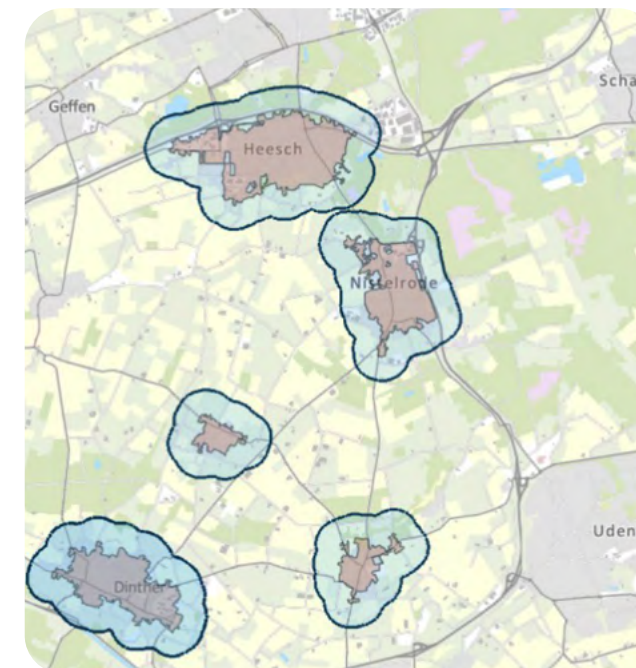
Veel van onze buurgemeenten waar we intensief én enthousiast mee samenwerken (Watersamenwerking As50+) hebben onlangs een PWR opgesteld. We hebben daarom de basis op eenzelfde manier opgesteld. Maatwerk in het programma is gemaakt in richtinggevende keuzes en ambitieniveaus die passen bij gemeente Bernheze.

De richtinggevende keuzes en ambitieniveaus zijn via een keuzemodel bepaald door de gemeenteraad. We hebben de keuzes voorgelegd om te bepalen hoe snel en op welke wijze we onze doelen willen bereiken. Een deel van deze keuzes staat omschreven in onze omgevingsvisie onder thema Klimaatbestendig & biodiversiteit, Gezonde leefomgeving, Vitale en duurzame landbouw & economie en Leefbare kernen. Dit programma zorgt voor een vertaling naar SMART doelstellingen in waar en hoe we omgaan met (afval)water. Dit doen we waar onze invloed het grootst is, namelijk in onze dorpskernen en kernrandzones.

1.3 WAT IS DIT PWR WEL EN NIET?

Dorpskernen en Kernrandzones

Dit PWR doelt op het beleid en beheer van de waterhuishouding en riolering in onze dorpskernen en onze kernrandzones. De oorsprong van het programma is het Gemeentelijk Rioleringsplan 2020 t/m 2023 (GRP) en lag in een verplichte planvorm om te waken voor onze volksgezondheid. Hiermee wordt nog altijd, een goed rioolsysteem bewaakt, beheerd en aangelegd. Door het aparte recht om rioolheffing te heffen mag deze zogenaamde doelheffing alléén ingezet worden voor het doelmatig beheer en onderhoud van de riolering en zijn aangrenzend watersysteem. Het komt er dus op neer dat het PWR focust op de waterhuishouding en riolering in onze dorpskernen en de kernrandzones. Ook de drukriolering in het buitengebied, als onderdeel van de hele keten, maakt onderdeel uit van dit PWR.



Dorpskernen en kernrandzones Gemeente Bernheze

Waterhuishouding en riolering in het buitengebied

Het beleid en beheer van water in het buitengebied wordt in dit PWR niet inhoudelijk belicht. Het is namelijk belangrijk om te vermelden dat de invloedssfeer van de gemeente op het regionale (grond)watersysteem en de toenemende droogte in het buitengebied beperkt is. Onze gemeentelijke invloed is terug te lezen in de Noord-Brabantse [Rapportage](#) 'Zonder water geen later'. De invloed die we op grondwater wél hebben in onze dorpskernen hebben we afgestemd met het waterschap en de stakeholders in de dorpskernen. Voor de waterhuishouding in het buitengebied staat met name Waterschap Aa en Maas aan de lat. De samenwerking met het waterschap is op dit vlak nauw, constructief en productief te noemen. Zij zijn bepalend (bevoegd gezag) voor het (grond) waterpeilbeheer, lozingen op oppervlaktewater en de waterkwaliteit in het buitengebied. Voor lozingen op de bodem is de gemeente bevoegd gezag.

Een mooi resultaat is de in 2021 opgeleverde [klimaatonderlegger](#). Deze legt de basis voor toekomstige ruimtelijke opgaven. Ook het onlangs opgeleverde grondwatermeetplan is basis voor een gebiedsdekkend inzicht in de grondwaterstanden. Hiermee krijgen



we meer inzicht in onze kernen in tijden van grondwateroverlast en droogte.

In de volgende beleidsdocumenten worden onderdelen van het thema water besproken omdat dit beter past in de integrale benadering van groen en water. In deze plannen wordt het thema water afgedekt in het buitengebied, waar wij als gemeente invloed op hebben:

Relatie met Groenstructuurplan (GSP)

(vastgesteld d.d. 14 december 2023)

Het Groenstructuurplan omvat de volgende speerpunten:

- We willen onze kernen leefbaar houden door te zorgen voor voldoende kwalitatief openbaar groen
- We willen dat openbaar groen bijdraagt aan identiteit, beleving en oriëntatie in de hele gemeente
- We willen dat openbaar groen meer bijdraagt aan het herstel en versterken van de biodiversiteit en dat de waarde van openbaar groen voor insecten, vogels en kleine zoogdieren in de komende jaren toeneemt
- We willen dat het openbaar groen gelegenheid biedt aan recreëren, ontspannen en ontmoeten zodat het bijdraagt aan een gezonde leefomgeving

- We willen openbaar groen inzetten als natuurlijk middel om de gevolgen van klimaatverandering (hitte, wateroverlast, droogte en overstromingen) te verminderen
- We willen het goede voorbeeld geven, ons verhaal duidelijk uitdragen, en anderen inspireren en stimuleren om ons hierin te volgen

Voor het groenstructuurplan is een uitvoeringsprogramma opgesteld en zijn groen-blauwe structuurkaarten gemaakt. Groen en water hebben een directe relatie met elkaar. De waterstructuren zijn daarom opgenomen in de groenstructuurkaarten. In dit PWR wordt deze waterstructuur voor de dorpskernen komende jaren meer gedetailleerd uitgewerkt.

Relatie met 'Programma' Groene Gezonde Structuren (In ontwikkeling)

Met Groene Gezonde Structuren (GGG) willen we een groene en gezonde omgeving beschikbaar stellen voor iedereen in Bernheze. GGG zijn er niet alleen voor mensen, maar ook voor onze flora en fauna. We willen onze inwoners verleiden om gezonder te gaan leven. Dit kan door meer te wandelen, fietsen en sporten, maar ook door gezond voedsel bereikbaar te maken. We willen het fiets- en wandelnetwerk

combineren met aantrekkelijk groen en water voor mens en natuur. We hebben inwoners en ondernemers gevraagd om ook op eigen terrein bij te dragen aan aantrekkelijk groen, meer biodiversiteit en klimaatadaptieve maatregelen. GGS gaat verder dan de thematische benadering vanuit groen en water. De opgestelde groenstructuurkaarten in het GSP vormen daarom mede de basis voor de uitwerking van de integrale visie op Groene Gezonde Structuren. Door inbreng te leveren en nauw samen te werken in deze beleidsplannen wordt het thema water integraal afgedekt in onze gemeente.

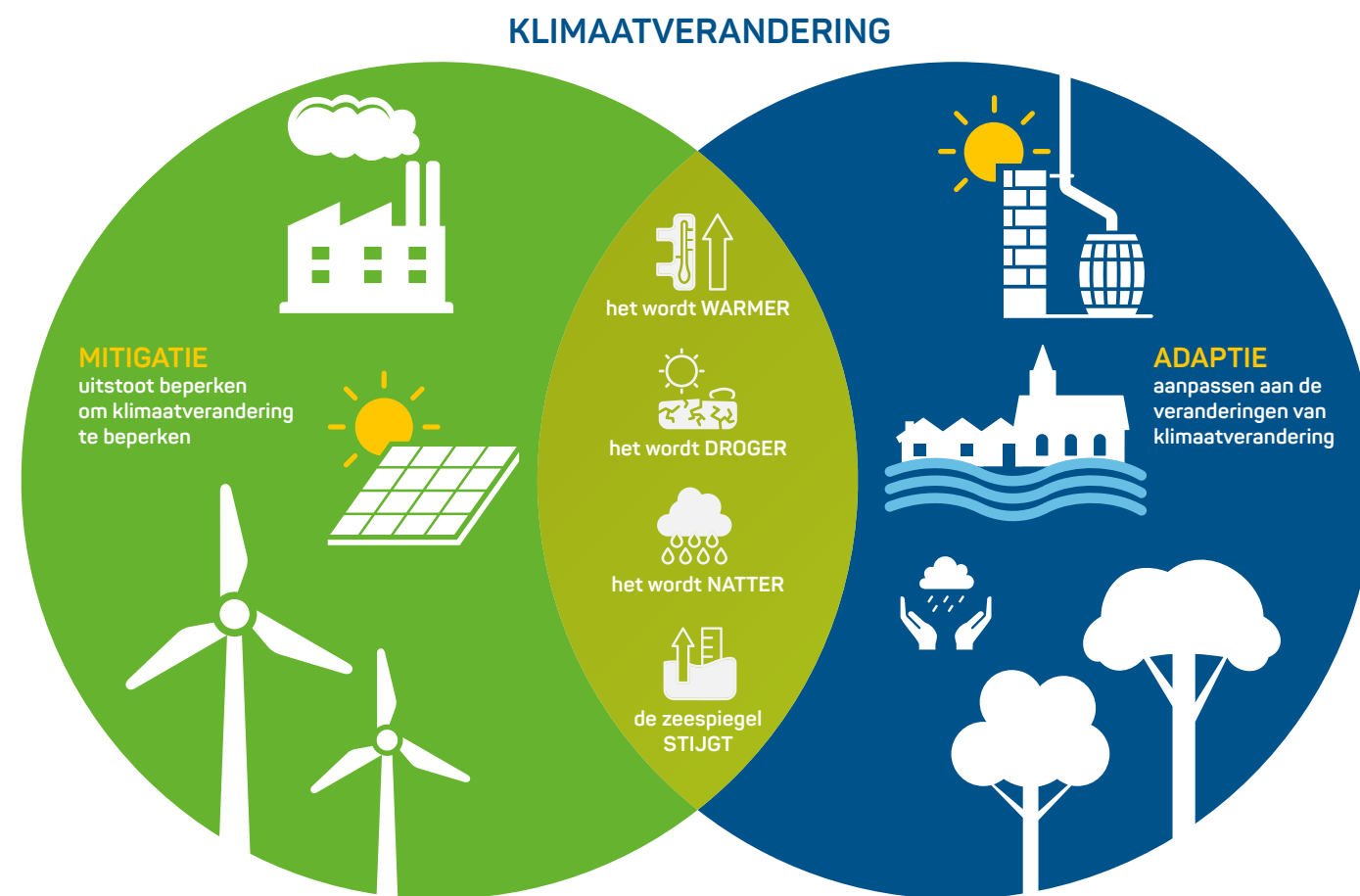
Riolering buitengebied

De riolering in het buitengebied maakt onderdeel uit van dit programma. Ook de vervangingsinvesteringen zijn opgenomen in

het kostendekkingsplan. Daarnaast zijn we zeer actief om de mogelijkheden voor toepassing van alternatieven voor riolering in het buitengebied, zoals decentrale afvalwaterzuivering, te onderzoeken op functioneren en doelmatigheid.

Klimaatadaptatie & klimaatmitigatie

Klimaatverandering is onontkoombaar, maar de snelheid waarin het klimaat verandert is wél beïnvloedbaar. Een belangrijk verschil moeten we hier uitleggen. Klimaatmitigatie gaat om het voorkómen van klimaatverandering, zoals minder CO₂ uitstoot, duurzame opwek van energie, isolatie van vastgoed enz. Klimaatadaptatie daarentegen gaat over hoe en hoe snel we ons aanpassen aan deze veranderingen.



Verskil tussen klimaatadaptatie en klimaatmitigatie

1.4 TERUGBLIK

In het vorige GRP 2020 t/m 2023 waren het beleid en de ambities van de gemeente Bernheze omschreven. Het plan is jaarlijks gemonitord via een Operationeel Programma. Dit heeft geleid tot een pragmatisch GRP waarin zowel op beleid als op beheer een gedegen koers is gevaren. Gedurende de looptijd van het GRP is het beheer en onderhoud uitgevoerd zoals afgesproken en geen noemenswaardige overschrijdingen. Er zijn in de planperiode, ondanks de beperkte tijd, kansen gepakt om met financiële bijdragen vanuit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie projecten versneld voor te bereiden en uit te voeren. De gehanteerde pragmatische aanpak en meerjarige GRP geeft daarmee bestuurlijke rust.

Daarnaast heeft de wateroverlast van december 2023 goede inzichten gegeven waardoor we in dit nieuwe programma direct maatregelen kunnen nemen. In Bijlage 2 is tekstueel teruggeblikt op de resultaten van de vorige planperiode. In bijlage 3 is een informatieve infographic opgenomen die in één oogopslag laat zien hoe wij onze taken hebben uitgevoerd.

1.5 TOTSTANDKOMING

1.5.1 Participatie binnen het gemeentehuis

Gedurende het opstellen van het PWR zijn onderstaande deelnemers actief bevraagd en betrokken. Ook bestuurlijk zijn diverse momenten geweest voor de kaderstellende keuzes en ambities.

Ambtelijke afstemming:

- Team Beleid Woon- en Leefgemeente, Realisatie & Beheer, Financiën, Strategie & Zorgzame gemeente.
- Adviesbureau Royal HaskoningDHV heeft ondersteund bij de opstelling van het PWR met bijbehorend kostendekkingsplan. Actief op het gemeentehuis, en daarmee een coproductie.
- Waterschap Aa en Maas is ambtelijk nauw betrokken via de adviseur afvalwaterketen, adviseur watersystemen en gebiedsadviseur.

Actief op het gemeentehuis, en daarmee een coproductie.

Bestuurlijk:

Themabijeenkomst College B&W:

Het college is op 20 februari 2024 in een themabijeenkomst bijgepraat en bevraagd over het conceptprogramma (60% versie) en welke kaderstellende keuzes we voor willen leggen aan de raad via een keuzemodel.

Themabijeenkomst Raad:

De gemeenteraad en burgerleden zijn op 26 februari 2024 in een themabijeenkomst bijgepraat en bevraagd over het conceptprogramma (60% versie) en welke kaderstellende keuzes we voor willen leggen aan de Raad via een keuzemodel. Naast deze keuzes is er voldoende ruimte geweest om bij te sturen naar aanleiding van de opmerkingen en adviezen van de raadsleden.

Commissievergadering Ruimtelijke Zaken:

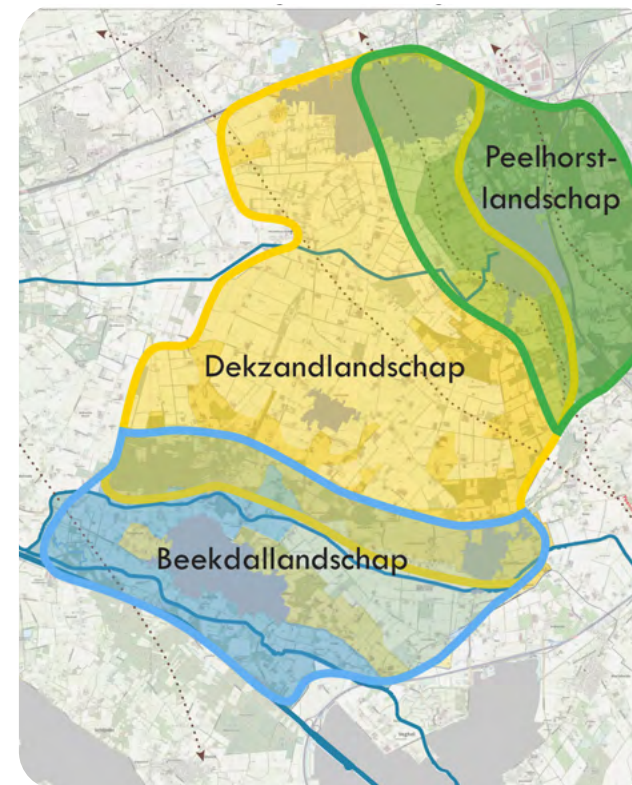
Bespreking Notitie ter Oriënterende bespreking (NTO). De 60% versie en kaderstellende keuzes die zijn voorgelegd in de themabijeenkomst zijn daarna financieel verder uitgewerkt in drie scenario's en in de commissievergadering van 3 april 2024 opiniërend besproken.

1.5.2 Participatie buiten het gemeentehuis

Omgevingsvisie

Dit PWR is een nadere uitwerking van het thema 'Klimaatbestendig & Biodiversiteit' uit de omgevingsvisie van Bernheze, waar Klimaatadaptatie onderdeel van uitmaakt. Dit heeft mede geleid tot de gebiedsindeling en het toekomstscenario 'Duurzaam Bernheze'. Enerzijds is gekeken naar teveel water, vanuit de dorpen, of vanuit de regionale watersystemen van de Leijgraaf en de rivier de Aa waardoor

wateroverlast ontstaat. Anderzijds is gekeken naar te weinig water waardoor droogte en hitte ontstaat. In de vele communicatiemomenten met onze inwoners en bedrijven zijn wij aanwezig geweest om opmerkingen en adviezen te verwerken.



Afbeeldingen uit Omgevingsvisie Bernheze

Ook de actieve deelname en vertegenwoordiging vanuit het waterschap Aa en Maas heeft bijgedragen aan de integrale visie van Bernheze. Op de volgende momenten hebben wij het thema water en riolering onder de aandacht gebracht tijdens deze sessies:

- Inwoners hebben in het voorjaar van 2021 via een fotoactie en [tekenwedstrijd](#) voor kinderen laten zien welke toekomst zij voor ogen hebben.
- Inwoners, ondernemers en organisaties hebben in het voorjaar van 2021 via een online vragenlijst aangegeven wat zij belangrijk vinden voor de toekomst.
- Partnerorganisaties zijn in het najaar van 2021 in onderlinge dialoog gegaan over de opgaven en ambities voor Bernheze. In het voorjaar van 2022 hebben zij vervolgens hun ideeën ingebracht voor drie toekomstscenario's:

Duurzaam Bernheze, Innovatief Bernheze en Coöperatief Bernheze.

- Wij hebben inwoners via een peiling op deze website gevraagd of zij zich herkennen in de identiteit van Bernheze.
- Wij hebben inwoners via deze website gevraagd welke onderwerpen zij het belangrijkste vinden binnen de verschillende thema's.
- De opgehaalde opgaven, ambities en dromen voor Bernheze hebben een plek gekregen in het [inspiratiedocument](#) voor de omgevingsvisie dat op 17 februari 2022 gepubliceerd is. Hiermee is de oriëntatiefase afgesloten.
- In april 2022 hebben wij de tweede dialoogsessie met 60 partnerorganisaties gehouden.
- In juni, juli en september 2022 zijn er drie gebiedsbijeenkomsten met inwoners en ondernemers geweest, die wij samen met de dorp vertegenwoordigende organen en het waterschap hebben georganiseerd. In deze fase zijn suggesties verzameld voor de toekomstscenario's van de Omgevingsvisie.
- Op 15 februari 2023 heeft de derde dialoogsessie plaatsgevonden, waarin we hebben toegewerkt naar weer een nieuwe versie van de Omgevingsvisie. We hebben gezamenlijk een intentieverklaring ondertekend.
- De OER-commissie is geïnformeerd en bijgepraat over de thema's water en riolering in onze gemeente.
- Op 7 maart 2024 is de Omgevingsvisie van Bernheze vastgesteld door de raad.





Uitkomst wensen en ideeën Mentimeter

Inwoners en bedrijven:

Bernheze bespreekt: Op donderdag 28 maart 2024 organiseerde de gemeente Bernheze de allereerste editie van Bernheze Bespreekt bij de Heische Hoeve in Loosbroek.

Een bijeenkomst voor inwoners, ondernemers en ketenpartners uit onze gemeente. Tijdens Bernheze Bespreekt zijn we in gesprek gegaan over allerlei onderwerpen, aan verschillende tafels. Zo ook over eht thema water en riolering. De input is daarna verwerkt in dit PWR.

Uitvoeringsprogramma

Het informeren en laten participeren van onze inwoners gebeurt vaak bij de uitvoeringsprojecten van dit PWR. In 2023 zijn bijvoorbeeld voor de centra van Heeswijk-Dinther, Heesch en Nistelrode plannen gemaakt om te vergroenen. Ondernemersverenigingen, omwonenden en inwoners hebben zélf plannen voorgesteld en bedacht. Wij hebben hen daarbij technisch begeleid. Ook hebben we daarbij geïnformeerd over de doelen (water

vasthouden, vergroenen voor leefbaar centrum). Een coproductie waar we trots op mogen zijn. Bij grotere aanpassingen aan de openbare ruimte worden inwoners meegenomen in het ontwerpproces. Bij kleinere maatregelen om wateroverlast te voorkomen, zoals het verlagen van groenperken of omvormen naar wadi's, worden inwoners en bedrijven vooraf geïnformeerd.

1.5.3 “Vooral doorgaan”

Voor het nieuwe PWR geldt als belangrijk vertrekpunt dat we verder gaan op de basis die reeds in het GRP 2020 t/m 2023 zijn vastgelegd. We geven nu vooral een nieuwe impuls aan het programma met verdieping en concretisering. Hiervoor hebben we d.m.v. een evaluatie kritisch gekeken naar alle ambities en doelstellingen uit het GRP 2020 – 2023 en bepaald welke wij willen behouden, welke om aanscherping vragen en welke kunnen komen te vervallen. De resultaten zijn verwerkt in voorliggend PWR en concreet vertaald naar een uitvoeringsprogramma dat opgenomen is in het kostendekkingsplan.

1.6 LEESWIJZER

Dit programma is uit verschillende delen opgebouwd:

- Visie → Wat willen we?
- Programma → Wat is daarvoor nodig?
- Middelen → Wat gaat het ons kosten?

Visie
In het Visiedeel geven we aan wat onze ambities zijn voor de lange termijn. Voor een deel zijn deze al integraal opgenomen in de Omgevingsvisie. We gaan dieper in op het nieuwe PWR onder de Omgevingswet, vergelijkbaar met een traditioneel GRP. Daarnaast gaan we in op de samenwerking, de invulling van de zorgtaken en Klimaatadaptatie in de dorpskernen en kernrandzones.

Programma
In het Programmadeel hebben we concrete invulling gegeven aan onze ambities en hebben onderscheid gemaakt naar:

- Afvalwater
- Hemelwater

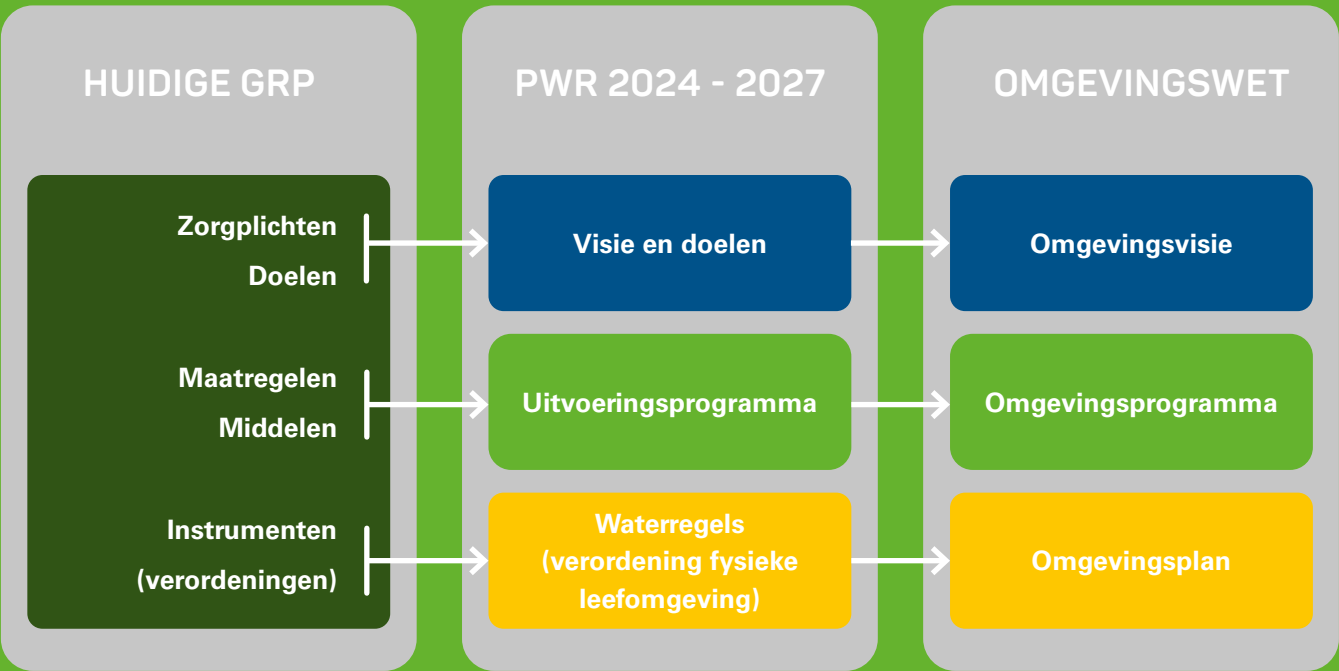
- Grondwater
- Oppervlaktewater & Cultuurhistorie
- Systeem op orde
- Educatie en Bewustwording
- Klimaatadaptatie
- Regionale samenwerking

Ieder thema is een apart hoofdstuk en is volgens de volgende structuur opgebouwd:

- Uitwerking van onze doelstellingen; wat willen we?
- Toetsing huidige situatie: Voldoen we?; waar staan we?
- Benodigde strategie / maatregelen; wat gaan we doen om onze doelen te halen?

In bijlage 6 is in het kostendekkingsplan een totaaloverzicht opgenomen van alle maatregelen.

Middelen
Tot slot is bepaald welke middelen benodigd zijn voor het uitvoeren van dit programma. We hebben hierbij onderscheid gemaakt tussen personele en financiële middelen en zijn doorgerekend in het kostendekkingsplan.



Toelichting toekomstige vorm PWR-beleid in Omgevingswet



2 VISIE

Onze visie voor de water- en riooltaken is in samenhang met de omgevingsvisie opgesteld. Belangrijk vertrekpunt hierin is dat met de komst van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is ingestoken op water als een ruimtelijke opgave. Onder de Omgevingswet laat dit zich vertalen in een veilige (water als ruimtelijke opgave) en gezonde (inzameling en transport door riolering) leefomgeving. De uitdagingen die op ons afkomen zijn groot en vragen om een andere aanpak waarbij Water en Bodem sturend zijn. Innovaties, een blik op het verleden en het boerenverstand helpen ons de uitdagingen de baas te blijven.

2.1 OMGEVINGSVISIE BERNHEZE

De Omgevingswet zet de fysieke leefomgeving, waar water en riolering een onderdeel van is, veel meer centraal. Belangrijke transities in Bernheze vragen om slim combineren op 'de vierkante meter'. We moeten keuzes maken omdat de beschikbare ruimte waar veel veranderopgaven in terecht gaan komen beperkt is. Om tot keuzes voor een toekomstbeeld te komen volgen we de vijf strategische thema's vanuit de omgevingsvisie. Hoe het PWR is verbonden met ieder thema en welk leidend principes we hierbij hanteren wordt hieronder uitgelegd:

1. Gezonde leefomgeving

Een gezonde leefomgeving bevordert de fysieke, sociale en mentale gezondheid van inwoners en nodigt uit tot activiteit voor jong en oud. Een duurzaam water- en rioleringssysteem draagt bij aan een gezonde leefomgeving door te zorgen voor afvoer van ons afvalwater en lokale verwerking van hemelwater. Daarbij hebben we aandacht voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) en streven we samen met onze regionale partners naar de juiste kwaliteit van ons oppervlaktewater. Hoe we dat doen is toegelicht in paragraaf 3.1.4 en 3.4.2.

2. Leefbare kernen

Door te zorgen voor passende woningen, duurzame mobiliteit, veiligheid, voldoende voorzieningen en een levendige gemeenschap krijgen we leefbare kernen. Vanuit het PWR zorgen we dat kernen voorbereid zijn op de extremere weersomstandigheden te nat en te droog. Verder stellen we voorwaarden aan nieuwbouw zodat ook onze toekomstige huizen en bedrijfspanden voorbereid zijn. Hoe we dat doen is toegelicht in paragraaf 3.2. Leidend principe → Aangename plekken creëren met minder stenen, koelteplekken en recreatieve groen/blauwe randen in en rondom onze dorpen.

<< De Beekgraaf te Nistelrode, omg. Weijen 1



3. Klimaatbestendig en (herstel) biodiversiteit

Door anders om te gaan met onze omgeving bereiden wij ons voor op een toekomst met extremere weersomstandigheden en werken we aan het herstel van biodiversiteit. Met het PWR en het Groenstructuurplan werkt gemeente Bernheze aan klimaatadaptatie. Vanuit het PWR zorgen we voor een kwalitatief goed riool met een afdoende afvoercapaciteit zodat regenwater lokaal wordt verwerkt. Daarnaast wordt voor de extreme regenbuien waterberging in de kernen en kernrandzones aangelegd zodat regenwater niet tot overlast leidt. Verder werken we vanuit het PWR aan het verminderen van verharding waardoor minder water afstroomt en in plaats daarvan lokaal wordt vastgehouden. Regenwater wordt bij voorkeur afgevoerd naar een bovengrondse groene voorziening zoals een wadi of zaksloot. Hoe we dat doen is toegelicht in paragraaf 3.2.3.

Leidend principe → Optimaal benutten en vasthouden van water:
“Geen druppel uit Bernheze”.

Leidend principe → Bijdragen aan (herstel) biodiversiteit door binnen onze kernen watersystemen natuurlijker in te richten.

4. Vitale en duurzame landbouw & economie

Voor het krijgen en behouden van een gezonde gemeente zijn cruciale transitie vereist: energietransitie, landbouw transitie en circulaire economie. Vanuit het PWR dragen bij aan deze transitie waar het kan:

Energietransitie: We streven ernaar om zo min mogelijk energie te gebruiken. Hoe we dat doen is toegelicht in paragraaf 3.5.1. Verder zorgt de energietransitie voor nieuwe kansen in de openbare ruimte. Aanleg van bijvoorbeeld warmtenetten geeft een extra mogelijkheid voor werk met werk te maken en daarmee de doelen van het PWR te behalen.

Landbouw transitie: Het PWR en de Landbouw transitie binden in de kernrandzones. Vanuit het PWR liggen hier de uitstromen van het

hemelwatersysteem en heeft deze zone potentie voor waterberging. We sluiten aan bij gezamenlijke integrale gebiedsanalyses zodat de doelen van het PWR niet conflicteren met de Landbouw transitie.

Circulaire economie: Vanuit het PWR zetten we in op het scheiden en hergebruiken van (water) stromen door twee systemen aan te leggen voor afval- en hemelwater en hemelwater. Daarbij onderzoeken we met een pilot de mogelijkheden van decentrale sanitatie om afvalwater om te zetten naar schoon water en voor de terugwinning van nutriënten. We staan open voor riothermie, aquathermie en waterkracht. We maken een start met het in beeld brengen van benodigde grondstoffen voor onze rioolbuizen en andere assets. Hierdoor kunnen we afwegen welke grondstoffen duurzaam toepasbaar zijn in het kader van CO₂ footprint en graad van herbruikbaarheid. Ook stimuleren we onze lokale uitvoerende partijen om over te stappen van fossiele brandstof naar groene energie voor hun wagenpark en het gebruik van machines. We onderzoeken de toepasbaarheid van het [stappenplan voor circulair stedelijk waterbeheer](#) en www.morgencirculair.nl, ontwikkeld door Stichting RIONED en STOWA.

Leidend principe → Hergebruik van (water) stromen waar mogelijk en kansen aangrijpen om energie verbruik te verminderen en/of op te wekken vanuit het water- en rioolsystemen.

5. Kwaliteit landschap en erfgoed

We koesteren de identiteit van Bernheze door het versterken van cultuurhistorie, beschermen en behouden van landschappelijke waarden en te zorgen voor een hoge kwaliteit van de openbare ruimte. Vanuit het PWR benutten we de mogelijkheden van het natuurlijk (historisch) watersysteem. Aan de Maas hanteert het principe Robuust Veerkrachtig én Stuurbaar. Dat kan schuren met natuurlijk en historisch. We stemmen daarom nauw af. Hoe we dat doen is toegelicht in paragraaf 3.4.1.

Leidend principe → Water en bodem is sturend en daarbij is het natuurlijk en historisch watersysteem de basis. We gebruiken de [Klimaatonderlegger Brabant](#) en Topotijdreis.nl.

2.2 WE GEVEN INVULLING AAN DE GEMEENTELIJKE ZORGTAKEN

De gemeentelijke zorgtaken voor afvalwater, hemelwater en grondwater zijn met de de inwerkingtreding van de Omgevingswet opgenomen in artikel 2.16 Omgevingswet (lid1a). Naast de gemeentelijke zorgtaken werken we vanuit het PWR ook aan oppervlaktewater als verlengde van onze riolering, zorgen dat het rioleringsstelsel op orde is en blijft en zetten in op regionale samenwerking, educatie en bewustwording. De zorgtaken en onze doelen zijn als volgt beschreven, de hoofdstukken in het programmadeel geven een nadere invulling.

Afvalwater

Vanuit het artikel 2.16 in de Omgevingswet (lid1a) heeft de gemeente de verplichting een voorziening aan te bieden voor het inzamelen en transport van huishoudelijk afvalwater.

Doelen afvalwater:

- We verwerken het huishoudelijk afvalwater in onze dorpskernen op een doelmatige wijze
- We verwerken het huishoudelijk afvalwater in het buitengebied op een doelmatige wijze
- We gaan door met minder vuilbelasting op oppervlaktewater
- We stimuleren het gebruik van regenwater voor bedrijfsprocessen en decentrale zuivering van bedrijfsmatig afvalwater (circulaire bedrijfsvoering)
- We blijven onderzoek doen naar decentrale oplossingen als alternatief voor de drukriolering. Data en kennis blijven we regionaal en landelijk ontsluiten via Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer [STOWA](#) en As50+.





Hemelwater

Vanuit de hemelwatertaak, conform artikel 2.16 Omgevingswet (lid1a), hebben wij de verantwoordelijkheid voor een doelmatige inzameling van overtollig hemelwater uit de openbare ruimte. Wij hebben ook de taak voor de afvoer van hemelwater van particuliere percelen, voor zover dit niet redelijkerwijs van de perceeleigenaar kan worden verwacht. Met paragraaf 3.4 in de Verordening fysieke leefomgeving Bernheze (VFL) is per 1 juli 2021 de eigen verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar vergroot.

Doelen hemelwater:

- We streven naar ruimtelijke opgaven waarbij (hemel)water en bodem sturend zijn
- We streven naar het scheiden van waterstromen
- We streven naar een klimaat robuuste leefomgeving, als aspect van een gezonde en veilige leefomgeving zoals benoemd in de Omgevingsvisie

- We streven naar het principe “Elke druppel blijft in Bernheze”, zoals benoemd in de omgevingsvisie
- We streven naar hergebruik van hemelwater

Grondwater

In artikel 2.16 Omgevingswet (lid1a) is opgenomen dat wij een grondwatertaak hebben voor het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van waterschap of provincie behoort. Het gaat hierbij om situaties waarbij de gevolgen van de grondwaterstanden een terugkerend karakter hebben.

De grondwatertaken heeft het karakter van een inspanningsverplichting. Dat wil zeggen dat wij niet verantwoordelijk zijn voor handhaving van het grondwaterpeil in bebouwd gebied, maar

alleen een regierol vervullen. De taak werkt niet met terugwerkende kracht en kan dus niet leiden tot aansprakelijkheid voor schadesituaties uit het verleden.

Doelen grondwater:

- We zorgen dat grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert
- We faciliteren bij grondwaterproblemen
- We zorgen voor een nauwkeuriger meetnet in onze dorpskernen

Oppervlaktewater & Cultuurhistorie

In tegenstelling tot eerdere rioleringsplannen gaan wij bij het uitvoeren van onze water- en rioleringstaken uit van het natuurlijk, historisch oppervlaktewatersysteem. Water en bodem sturend en als één van de leidende principes. Bij de wateroverlast van december 2023 is het belang van de oude watersystemen duidelijk ‘boven water’ gekomen.

Doelen oppervlaktewater:

- We zorgen voor droge voeten in onze dorpskernen
- We gebruiken onze sloten, watergangen en waterpartijen optimaal om water vast te houden
- We zorgen voor tijdelijke ‘parkeerplaatsen’ voor water bij extreme neerslag
- We zorgen voor goed beheer van de hoofdwaterlopen
- We maken oude waterlopen zichtbaarder in onze kernen

Rioleringssysteem op orde

Om proactief te kunnen beheren en in te springen op veranderende situaties zoals het klimaat houden wij ons rioleringssysteem op orde.

Doelen rioleringssysteem op orde:

- We houden het beheer van de objecten op orde. Hierbij streven we naar een data-gestuurde waterketen samen met andere partijen, waaronder Waterschap Aa en Maas. Dit draagt bij aan het verduurzamen van de waterketen.
- We houden de beheergegevens op orde en actueel

- We meten en monitoren waar nodig en houden hiermee vinger aan de pols
- We behouden en ontwikkelen Veld-, systeem- en beheerkennis bij onze buitendienst: Binnen onze gemeente zijn de buitendienstmedewerkers voornamelijk bezig met taakvelden riolering, afval, wegen met een tweetal specialisaties op het gebied van water en riolering. Zij beschikken over de kennis in het veld waarbij we met het beheer en onderhoud rekening moet houden. Daarnaast kunnen zij direct ingrijpen bij knelpunten waardoor we onze inwoners snel kunnen helpen. Ook is deze kennis onmisbaar voor beheerders, projectleiders en beleidsmedewerkers.

Educatie en bewustwording

Wij realiseren ons dat we de eerdergenoemde doelen niet alleen als overheid kunnen behalen. Het grondeigendom in de dorpskernen is voor 63% (Bron Basis Rioleringsplan (BRP) steekproef kern Vorstenbosch) in eigendom van particulieren. Voor het bereiken van de omschreven doelen waarin Bernheze bestand is tegen de weersextremen, is het belangrijk dat niet alleen wij als gemeente in actie komen, maar ook particulieren, bedrijven en andere organisaties.

De komende planperiode richten wij ons ook weer op het stimuleren van het afkoppelen bij particulieren en bedrijven en het vergroten van de bewustwording. We hebben hierbij tevens aandacht voor het verduurzamen van de afvalwaterketen en waar mogelijk richten we ons op het behalen van meerdere doelstellingen zoals het vergroenen van de gemeente en het vergroten van de biodiversiteit.

Doelen educatie en bewustwording:

- We stimuleren afkoppelen op particuliere percelen en vergroten de bewustwording
- We werken aan bewustwording door het goede voorbeeld te geven
- We communiceren over diverse water- en rioolonderwerpen als daar aanleiding toe is (problemen, acties of weersinvloeden)



Klimaatadaptatie

Het klimaat verandert sneller dan aanvankelijk gedacht. Als gevolg van klimaatverandering is de kans op weersextremen groter. Dit vraagt om een slimme langetermijnaanpak voor zowel het stedelijk als landelijk gebied. Enerzijds om (grond)wateroverlast ten gevolge van extreme buien te beperken, anderzijds om droogteschade en hittestress in onze dorpen tegen te gaan. Daarom is sinds 2018 het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA) van kracht. Het Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten hebben afgesproken dat ons land vanaf 2050 klimaatrobust en waterbestendig is ingericht.

Hiervoor doorlopen we als gemeente, conform DPRA, de volgende stappen:

- Weten** → We brengen de effecten en kwetsbaarheden in beeld (*Uitgevoerd*)
- Willen** → We gaan met de omgeving, belanghebbenden en bestuur in gesprek om de gezamenlijke ambitie te bepalen (Zie omgevingsvisie Bernheze) (*Uitgevoerd*)
- Werken** → Er is een uitvoeringsagenda opgesteld bij het Groenstructuurplan (Uitgevoerd) en dit PWR (*Uitgevoerd*) waarin concrete acties

en onderzoeken zijn opgenomen die Bernheze klimaatrobust maakt. Enerzijds op beleidsniveau en anderzijds op feitelijke uitvoeringszaken.

Weten

Om inzicht te krijgen waar de knelpunten zich binnen onze gemeente voordoen hebben we een [stresstest Klimaatadaptatie](#) laten uitvoeren voor extreme hitte, regenval, droogte en overstroming. Dit is een verdiepingsslag op de Provinciale klimaatatlas.

Daarnaast hebben we in 2020 een klimaatonderlegger op laten stellen. De klimaatonderlegger is een feitenkaart die op basis van een lagenbenadering, de landschappelijke kwaliteiten en condities weergeeft die kunnen bijdragen aan gemeentelijke ruimtelijke opgaven. De klimaatonderlegger, samen met de rapportage 'Water en Bodem Sturend' van de droogtecommissie komt ook terug in de gemeentelijke omgevingsvisie. Daarmee wordt ook de lagenbenadering van het landschap nadrukkelijker onderdeel van het besluitvormingsproces bij ruimtelijke

ordering. Op de klimaatonderlegger staan de gebiedskenmerken en de kansen en risico's voor de verschillende klimaatthema's. Wij gebruiken de klimaatonderlegger als tool voor investeringsbesluiten en gebiedsontwikkelingen in het besluitvormingsproces ruimtelijke ordening. De klimaatonderlegger is hierbij onze belangrijkste tool om in de planfase klimaat zichtbaar te maken en de onze afweging mee te nemen. De klimaatonderlegger is afgestemd met verschillende vakdisciplines.

Willen

Met behulp van klimaatgesprekken met collega's is voor 9 sectoren (Water en Ruimte, Landbouw en Tuinbouw, Gezondheid, Recreatie en Toerisme, Natuur, Infrastructuur, Energie, ICT, Veiligheid) bepaald wat wij van de gevolgen van de weersextremen vinden. In de bijlage 4 zijn de resultaten van de risicodialoog weergegeven. De opgehaalde resultaten hebben wij gebruikt om invulling te geven aan de zorgtaken.

Werken

Er is een uitvoeringsagenda opgesteld op basis van gesprekken met stakeholders en analyse van de kwetsbaarheden. Een voorbeeld hiervan is de uitvoeringsagenda met de woningbouwcorporaties via het duurzaamheidsakkoord. Wij richten ons hierbij op een gebiedsgerichte aanpak, waarin de klimaatonderlegger en de klimaatatlas een belangrijke bron van informatie vormt. De uitvoeringsagenda van het GSP en dit programma dekken voor een groot deel de ambities op de thema's Wateroverlast, Droogte en Hittestress in onze dorpskernen. Het uitvoeringsprogramma GSP laat daarbij de maatregelen voor de komende 4 jaren zien. Hier is veel vergroening (en dus ontstening) in opgenomen, communicatie en stimulering. We zijn echter zeker niet klaar na dit vierjarig uitvoeringsprogramma van het GSP en PWR, en moet gezien worden als een continu en repeterend proces.

Doelen Klimaatadaptatie

- We geven invulling aan klimaatadaptatie in de dorpskernen en kernrandzones

- We combineren opgaven met andere thema's zoals het Groen structuurplan.
- We starten met nauwkeurigere monitoring van de waterdoelen in onze dorpskernen, afzonderlijk en/of in het duurzaamheidsprogramma
- We stellen geen afzonderlijk klimaatadaptatiebeleid op, maar integreren en agenderen dit in andere beleidsthema's zoals dit PWR, het GSP, Gezondheid, Duurzaamheidsagenda, enz.

2.3 WE GEVEN INVULLING AAN REGIONALE SAMENWERKING

Regionale samenwerking

Op het gebied van water en riolering nemen we actief deel aan zowel bestuurlijke als ambtelijke samenwerkingsverbanden. Te denken valt aan de watersamenwerking As50+, de Regio Noordoost-Brabant (RNOB). Hierin participeren naast gemeenten onder andere ook waterschappen, Brabant Water, Rijkswaterstaat, de provincie, ZLTO en (natuur)terreinbeherende organisatie (TBO).

De samenwerking is gericht op activiteiten die, in plaats van lokaal, beter op bovenlokaal niveau kunnen worden opgepakt. De resultaten hiervan komen vervolgens weer voor de gemeente ter beschikking. Het gaat dan bijvoorbeeld om aspecten als kennis, tools of (financieel) inkoopvoordeel.

Doelen regionale samenwerking:

- Samen met onze regionale partners verduurzamen we de afvalwaterketen
- We werken samen met onze regionale partners aan projecten, aanbestedingen en voor kennisuitwisseling
- We stellen gezamenlijke uitvoeringsagenda's op voor een doelmatige afvalwaterketen
- We werken nauw samen met Waterschap Aa en Maas als één van onze belangrijkste stakeholders



3 PROGRAMMA

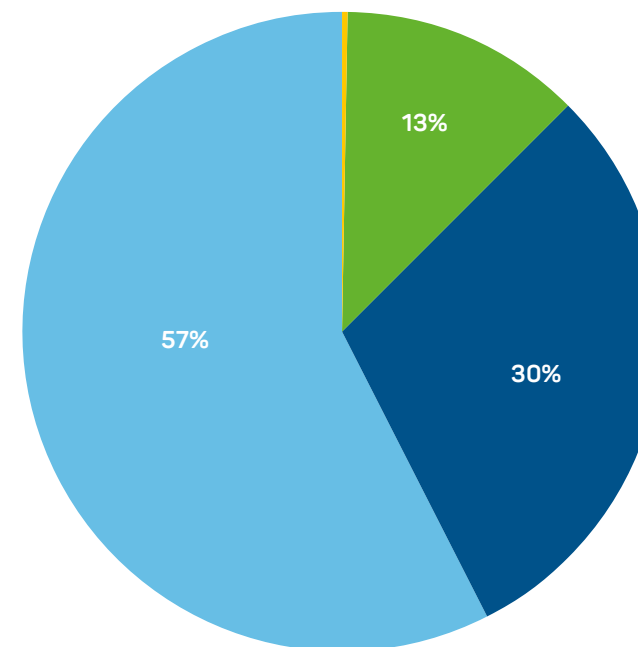
Wij geven concrete invulling aan onze visie en ambities door per thema aan te geven wat willen we? Waar staan we? Wat moeten we nog doen. We hebben dit uitgewerkt voor de volgende thema's; afvalwater, hemelwater, grondwater, oppervlaktewater, systeem op orde en regionale samenwerking, educatie en bewustwording.

3.1 AFVALWATER

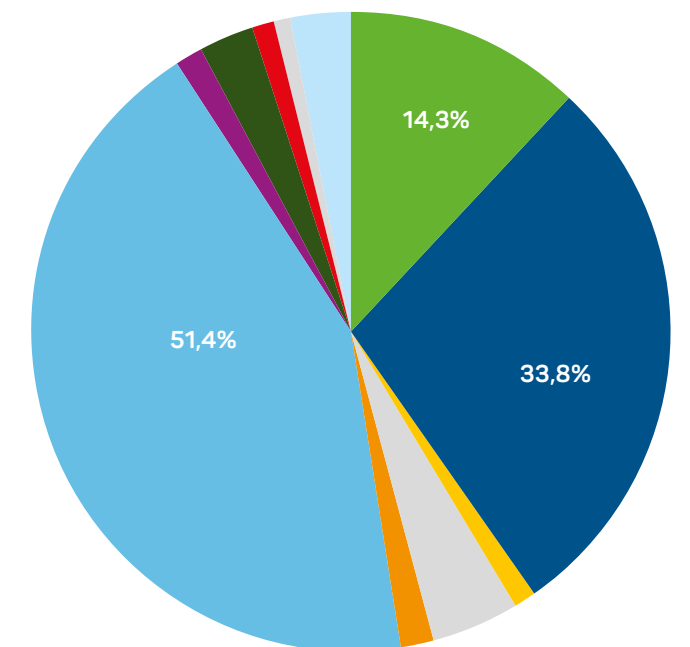
Hiernaast ziet u de huidige samenstelling van het afvalwater dat wij verwerken. Alle percelen binnen het gemeentelijk grondgebied moeten voorzien zijn van een rioolaansluiting tenzij lokale zuivering doelmatiger is. Om invulling te geven aan de afvalwaterzorgtaak richten we ons op de volgende doelstellingen:

- We verwerken het afvalwater in het stedelijk gebied op een doelmatige wijze

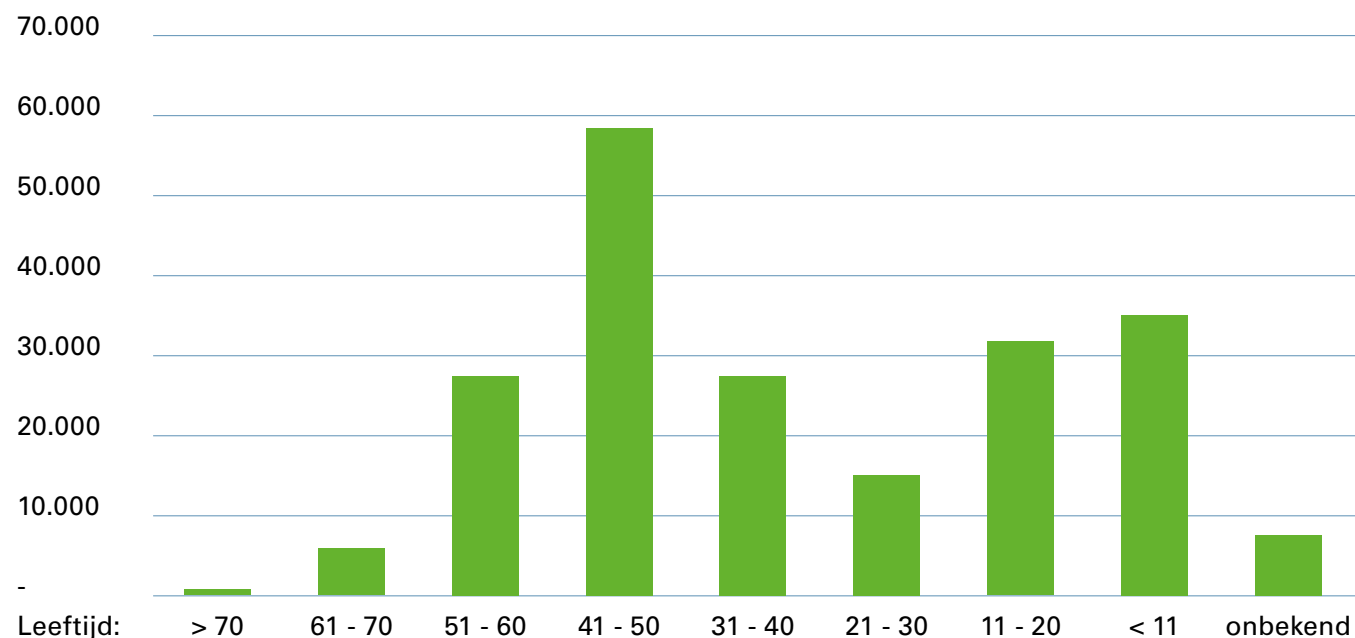
- We verwerken het afvalwater in het buitengebied op een doelmatige wijze
- We gaan door met het reduceren van de vuilbelasting op oppervlaktewater. Waaronder het verminderen van de belasting op de rioolwaterzuivering door medicijnen en andere milieu-ongewenste stoffen in afvalwater die niet of slechts deels verwijderd worden of via overstorten in het milieu kunnen komen.



- Hemel- en rioolvreemd water waarvan:
 - hemelwater 10-40%
 - rioolvreemd water 1-30%
- fecaliën 0,035%
- urine 0,44%
- spoelwater
- overig huishoudelijk water



- wasmachine
- toiletspoeling
- handwas 1,4%
- wastafel 5,2%
- vaatwasser 2,0%
- douche
- bad 1,8%
- overige keukenkraan 3,4%
- voedselbereiding 1,0%
- water drinken 1,0%
- hand-afwassen 3,6%



Leeftijdsopbouw riolering Bernheze

3.1.1 Wat hebben we te onderhouden?

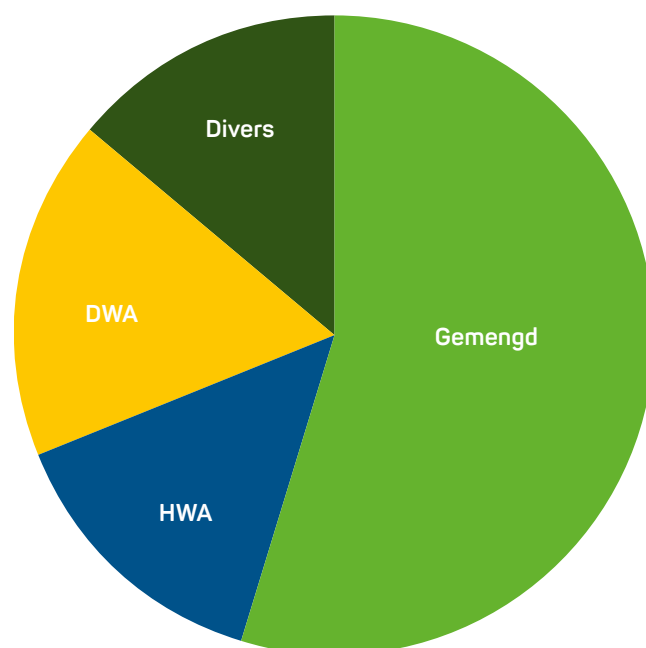
Ons rioelstelsel bestaat uit onder meer 204 km vrijvervalriolering, 24 grote rioelgemalen, 778 pompunits drukriolering met 149 km drukleiding, 2 vacuümstations met 50 bufferputten en 8 km vacuümleiding. Onze riolering is gemiddeld ruim 32 jaar oud. De verwachte levensduur van de riolering in onze dorpen is 80 jaar.

Leeftijd Vrijvervalriolering

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

Rioelwaterzuivering

Ons afvalwater wordt naar twee rioelwaterzuiveringen getransporteerd. Het afvalwater van Heesch, Nistelrode en Loosbroek wordt naar de RWZI Vinkel (gemiddeld 2.280.332 m³ per jaar) getransporteerd. Het afvalwater van Vorstenbosch en Heeswijk-Dinther wordt naar de RWZI in Dinther (gemiddeld 970.302 m³ per jaar) getransporteerd. Ongeveer 1/3 deel daarvan is regenwater. De gemeente stemt altijd af met het waterschap of nieuwe woonwijken aangesloten kunnen worden. Het uitgangspunt hierbij is om geen regenwater naar de zuivering te transporteren.



Type riolering

- HWA: Hemelwaterafvoer
- DWA: Droogweerafvoer,
- Overig: Drukriolering buitengebied, persleidingen, drainage, huisaansluitingen.



3.1.2 We verwerken het huishoudelijk afvalwater in onze dorpskernen op een doelmatige wijze

Binnen de dorpskernen en bedrijventerreinen zijn alle percelen aangesloten op de riolering. Lozers dienen te voldoen aan de regels uit de lozingenbesluiten. Nieuwe riolering leggen we aan volgens de geldende richtlijnen. We houden hierbij vast aan de voorkeursvolgorde voor de verwijdering van afvalwater zoals opgenomen in artikel 2.16 Omgevingswet (lid1a).

Voorkeursvolgorde voor de verwijdering van huishoudelijk afvalwater

- a) Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt
- b) Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt
- c) Afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater
- d) Huishoudelijk afvalwater en daarmee

vergelijkbaar afvalwater wordt ingezameld en naar een rioelwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) getransporteerd. Mede door voortschrijdende technieken zou dat, met het oog op hergebruik, ook een decentrale zuivering kunnen zijn. (In het buitengebied is het soms doelmatiger om afvalwater te verwerken met een decentrale zuivering zoals een IBA. Zie ook paragraaf 3.1.3).

Door bovenstaande voorkeursvolgorde kiezen we voor nieuw te ontwikkelen gebieden binnen de bebouwde kom in principe voor een gescheiden (afval en hemelwater) rioelsysteem. Bij kleinschalige in- of uitbreidingen, waar in de bestaande situatie geen gescheiden systeem aanwezig is, mag de nieuwe verharding niet worden aangesloten op het gemengde stelsel. De perceeleigenaar moet het hemelwater op eigen perceel verwerken. Dit is opgenomen in de Verordening fysieke leefomgeving Bernheze artikel 3.4.

Rioolvreemd water van onbekende bronnen

Rioolvreemd water is water dat niet direct te herleiden is naar een lozer. Bronneringen die niet bekend zijn, bedrijfslozingen, infiltratie van grondwater of instroom van oppervlaktewater kunnen een oorzaak zijn. Het gaat om gemiddeld 10% van het afvalwater uit Bernheze. Een aanzienlijk deel waarvoor nader onderzoek wenselijk is.

Rioolaansluitingen

Aansluiting op gemeentelijke rioleringsvoorzieningen geschiedt altijd door of in opdracht van de gemeente en is bij nieuwe aansluiting/aanleg altijd volledig voor kosten van de lozer. Dit geldt ook voor aansluiting buiten onze dorpskernen. Afvalwateraansluitingen voor appartementencomplexen dienen op eigen terrein verzameld te worden met één centrale aansluiting als overnamepunt.

Nieuwe sanitatievormen & circulaire economie

Wij hanteren als uitgangspunt dat onze rioolvoorzieningen robuust en doelmatig zijn. Wij passen alternatieve en/of nieuwe technieken (zoals nieuwe sanitatievormen) pas toe wanneer deze zich voldoende in de praktijk hebben bewezen. Inmiddels zijn er vele systemen beschikbaar die zich bewezen hebben. We verwachten hierin een opmars omdat decentrale zuivering past in nieuwe woonvormen zoals tiny houses, waarin vaak duurzaamheid en circulariteit centraal staat. Op de Saniwijzer kan men voor alternatieve zuiveringen kiezen. Wij volgen onder andere hierbij de ontwikkelingen binnen de samenwerkingsverbanden As50+ en STOWA.

Toetsing huidige situatie

Alle percelen in het stedelijke gebied zijn aangesloten op de riolering. Bij nieuwbouw scheiden wij afvalwater en hemelwater bij de bron. Daarnaast heeft de hoeveelheid rioolvreemd water hierbij de aandacht. Veel rioolvreemd water leidt tot een niet doelmatige bedrijfsvoering van de riolering, afvoergemalen en rioolwaterzuiveringen van het waterschap. Op basis van de resultaten van het nog af te ronden basisrioleringsplan (Een technische doorrekening van het rioolstelsel) bepalen we of hiervoor nader onderzoek noodzakelijk is.

Strategie / maatregelen

Geen specifieke maatregelen voorzien. We blijven inzetten op het scheiden van afvalwater en hemelwater door het afkoppelen van verhard oppervlak en werken dit uit in een wijkgerichte aanpak om kosten en vuilbelasting (Aantal gemengde riooloverstorten) te minimaliseren. Door af te koppelen en het systeem te optimaliseren met maatregelen uit het basisrioleringsplan zorgen we voor minder en 'schonere' overstortingen. Ook onderzoeken we samen met Waterschap Aa en Maas de herkomst van 'rioolvreemd' water dat terecht komt op de RWZI.

3.1.3 We verwerken het huishoudelijk afvalwater in het buitengebied op een doelmatige wijze

Wij kiezen voor een efficiënt transport van huishoudelijk afvalwater. In het buitengebied zijn de afstanden te groot om hiervoor vrijvervalriolering toe te passen. In het buitengebied zijn alle percelen waar huishoudelijk afvalwater vrijkomt dan ook aangesloten op drukriolering of zijn voorzien van een lokaal systeem voor de Individuele Behandeling van Afvalwater (IBA). Nieuwbouwwoningen in het buitengebied vallen onder de zorgtaak van de gemeente.



Hierbij horen de volgende uitgangspunten:

- Alle percelen gelegen tot maximaal 40 meter afstand van de bestaande (druk)riolering sluiten we aan op gemeentelijke riolering
- Is het perceel gelegen buiten deze 40 metergrens en de aanleg van een decentrale zuivering zoals bijv. een IBA is doelmatiger dan aansluiting op de bestaande (druk)riolering, dan gaan wij in gesprek met de initiatiefnemer. Mocht de gebruiker toch willen aansluiten op de drukriolering, dan worden de werkelijke aanlegkosten in rekening gebracht. Dit geldt ook voor nieuwe woningen die een aansluiting willen op riolering.
- Bij de keuze voor een IBA komt deze vooralsnog in beheer en eigendom van de particulier. Waterschap toetst de voorziening indien gelooft wordt op het oppervlaktewater. Gemeente toetst de voorziening als deze loost op de bodem.

De gemeente kan van de provincie ontheffing krijgen van de zorgtaak van de inzameling van stedelijk afvalwater. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet komt deze provinciale ontheffing te vervallen, gemeenten en provincies moeten in overleg bepalen wanneer riolering doelmatig is. Gezamenlijk met het waterschap stemmen we vervolgens de doelmatige verwerking van het afvalwater af. Vooralsnog gaan we hierbij uit van de huidige lozingsnormen, mogelijk dat in de toekomst strengere of andere eisen gelden voor de meest kwetsbare gebieden.

(Agrarische) bedrijven dienen te voldoen aan het Besluit Activiteiten leefomgeving en mogelijke regels in de bruidsschat. Deze zijn terug te vinden op: [Overzicht van activiteiten met afvalwater in het Bal of decentrale regels | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

We hanteren hierbij de volgende voorwaarden:

- a) Elk bedrijf wordt gevraagd de bedrijfsmatige afvalwaterstromen te specificeren in hoeveelheid en samenstelling, en in eerste instantie lokaal te zuiveren conform onze circulariteitsdoelstellingen.

- b) Elk bestaand bedrijf mag als dit niet lukt maximaal 0,5 m³ per uur afvalwater op de drukriolering lozen
- c) Elk bedrijf heeft maximaal één aansluiting op de drukriolering.
- d) Elk bedrijf heeft een zorgtaak op het voorkomen van afvalwater en circulariteit (circulair 2030) en dient aan te tonen hoe en wanneer het afvalwater circulair behandeld wordt/gaat worden.
- e) Bij een aanbod groter dan 0,5 m³ per uur dient het afvalwater op eigen terrein te worden gebufferd
- f) Wanneer buffering niet mogelijk is, kan de capaciteit van de drukriolering worden vergroot, of wordt gezocht naar alternatieve oplossingen. De kosten hiervoor zijn voor rekening van de perceeleigenaar
- g) Indien de samenstelling van het afvalwater schade kan veroorzaken en het functioneren van het stelsel in gevaar brengt, dient naar decentrale oplossingen gezocht te worden.

Toetsing huidige situatie

Vrijwel alle percelen in het buitengebied zijn aangesloten op de drukriolering. Het grootste gedeelte (circa 70 %) van de pompen en de besturingen van de drukriolering heeft een leeftijd ouder dan 15 jaar. Op basis van inspecties, storingen en meldingen is een gedeelte van de pompunits aan vervanging toe. De meest urgente hebben we in 2023 uitgevoerd, de komende jaren willen we er meer gaan renoveren.

Hemelwateraansluitingen: Er zijn naar schatting ongeveer 200 locaties in het buitengebied waar in de loop der jaren hemelwater op de drukriolering is aangesloten. De pompputten vallen daardoor relatief vaak op storing en kosten onze gemeenschap dus in verhouding veel tijd en geld.

Strategie / maatregelen

- *Vervanging pompunits drukriolering:* De afgelopen periode hebben we ruim 180 pompunits elektrisch, mechanisch en/of bouwkundig gerenoveerd op basis van een uitgevoerde 0-inspectie in 2020.

Over 2 jaar willen we opnieuw een renovatieronde uitvoeren waarbij we locaties aanpakken op basis van de reguliere inspectie en de 0-inspectie uit 2020.

- **Onderzoek toekomstbestendigheid drukriolering buitengebied:** Op basis van het energieverbruik voor het verpompen van afvalwater staat toekomstbestendigheid van drukriolering landelijk ter discussie. We gaan hierin mee in de initiatieven binnen de As50+ samenwerking. Hierin nemen wij tevens de afwegingen voor nieuwe sanitatie mee.

Momenteel zijn wij samen met Waterschap Aa en Maas hiervoor een doorontwikkeling van de pilotstudie **I-QUA bij HVCH** in Heesch aan het opstellen. De werkzaamheden omvatten in 2024 de monitoring en het ombouwen van het systeem bij HVCH en vanaf 2025 de zuivering t.b.v. de Tiny Houses aan de Schoonstraat.

3.1.4 We gaan door met minder vuilbelasting op oppervlaktewater

We gaan door met het terugdringen van de vuilemissies uit de riolering via de overstorten door het blijven afkoppelen van hemelwater van de gemengde riolering, met name in bestaand bebouwd gebied. Als gemeente hebben we een inspanningsverplichting voor de KRW-doelen in

2027. We bemeten het rioleringssysteem steeds beter met overstortmeters zodat het waterschap met ons kan bepalen wat de impact op het totale watersysteem is. Waar de impact marginaal is treffen we niet direct maatregelen. Waar de impact groter is maken we afspraken over de te treffen maatregelen.

Naast de gemeentelijke gemengde overstorten heeft ook het gedrag van bewoners, bedrijven, agrariërs en de RWZI's zelf impact op het realiseren van KRW-doelen. Dit nemen wij mee in onze communicatiedoelstellingen.

Toetsing huidige situatie

Om inzicht te geven in de mate waarin gemengde riooloverstorten een rol spelen op de waterkwaliteit is bijgevoegd overzicht toegevoegd.

De relatief beperkte belasting op het gehele oppervlaktewatersysteem vanuit de gemengde riooloverstorten neemt niet weg dat we daarvoor onze verantwoordelijkheid moeten nemen. Met name nieuwe stoffen zoals Pfas en medicijnresten kunnen op de langere termijn voor vervuiling van ons oppervlaktewater en de bodem veroorzaken. Ook overstorten in de zomer kunnen voor vissterfte zorgen i.v.m. een plotselinge zuurstofdaling in het

oppervlaktewater. We houden landelijke innovaties in de gaten en stemmen af met onze buurgemeenten. Daarnaast heeft Waterschap Aa en Maas in het verleden een analyse uit laten voeren om kansen in de afvalwaterketen en de waterkwaliteit in beeld te brengen. Dit is gedaan via een zogeheten OptimalisatieStudie Afvalwaterketen (OAS) voor de RWZI Dinther (2009) en de RWZI Vinkel (2010). Deze resultaten worden door het waterschap en gemeenten meegenomen om de KRW doelstellingen te behalen.

Strategie / maatregelen

- **Vervangen overstortmeters:** We vervangen onze overstortmeters om een beter beeld te krijgen in aantallen en hoeveelheden overstortingen. Deze data gaan we uitwisselen met het waterschap voor optimalisatie van de waterketen.
- **Treffen milieutechnische maatregelen, afkoppelen:** We blijven inzetten op het verder afkoppelen van verhard oppervlak van de gemengde riolering. Zolang wij geen volledig gescheiden stelsel hebben, blijven wij overstorten op het oppervlaktewater nodig hebben als noodoplossing van het (gemengde) rioolstelsel bij extreme buien. Het simpelweg dichtzetten van de overstorten zal er met zekerheid voor zorgen dat het rioolwater op straten en in woningen/bedrijven zal stromen en de volksgezondheid in gevaar brengen. Anders gezegd: Ook als alles volledig gescheiden is aangelegd blijven overstorten nodig. In dat geval zijn het wel schone regenwater overstorten. Dit maakt het des te belangrijker om in te blijven zetten op doelmatig afkoppelen. In onderstaande afbeeldingen is het onderscheid gemaakt tussen een gemengd en gescheiden rioolstelsel.
- **Treffen milieutechnische maatregelen, rioolstelselverbeteringen:** Vooralsnog reserveren wij budget voor langdurige verbetermaatregelen zoals afkoppelen. Kleine verbeteringen voeren we uit vanuit het onderhoudsbudget. Mocht uit de systeem-analyse van het Basis Rioleringsplan (gereed Q3 2024) noodzakelijk blijken dat meer budget

en grotere maatregelen nodig is om schade te voorkomen bij onze inwoners dan komen wij daar apart over terug via de kadernota of een van de eerstvolgende planperiode.

- **Inzamelen medicijnresten apothekers:** Ook blijven we communiceren over de inzamelmogelijkheid van medicijnresten bij de apothekers. Hiermee voorkomen we dat oude medicijnresten door de wc gespoeld worden. Medicijnresten zijn namelijk in sommige gevallen niet of nauwelijks te verwijderen uit het afvalwater op de RWZI. De ingezamelde medicijnresten worden door ons periodiek opgehaald en verwerkt op de milieustraat.



Een gemengd rioolstelsel



Een gescheiden rioolstelsel

Gemengde riool overstorten

Vroeger werd het oppervlaktewater als riool gebruikt. Dat is gelukkig niet meer zo. Tegenwoordig komt afvalwater zelden in onze leefomgeving terecht. Alleen bij hoosbuien raakt het riool soms zo vol, dat er niets meer bij past. Het teveel aan water stort dan via riool overstorten over op oppervlaktewater. Dit overstortwater is een mengsel van heel veel regenwater met afvalwater. Overstorten werden in het verleden vaak aan de randen van



Palet van instrumenten die invloed hebben op de waterkwaliteit.

de dorpskernen aangelegd om (stank)overlast en gezondheidsrisico's te beperken. Omdat nieuwbouwplannen steeds vaker aan de randen van de dorpen worden gerealiseerd, en dus ook in de buurt komen van de overstorten stellen we hier regels aan.

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling wordt gekeken of de overstort verplaatst kan worden buiten het gehele plangebied, met tenminste 50 meter buiten de plangrenzen. Bij ontwikkelingen rondom gemengde riool overstorten gelden de regels conform de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte en Programma van Eisen van gemeente Bernheze.

Samen met waterschap Aa en Maas werken wij aan het behalen van de waterkwaliteitsdoelstellingen ([Kaderrichtlijn Water](#)). Wanneer er zich waterkwaliteitsknelpunten voordoen oordelen we samen met de waterbeheerder over de noodzaak van maatregelen. We dragen bij aan het signaleren van negatieve gevolgen van gemengde riool overstorten op de kwaliteit van het oppervlaktewater. We gebruiken hiervoor de gegevens beschikbaar uit het nog te implementeren meten- en monitoringsprogramma van onze overstorten, registraties via ons meldingssysteem en periodieke controle van het milieutechnisch functioneren van ons systeem in het BRP.

De komende planperiode installeren wij nieuwe meetapparatuur bij gemengde overstorten, om te gaan werken met gevalideerde en betrouwbare data. Bestaande meetpunten nemen we mee in deze aanpak. Meetdata van de gemeente en het waterschap worden na aanbesteding via een gezamenlijk portal ontsloten met automatische analyse en rapportage. Meldingen die wij ontvangen met betrekking tot de waterkwaliteit registreren en classificeren wij en zetten wij door naar het waterschap.

3.1.5 We verduurzamen de afvalwaterketen

Voor het verduurzamen van de afvalwaterketen richten wij ons op het minimaliseren van het energieverbruik door minder water naar de RWZI te verpompen. We optimaliseren de

afvalwaterketen met oog voor de RWZI en de overstorten. De RWZI presteert beter bij een constante aanvoer van (afval)water. We doen dit zoals eerder aangegeven door het scheiden van de waterstromen (verder afkoppelen van hemelwater van de gemengde riolering).

Strategie / maatregelen

Afkoppelen verhard oppervlak reconstructies: We leggen gescheiden riolering aan bij de projecten genoemd in het Kostendekkingsplan.

Versneld afkoppelen 'eenvoudige' locaties: We koppelen tegen relatief lage kosten af door banden te verlagen en grasvelden te verlagen. Hierdoor worden ook minder materialen gebruikt dan bij volledige afkoppeling. Ook vergroten en herstellen we oude waterlopen om waterberging te creëren voor toekomstige afkoppeling.

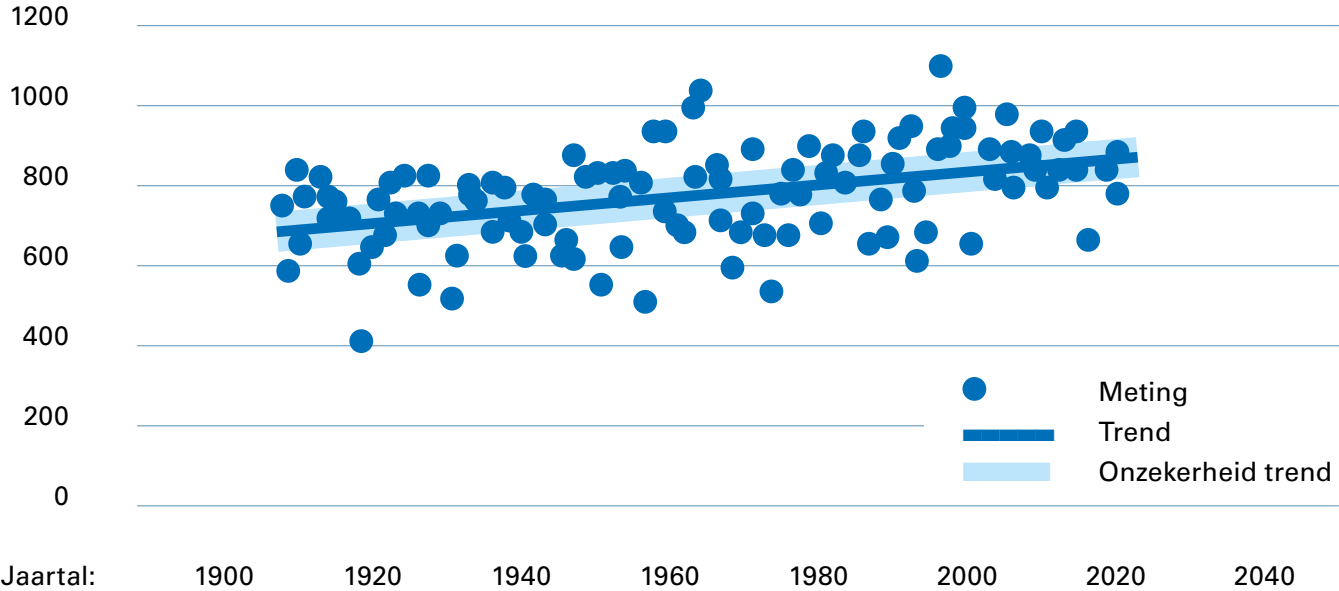
3.2 HEMELWATER

Landelijk valt er in Nederland gemiddeld 875 mm per jaar. In 2050 is deze hoeveelheid gestegen naar ongeveer 1000 mm per jaar. De uitdaging is dat deze hoeveelheden steeds minder gelijkmatig verspreid worden over de maanden. In het eerste scenario zullen tijdens de droge zomermaanden enkele extreme buien in korte tijd vallen en voor tijdelijke wateroverlast gaan zorgen, gepaard met storm. En in de wintermaanden zal de hoeveelheid neerslag sterk gaan toenemen.

Een ander scenario is dat de droogte sterk toeneemt waarin de winters licht vernatten en de zomers sterk verdrogen. 2023 gaat de boeken in [als natste jaar ooit](#) sinds de metingen zijn gestart in 1906 met 1060mm. Deze situatie is dus een voorbode voor de toekomst. In de volgende paragrafen gaan we dieper in op rollen, verantwoordelijkheden, kansen en bedreigingen.

Vanuit de hemelwaterzorgtaak, conform artikel 2.16 Omgevingswet (lid1a), hebben we de verantwoordelijkheid voor een doelmatige inzameling van overtollig hemelwater uit de

Hoeveelheid neerslag in mm per jaar



Bron: KNMI; bewerking PBL

openbare ruimte. Wij hebben ook de zorgtaak voor de afvoer van hemelwater van particuliere percelen, voor zover dit niet redelijkerwijs van de perceeleigenaar kan worden verwacht. Om invulling te geven aan de hemelwaterzorgtaak richten we ons op de volgende doelstellingen:

- We streven naar het scheiden van waterstromen
- We streven naar een klimaatrobuuste leefomgeving, als aspect van een gezonde en veilige leefomgeving zoals benoemd in de omgevingsvisie
- "Elke druppel blijft in Bernheze", zoals benoemd in de omgevingsvisie

3.2.1 We stimuleren hergebruik en infiltratie van hemelwater op particulier terrein

Belangrijk vertrekpunt in de wetgeving is dat de zorgtaak in eerste instantie bij de burger ligt. De burger draagt zelf zorg voor het verwerken van hemelwater op het eigen perceel. Dit kan door hergebruik, doorzagen van de regenpijp en infiltreren in de tuin of bergen in bijvoorbeeld een vijver of op een groen dak. Wanneer dit redelijkerwijs niet mogelijk is, moet de gemeente de zorgtaak op een doelmatige manier overnemen op de erf grens.

3.2.2 We streven naar het scheiden van waterstromen

Nieuwbouwplannen, reconstructies en renovaties gemeentelijk vastgoed
In nieuwbouwplannen zamelen we het afvalwater en hemelwater in onze dorpskernen gescheiden in. Voor bestaande situaties gaan wij door met zoveel mogelijk hemelwater van de gemengde riolering af te koppelen. We hanteren hierbij het uitgangspunt om op basis van de restlevensduur af te koppelen en werk met werk te maken. We nemen dit mee met overige werkzaamheden in de openbare ruimte. Uitzondering hierin is laaghangend fruit zoals kantopsluiting van wegverharding en bermen plaatselijk verlagen, wateroverlastgevoelige locaties oplossen, en het actief vergroenen conform het Groenstructuurplan. In de toekomst werken we toe naar een wijkgerichte aanpak bij de vervanging van de openbare ruimte. Wij zien hemelwater als grondstof en streven ernaar zoveel mogelijk hemelwater in ons gebied vast te houden. Dit doen wij door water waar mogelijk te infiltreren in de bodem of te parkeren in ons watersysteem. Waar mogelijk gebruiken wij hemelwater in tijden van droogte. Om foutieve aansluitingen zoveel mogelijk te voorkomen en om beheer technische redenen

kiezen wij ervoor om het hemelwater in eerste instantie, bovengronds te verwerken. Dit draagt bij aan de biodiversiteit en het tegengaan van verdroging van groenvoorzieningen. Waar dit technisch niet mogelijk is gebruiken wij robuuste beheerbare bergings- en infiltratievoorzieningen.

Leidraad inrichting openbare ruimte

In de nog op te stellen Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) nemen wij technische uitvoeringseisen op bij ruimtelijke ontwikkelingen. Hierin wordt onze basis gelegd hoe wij in Bernheze omgaan met afkoppelen van hemelwater en welke voorzieningen we hiervoor gebruiken. Voorbeelden hiervan zijn wadi's / bovengrondse berging en opslag, infiltratiariolen, waterberging onder de weg, infiltratiekelders en waterberging in oppervlaktewater (vijvers / grachten / sloten).



Aanleg infiltratiekragen, De Erven Heesch

We houden hierbij voor de openbare ruimte de volgende voorkeursvolgorde aan:

1. Water zoveel mogelijk vasthouden waar het valt
2. Infiltreren, als de bodemsituatie voldoet aan de volgende voorwaarden en de ledigingstijd van de infiltratievoorziening maximaal 24 uur is:
 - Bodemtype: zand (met minimale bijmenging van leem)
 - Infiltratiecapaciteit (k-waarde) van tenminste 0,5 m¹ / dag
 - Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt minimaal 0,2 m beneden de bodem van de infiltratievoorziening
3. Waar mogelijk bovengronds afvoeren
4. Afvoer naar oppervlaktewater of elders waar het verwerkt kan worden



Aanleg rioolput Heeswijkse Akkers Heeswijk-Dinther

Hemelwaterstructuurplan

In het nader op te stellen hemelwaterstructuurplan werken wij de afkoppelmogelijkheden uit voor onze dorpskernen en kernrandzones in een gebiedsgerichte aanpak. In de gebiedsgerichte aanpak maken wij voor elke dorpskern inzichtelijk wat de kansen en risico's zijn. Hierbij houden we onder andere rekening met

- De klimaatonderlegger en gegevens over bodemsamenstelling, grondwaterstand en dergelijke
- Het Groenstructuurplan
- De resultaten uit de impactanalyses en BRP (extreme neerslag)
- Uitkomsten afkoppelvisies en plannen
- De leeftijd en kwaliteit van de bestaande riolering en bovengrondse inrichting.

Bij de ontwikkeling van het hemelwaterstructuurplan worden conform de omgevingsvisie alle disciplines integraal meegenomen in de uitwerking. Mogelijk wordt het hemelwaterstructuurplan integraal opgenomen in het programma Groene Gezonde Structuren (GGS).

Foutieve hemelwateraansluitingen drukriolering

Drukriolering is niet bedoeld voor het transport van hemelwater. In onze Verordening fysieke leefomgeving Bernheze hebben wij de mogelijkheid om via een gebiedsaanwijzing het lozen van hemelwater op de drukriolering te verbieden. Op dit moment is deze gebiedsaanwijzing er nog niet, maar is het onjuist gebruik van dit rioolstelsel genoeg om op te handhaven. Zover willen wij het echter niet laten komen. Bij de maatregelen leest u onze strategie.

Toetsing huidige situatie

Voor de kernen Vorstenbosch en Nistelrode is een afkoppelvisie opgesteld. Hierdoor is bij de voorbereiding van straatvervangingen al duidelijk wat de afkoppelrichting is. Daarnaast is bij vrijwel elke ontwikkeling in bestaand gebied afgekoppeld in de dorpskernen. In bijna alle reconstructies is het gemengd rioolstelsel omgebouwd naar een gescheiden stelsel. Voorbeelden hiervan zijn de Kerkstraat in Vorstenbosch en de Traverse in Heeswijk-Dinther.

Van 2021 t/m 2023 is er een gezamenlijke subsidie verstrekt vanuit het waterschap en de As50+ gemeenten voor particulieren om af te koppelen.

Strategie / maatregelen

- *Uitwerking Hemelwaterstructuurplan:* 2026 hebben wij gereserveerd voor de verdere uitwerking en vertaling van het hemelwaterstructuurplan. We stemmen af met het Groenstructuurplan of zaken gecombineerd kunnen worden of dat een afzonderlijk plan noodzakelijk is.
- *Foutieve hemelwateraansluitingen, afkoppelcoach en handhaving:*
- We gaan de locaties waar foutieve aansluitingen aanwezig zijn in beeld brengen en gaan het gesprek aan om deze te verwijderen binnen een redelijke termijn. Er worden daarnaast regels opgenomen in het Omgevingsplan om de hemelwaterlozingen op het drukrioolstelsel te verbieden. In het uiterste geval wordt regionaal via de As50+ handhavend opgetreden.
- We zetten in op een afkoppelcoach die voor alle gemeenten in de watersamenwerking As50+ bij de betreffende locaties langsgaat om het probleem aan te kaarten. Zij lopen namelijk tegen dezelfde dilemma's aan.
- *Opstellen afkoppelplannen Heeswijk-Dinther, Heesch en Loosbroek:* Hierdoor hebben we voor alle kernen een duidelijke afkoppelvisie om in 2050 klimaatbestendig te zijn.
- *Afkoppelen regenwater reconstructies* De projecten Schoonstraat, Weijen-Laar, 'D'n Berg, worden afgekoppeld. Verder koppelen we af door onnodige bestrating te verwijderen. We vergroenen en ontstenen in de meest versteende wijken conform het Groenstructuurplan.

3.2.3 We streven naar een klimaatbestendig leefomgeving

We zijn in 2050 klimaatbestendig. In hoofdstuk 2 is onze ambitie voor wat betreft klimaatbestendigheid in onze dorpskernen beschreven Ook in onze omgevingsvisie is dit thema uitgewerkt. In het PWR richten wij ons met name op:

- het tegengaan van wateroverlast in onze dorpskernen
- het beperken van de gevolgen van droogte
- het voorkomen van wateroverlast door regionale overstromingen

Hittestress agenderen we en is al grotendeels ondergebracht in het GSP.

Niet meer alles in rioolbuizen

Wij vinden het niet doelmatig om de capaciteit van de riolering oneindig te vergroten. De extreme buien passen simpelweg niet in het ondergrondse stelsel. Om de overlast tijdens hevige neerslag te voorkomen en te beperken beschouwen wij de gehele openbare inrichting. Denk hierbij aan het tijdelijk bergen van hemelwater tussen de straatbanden, op parkeerplaatsen en groenvoorzieningen. Dit betekent een verbreding ten opzichte van de traditionele en sectorale aanpak omdat oplossingen voor het hemelwater niet meer alléén in de ondergrond (buizen) plaatsvindt maar ook in de leefruimte. Wij combineren deze werkzaamheden waar mogelijk met andere werkzaamheden in de openbare ruimte, en nemen de mogelijkheid tot particuliere afkoppeling mee in de communicatie tijdens projecten.

Geen garantie

Klimaatbestendig zijn wil niet zeggen dat er nooit ernstige hinder of overlast (schade) op kan treden, dit kunnen wij ook niet garanderen. Bovendien hebben bewoners en bedrijven hierin ook een eigen handelingsperspectief en verantwoordelijkheid omdat zij circa 63% (Bron BRP steekproef kern Vorstenbosch) van het bebouwd gebied bezitten/ beheren. Wij streven de hierna volgende ambities na en hanteren de volgende uitgangspunten:

Afvalwater op straat:

- Wij hebben de ambitie om geen afvalwater uit de (gemengde) riolering op straat te hebben bij bui08 uit de [Kennisbank Stedelijk Water van stichting RIONED](#)
- Wij toetsen de bestaande riolering op bui08 (T =2 / 19,8 mm in 1 uur) in het BRP, daarnaast toetsen wij op een T=2 van de toekomst voor het bepalen van de potentiële knelpunten
- Nieuwe hemelwaterriolering dimensioneren wij op bui09 uit de Kennisbank Stedelijk Water van stichting RIONED (T=5 / 29,4 mm in 1 uur)

Hemelwater op straat:

- Wij vinden water op straat bij een bui die 1 keer per 100 jaar voorkomt (T = 100, 70 mm in 1 uur) acceptabel, mits dit niet leidt tot schade aan gebouwen (door water afkomstig van de openbare ruimte). Wij toetsen de bestaande openbare inrichting op T=100 via de klimaatatlas.

Verder geldt het volgende:

- Wij vinden het niet acceptabel dat bij bui T=2 meer dan 10 cm ‘schoon’ water op straat staat en/of dat bij T=10 de hulpdiensten niet kunnen rijden op de hoofdontsluitingsroutes (>10 cm)
- Wij vinden het niet wenselijk dat bij bui T=10 tunnels niet bruikbaar zijn
- Wij toetsen de bestaande inrichting hierop in het BRP (2D-berekening)
- *Handelperspectief:* Om te voorkomen dat hinder verergert tot ernstige hinder of uiteindelijk overlast, monitoren wij de frequentie van hinder, ernstige hinder en overlast in relatie tot de gevallen neerslag en wij hanteren het volgende handelingsperspectief:

Hinder

- Wij ondernemen geen actie, maar doen een beroep op het acceptatievermogen van de inwoners en aanpassing van hun gedrag, zoals het aanpassen van het rijgedrag om watergolven te voorkomen.

Ernstige hinder

- Wij treffen bij de uitvoering van overige maatregelen in de openbare ruimte maatregelen (meekoppelen) zodat de kans op optreden van ernstige hinder aanzienlijk kleiner wordt.

Overlast

- Ter voorkoming van structurele overlast onderzoeken wij de oorzaken en

oplossingsrichtingen. Waar mogelijk koppelen we de maatregelen mee met overige werkzaamheden in de openbare ruimte. Om de acute risico’s op schade te beperken treffen wij zo nodig eerst tijdelijke bovengrondse kostenefficiënte maatregelen.

Water op straat komt in verschillende gradaties voor. Wij hanteren hierbij de volgende begrippen:

Gebeurtenis	Omschrijving	Voorbeeld
Hinder	Kortdurende periode (< 1 uur) en < 10 cm water op straat, geen materiële schade en beperking voor verkeer in woon-straten/ bedrijventerreinen zijn marginaal	
Ernstige Hinder	Forse hoeveelheden water op straat (> 10 cm; > 1 uur), op-drijvende putdeksels, geen materiële schade. Ernstige beperking voor verkeer en woonstraten/bedrijven-terreinen. Be-perking voor verkeer op hoofdverkeerroutes, winkelstraten, dorpscentra en bij publieke diensten.	
Overlast	‘water op straat’ (>15 cm) met als gevolg water in woningen of winkels, materiële schade en een ernstige beperking van het verkeer en hulpdiensten op hoofdverkeersroutes, winkelstra-ten, stadcentra en bij publieke diensten.	



Hemelwater bij de inrichting van de openbare ruimte:

- Wij richten de openbare ruimte zo in zodat wij aan bovenstaande uitgangspunten voldoen. Werkzaamheden pakken wij op gelijktijdig met andere werkzaamheden in de openbare ruimte en deze zijn onderdeel van de gebiedsgerichte aanpak.
- Waar mogelijk benutten we overvloedig hemelwater op locaties die gevoelig zijn voor droogte
- Waar mogelijk zoeken wij naar oplossingen die ook bijdragen aan het tegengaan van hittestress en/of bijdragen aan het vergroten van de biodiversiteit
- Waar mogelijk dragen we bij aan het verhogen van de recreatieve- en belevingswaarde van de openbare ruimte
- Waar mogelijk herstellen we historische watersystemen en zetten die in voor waterberging

Hemelwater van inwoners en bedrijven:

Wij vinden dat inwoners en bedrijven zelf verantwoordelijk zijn voor het klimaatbestendig inrichten van het eigen perceel. Wij hanteren hierbij de volgende uitgangspunten:

Hemelwater in bestaande gebieden:

- Wij richten ons op stimuleren van het afkoppelen van hemelwater van de gemengde riolering door de continuering van de bestaande subsidie en de inzet van een afkoppelcoach (via de watersamenwerking As50+). De afkoppelcoach geeft voorlichting aan inwoners over afkoppelen, geeft intern advies bij rioolrenovaties en kijkt naar vergroeningsmogelijkheden.
- Middels een gebiedsaanwijzing op de Verordening fysieke leefomgeving Bernheze kunnen wij gebieden aanwijzen waar het lozen van hemelwater verboden is (bv de voorzijde van de woningen wanneer wij het openbaar gebied afkoppelen). Vooralsnog zijn er geen gebiedsaanwijzingen.

Hemelwater bij nieuwbouw:

- De vereisten opgenomen in de LIOR/ standaard PvE worden toegepast.
- Bestaande waterlopen/sloten en greppels worden in het plan verwerkt conform Water en Bodem sturend en de klimaatonderlegger. Oude watersystemen worden zoveel mogelijk hersteld, geïntegreerd en ingezet als waterberging in het plan (topotijdreis.nl).
- Het is verboden om vanaf een nieuw particuliere en projectmatig bouwwerk of een nieuw verhard oppervlak hemelwater te lozen op de riolering of openbaar terrein.
- De te realiseren hemelwatervoorziening dient minimaal 20 mm (per m² verhard oppervlak) te kunnen verwerken bij ontwikkelingen waarbij nieuw verhard oppervlak wordt aangebracht (daken en terreinverhardingen) onder de 500m².
- De te realiseren hemelwatervoorziening dient minimaal 70 mm (per m² verhard oppervlak) te kunnen verwerken bij ontwikkelingen waarbij nieuw verhard oppervlak wordt aangebracht (daken en terreinverhardingen) vanaf de 500m².
- Indien van de eigenaar van het nieuw bouwwerk of het nieuw verhard oppervlak redelijkerwijs een te grote inspanning wordt geëist in verhouding tot het doel van het verbod, ontheffing verlenen van het verbod.
- Voor het oppervlak aan groen dak (in m²) eisen wij geen (aanvullende) hemelwatervoorziening onder de 200 m² omdat wij een groen dak zien als een vorm van waterberging. Daarboven geldt de reguliere waterbergingseis en dient een groen dak met waterbuffer aangelegd te worden.
- Bij elke activiteit mag de reeds aanwezige totale hoeveelheid (hemel)waterberging op het perceel van de eigenaar niet afnemen

In onderstaand figuur zijn de verschillende uitgangspunten voor de volledigheid opgenomen.

	Gemeente	Keur waterschap ⁷
Tot 500 m²	20mm berging verplicht	
500 m² - 10.000 m²	70mm berging verplicht	Toepassen rekenregel
Meer dan 10.000 m² of bij niet voldoen aan rekenregel	70mm berging verplicht	Toepassen rekenregel

Voor de bepaling van het verhard oppervlak hanteren we de volgende verharde oppervlakken:

Type oppervlak	Afvoerend verhard oppervlak perceel %
Rijwoningen	100%
Senioren / zorg / patiowoningen	100%
Rug-aan-rugwoningen	100%
Tweekapper	60%
Vrijstaande woningen	50%
Voetpaden en achterpaden	100%
Parkeervakken (ook grasbeton)	100%
Openbare wegverharding	100%

Om plannen te kunnen toetsen is een overzichtstekening opgenomen waar alle toekomstige verharde oppervlakken op staan vermeldt, inclusief benodigde berging in m³

Toetsing huidige situatie

Binnen de samenwerking As50+ is een klimaatstresstest light uitgevoerd. In 2021 hebben wij vervolgens een klimaatimpactanalyse laten uitvoeren voor de thema's wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen. In een werksessie is opgehaald wat de specifieke knelpunten en kansen op het gebied van wateroverlast voor Bernheze zijn. Sommige wateroverlastlocaties zijn al opgelost. Ook is er subsidie toegekend om ten minste 10 wateroverlastlocaties op te lossen komende planperiode.

Binnen de systeemanalyse van het BRP vindt een verdere verdieping plaats op het thema wateroverlast waarbij bepaald wordt waar bij hevige neerslag water op straat komt te staan. Deze inzichten gebruiken we voor het verder uitwerken van de gebiedsgerichte aanpak. Deze gegevens zijn op dit moment echter nog niet inzichtelijk maar komen in de loop van het eerste jaar van de planperiode beschikbaar.

Onder afkoppelen wordt ook het verwijderen van bestrating beschouwd, waardoor droogte wordt tegengegaan en dit water niet meer naar de RWZI afstroomt. In [Heesch, Heeswijk-Dinther en Nistelrode](#) worden stenen verwijderd voor groen.



Afkoppelen regenwater door verwijderen bestrating en vergroening (Centrum Heesch)

Strategie / maatregelen

- **Afkoppelmaatregelen:** We blijven inzetten op het verder afkoppelen van verhard oppervlak van de gemengde riolering. In het KDP is hier voor de planperiode budget opgenomen om alle gemengde riolering te vervangen door een gescheiden stelsel. Op basis van het BRP en de afkoppelvisies vullen we de gebiedsgerichte aanpak verder in.
- **Uitvoeren projecten impulsregeling Klimaatadaptatie:** De projecten zijn beleidsmatig voorbereid en kunnen civieltechnisch verder uitgewerkt worden. Uitvoering allen binnen planperiode.
- **Klimaatbestendige maatregelen:** De afgelopen planperiode werd een vast budget voor investeringen opgenomen om gedurende de planperiode maatregelen te kunnen uitvoeren. Ook komende planperiode is dit gewenst. Dit budget kan eveneens dienen om aanspraak te maken op subsidies (verplichte cofinanciering).
- **Stimuleren particulier afkoppelen:** zie paragraaf 3.6.1.



3.3 GRONDWATER

In artikel 2.16 Omgevingswet (lid1a), is opgenomen dat wij de zorgtaak hebben voor het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van waterschap of provincie behoort.

De zorgtaak heeft het karakter van een inspanningsverplichting. Dat wil zeggen dat de gemeente niet verantwoordelijk is voor handhaving van het grondwaterpeil in bebouwd gebied, maar alleen een regierol vervult. De

zorgtaak werkt niet met terugwerkende kracht en kan dus niet leiden tot aansprakelijkheid voor schadesituaties uit het verleden.

De gemeente is voor haar burgers aanspreekpunt voor grondwateroverlast. Perceeleigenaren kunnen de gemeente benaderen voor klachten, meldingen of informatie over grondwater (loketfunctie). Zo nodig zoekt de gemeente contact met het waterschap en/of provincie.

Om invulling te geven aan de grondwater-zorgtaak richten we ons op de volgende doelstelling: We zorgen dat grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert en faciliteren bij grondwaterproblemen.



Droogte, te weinig grondwater

Het huidige (grond)watersysteem, (grond) watergebruik en (grond)waterbeheer in Noord-Brabant is onvoldoende bestand tegen droogte en waterschaarste. Watervraag en wateraanbod sluiten – zeker in droge perioden - onvoldoende op elkaar aan, zo ook in Bernheze. Daarnaast is het systeem niet veerkrachtig genoeg om natuurherstel en ontwikkeling mogelijk te maken, te voorzien in de toenemende watervraag en de effecten van klimaatverandering het hoofd te bieden. Een droogterobuuste (grond) watersysteem en -gebruik is nodig, dat beter in staat is om in te spelen op de weersextremen (langere en meer frequente perioden van droogte, afgewisseld met wateroverlast) en dat tegelijk in het benodigde menselijk gebruik en de ecologische behoefte(n) voorziet.

De droogtecommissie heeft de volgende [12 belangrijke adviezen](#) aan alle stakeholders, waaronder de gemeente. Voor een deel gaven we hier al invulling aan. De focus zal meer gaan liggen op monitoren en stimuleren van gewenste ontwikkelingen en ingrijpen op onwenselijke ontwikkelingen die de beschikbaarheid van grondwater waarborgen.

Wat moet er gebeuren?

Om in 2040 beter bestand te zijn tegen droogte moet het grondwaterpeil in de provincie structureel worden verhoogd. Daarvoor moeten we in Brabant anders omgaan met hemel- en grondwater: tot wel 100 miljoen m³ per jaar minder grondwateronttrekking. Daarnaast moet 100 tot 150 miljoen m³ per jaar meer grondwater worden aangevuld via infiltratie. Realisatie van deze opgave vereist zowel sectorspecifieke als gebiedsgerichte maatregelen. Denk aan het zuiveren van restwater voor hergebruik binnen de landbouw of industrie, of aan realisatie van grootschalige infiltratielandschappen door middel van hydrologische bufferzones rond Natura2000 gebieden. De droogtecommissie bepleit een ‘wederombouw’ van Noord-Brabant op waterbasis, gebaseerd op landschappelijk logica, waarbij natuurlijke, groene oplossingen leidend zijn (Grondwaterconvenant Brabant).

Droogtefonds en -regisseur

Een door de provincie in te stellen Droogtefonds en een gezaghebbende Droogteregisseur moeten de voorgestelde omslag in het (grond) waterbeheer de komende jaren ondersteunen. Een kennis- en innovatieprogramma helpt om nieuwe, waterbesparende concepten te ontwikkelen en een breder waterbewustzijn onder Brabantse bedrijven en burgers te stimuleren. Het volledige advies omvat 12 adviezen aan de Brabantse bestuurders, aan de Brabantse samenleving en aan het Rijk.

De slogan ‘*Elke druppel blijft in Bernheze*’ zoals omschreven in onze omgevingsvisie sluit naadloos aan bij deze doelstellingen.

We zorgen dat grondwater niet structureel belemmert en faciliteren bij grondwaterproblemen

De leemlaag in de ondergrond in delen van onze gemeente zorgt er in een aantal gebieden voor dat het grondwater stagneert op deze ondiepe ondoordringbare laag. Het regenwater kan door de leemlaag niet snel genoeg in de bodem infiltreren. Dit zorgt voor ‘schijngrondwaterstanden’ en kan leiden tot knelpunten. Vooral in Loosbroek en Heeswijk-Dinther is dit het geval. Het doorbreken van deze leemlagen is zeer onverstandig vanwege de kweldruk/wijstgronden.

Wijstgronden en Peellandbreuk

De Peellandbreuk en de wijstgronden spelen met name in Nistelrode, Heesch en Loosbroek een rol bij de grondwaterstanden. In de bebouwde omgeving kan dit verschijnsel optreden en een kweldruk veroorzaken naar het oppervlak. Vanuit landschappelijk en geologisch oogpunt wordt gestreefd om dit verschijnsel te herstellen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen willen wij dat dit verschijnsel niet verstoord wordt, of de kweldruk juist versterkt wordt door bijv. infiltratievoorzieningen. Hiervoor is meer onderzoek nodig dan een eenvoudige ‘watertoets’. Een waterhuishoudkundig onderzoek met speciale aandacht voor het wijstverschijnsel lijkt hierbij een goede oplossing.



Nota Peilbeheer Waterschap Aa en Maas

Ook de waterpeilen die Waterschap Aa en Maas toepast in het buitengebied zijn van invloed op het grondwatersysteem in onze kernen. De grondwaterstand gaan daardoor in de dorpskernen in de toekomst omhoog. Bij ruimtelijke ontwikkelingen en waterbergingen zullen infiltratiesystemen steeds minder goed hun werk kunnen doen, vooral in de winterperiode.

Daar waar zich knelpunten voordoen, ondersteunen wij bij het zoeken naar individuele oplossingen. De perceeleeigenaar is zelf verantwoordelijk voor het treffen van waterhuishoudkundige en/of bouwkundige maatregelen op eigen perceel. Het is verboden om grondwater af te voeren naar de gemeentelijke riolering of een hemelwatervoorziening op openbaar gebied, tenzij hiervoor ontheffing is verleend. Het

doorbreken van de leemlaag bijvoorbeeld ter verbetering van de infiltratie, is niet wenselijk. In de kwelgebieden kunnen hierdoor de grondwaterproblemen juist toenemen. Als gemeente treffen we alleen maatregelen op openbaar gebied indien sprake is van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand en indien het treffen van maatregelen doelmatig is en niet tot de verantwoordelijkheid van de waterschappen of de provincie behoren.

Wij interpretern de termen structureel, nadelige gevolgen en doelmatig hierbij als volgt:

- **Structureel:** structurele grondwateroverlast, is (potentiële) terugkerende overlast waarbij de gebruiksfunctie op lange termijn aantoonbaar (minimaal 3 jaar in een periode van 5 jaar) wordt aangetast waarbij de overlast in een periode van een jaar, minimaal vier maanden aanhoudt en terugkerend van aard is. Het betreft dus geen incidentele situatie

- die bijvoorbeeld op kan treden na extreme neerslag of langdurige natte periode. In dergelijke gevallen laat de wet een normaal maatschappelijk risico bij de perceeleigenaar.
- *Nadelige gevolgen*: indien in verblijfruimten omstandigheden optreden die tot volksgezondheidsproblemen en/of economische schade leiden. De verblijfruimten dienen hierbij aan de bouwregelgeving te voldoen (aan te tonen door de eigenaar)
 - *Doelmatig*: doelmatige maatregelen zijn maatregelen die qua kosten in overeenstemming zijn met de effecten en gecombineerd kunnen worden met andere werkzaamheden. Hierbij maken wij een afweging tussen kosten enerzijds en vermindering van de overlast (zowel de mate van overlast als het aantal personen of gebiedsgrootte met overlast) anderzijds. Bijvoorbeeld: We vinden het niet wenselijk als een buurt met vochtproblemen kampt, een hele wijk met vochtproblemen vinden we onacceptabel ondanks de eigen verantwoordelijkheden om eigendommen waterdicht te hebben en houden.

Nieuwbouw

Voor nieuwbouw geldt dat wij hydrologisch neutraal ontwikkelen. Tijdens de initiatieffase beoordelen wij de ontwateringssituatie om ‘natte voeten’ te voorkomen. Wij hanteren de klimaatonderlegger en de rapportage water en

bodem sturend als toetsingsmiddel voor het bepalen van geschikte nieuwbouwlocaties. We hanteren hierbij de signaleringskaart uit de verstedelijkingsstrategie.

Waar onvoldoende ontwatering beschikbaar is hanteren wij de volgende voorkeursvolgorde:

- Niet bouwen
- Ophogen met behoud van bestaande (kavel) sloten en greppels inclusief onderhoudspad: Deze zones zijn kwetsbaar voor (grond) wateroverlast en dienen als groen/blauw ingericht te worden.
- Oppervlakkige ontwatering met behoud van bestaande (kavel)sloten en greppels inclusief onderhoudspad: Deze zones zijn kwetsbaar voor (grond)wateroverlast en dienen als groen/blauw ingericht te worden.
- Draineren

Daarnaast streven wij bij nieuwbouw naar voldoende ontwateringsdiepte. Wij adviseren hierbij de ontwateringsdiepten uit tabel 5.1 aan te houden. Deze ontwateringsdiepten gelden als een inspanningsverplichting, wij zijn als gemeente niet verantwoordelijk voor het handhaven van de genoemde waarden. Daarnaast geven wij bij uitbreidingsplannen het advies bouwpeil af van 0,25 m boven kruin weg om de kans op (grond)wateroverlast bij extreme neerslag te verkleinen. Bij inbreidingsplannen is dit niet altijd mogelijk, wel wenselijk.

Functie	Minimale benodigde ontwatering m ¹ t.o.v. maatgevend hoogste grondwaterstand
Woningen zonder kruipruimte*	0,5
Woningen met kruipruimte*	0,7
Tuinen / grienvoorzieningen	0,5
Hoofdwegen**	1,0
Secundaire wegen en woonstraten	0,7

* t.o.v. onderkant vloer / ** t.o.v. de kruin van de weg

Bronnering

Bij een bronnering wordt tijdelijk grondwater aan de bodem onttrokken om de grondwaterstand te verlagen (voor het droog uit kunnen voeren van werkzaamheden, zoals de aanleg van bouwwerken en kabels en leidingen). Voor zowel het onttrekken van grondwater als het lozen van het opgepompte grondwater op oppervlaktewater geldt dat het waterschap hiervoor het bevoegd gezag is. Voor lozing van bronneringswater op de riolering geldt dat de gemeente hiervoor het bevoegd gezag is. Uitgangspunt is dat schoon bronneringswater niet op het vuilwaterriool wordt geloosd, maar wordt teruggebracht in de bodem of wordt afgevoerd naar oppervlaktewater. Bij grotere projecten is daarom een omgevingsvergunning verplicht met een waterparagraaf.

De doelstelling is retour bemalen op eigen perceel. Als dat niet mogelijk is dan kan worden geloosd op oppervlaktewater, en indien dat eveneens niet mogelijk is dan op de riolering. In dit geval kunnen we als gemeente onder voorwaarden toestemming verlenen om op het riool te lozen. Daar waar geloosd wordt op een rioleringsgebied met een rioolgemaal van het waterschap vindt onderlinge afstemming plaats.

Het doelmatig functioneren van de riolering mag niet negatief worden beïnvloed door ofwel het volume/debiet van de lozing, ofwel de samenstelling van het te lozen water. Zoals opgenomen in de VFL 2021: Voor het droog houden van een ontgraving kan tijdelijk de grondwaterstand worden verlaagd. Het opgepompte (grond)water bevat vaak gebiedseigen stoffen. Infiltratie in de bodem in de directe nabijheid heeft de sterke voorkeur. Afhankelijk van het debiet en omvang van de lozing kan het ook de riolering overbelasten. Als noodgedwongen toch water geloosd wordt, is registratie van hoeveelheden verplicht.

Drainagewater

Voor de afvoer van drainagewater hanteren wij de volgende voorkeursvolgorde:

- Afvoer naar bodem elders

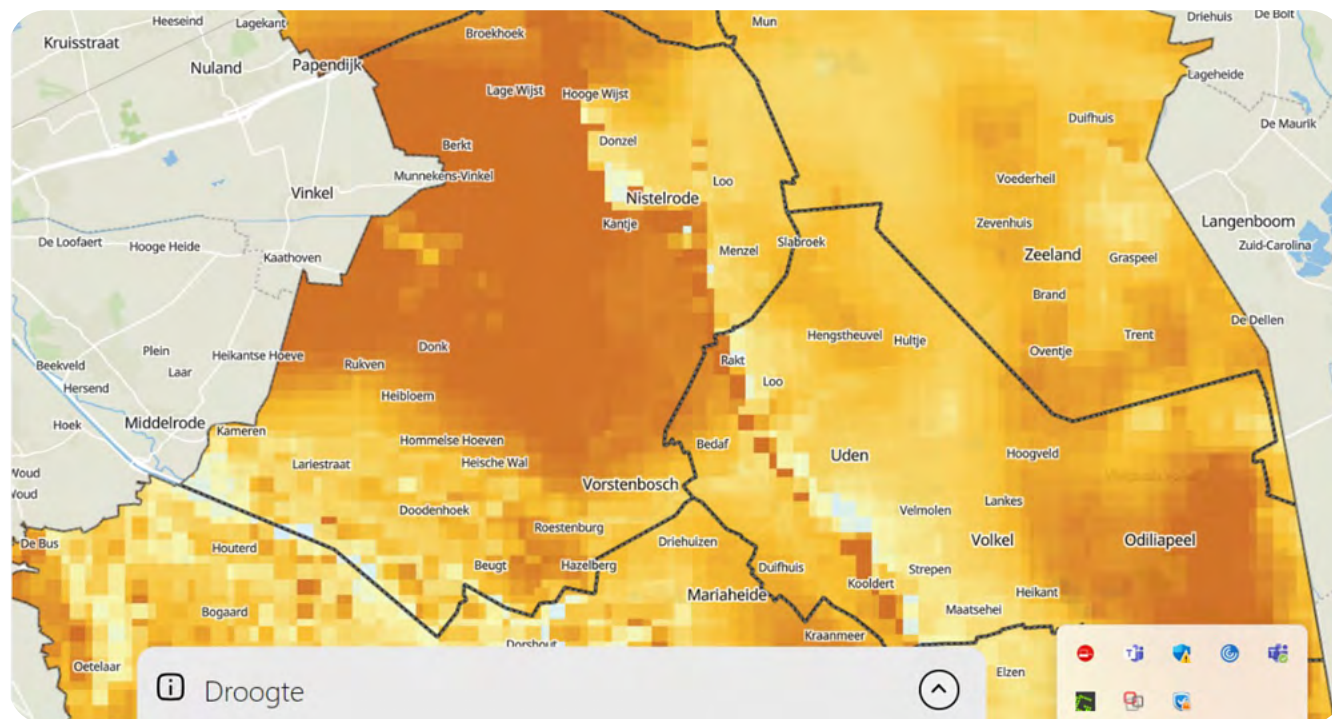
- Afvoer van drainagewater op oppervlaktewater (in overleg met het waterschap)
- Als er geen oppervlaktewater in de buurt is, dan het drainagewater afvoeren via de hemelwaterriolering (in overleg met het waterschap)
- Als er geen hemelwaterriolering aanwezig is, dan kan het drainagewater worden geloosd op de gemengde riolering (in overleg met de waterschappen en gemeente)
- Waar mogelijk treffen wij voorzieningen om op een later tijdstip alsnog te kunnen aansluiten op oppervlaktewater / hemelwaterriolering

Grondwaterconvenant Brabant

Het [Grondwaterconvenant](#) 2021-2027 in Brabant is een overeenkomst tussen dertien Brabantse partijen, waaronder Natuurmonumenten. Het doel van dit convenant is om intensiever samen te werken aan het verbeteren van de grondwatervoorraad in Brabant. De focus ligt op de volgende vijf bouwstenen:

- Meer water vasthouden: Dit omvat het vasthouden van water in het hele watersysteem, het aanvoeren van meer water en uiteindelijk meer infiltratie of alternatief gebruik.
- Minder grondwater gebruiken: Het doel is om het gebruik van grondwater te verminderen, inclusief verdamping.
- Ruimtelijke aspecten: Hierbij wordt gekeken naar de ruimtelijke inrichting om de genoemde doelen te bereiken of de gevolgen te beperken.
- Innovatie: Nieuwe uitdagingen vragen om nieuwe oplossingen.
- Governance: Samenwerking tussen partijen is essentieel om de grondwaterbalans te herstellen en te bewaken.

Met deze afspraken willen de partijen werken aan het herstel van de grondwaterbalans in Brabant tot eind 2027.



Droogtekaart met gemiddeld 30 cm
grondwaterstanddaling in 2050
in een groot deel van gemeente Bernheze zonder
maatregelen.

Toetsing huidige situatie

We beschikken op dit moment nog niet over een grondwatermeetnet voor de volledige gemeente. De meldingen over grondwateroverlast uit het verleden hebben we opgepakt. Vooral in de winterperiode in combinatie met hoog water in de rivieren/beken en sloten komen meer meldingen binnen over grondwateroverlast. De meldingen die we eind 2023/begin 2024 hebben binnengekregen zijn in behandeling, en we adviseren inwoners om op particulier terrein maatregelen te nemen.

Strategie / maatregelen

- Grondwatermeetnet: Het grondwatermeetnet is een belangrijk instrument voor het maken van inrichtingskeuzes in relatie tot klimaatverandering, met name op het gebied van droogte en wateroverlast. In 2024 bepalen we in As50+ verband of de aanleg van het meetnet aanbesteed kan worden. Het benodigde budget voor de kernen in onze gemeente is opgenomen in het KDP.
- Grondwatermaatregelen: op dit moment is er geen aanleiding om maatregelen te treffen. Om problemen in de toekomst te voorkomen overleggen we met waterschap Aa en Maas over onze drainagesystemen in onze dorpskernen in relatie tot toekomstig hogere (grond) waterpeilen in de toekomst.
- Grondwaterconvenant: Intensiever samenwerken met partijen, inwoners en bedrijven om de grondwatervoorraad in Brabant te verbeteren. Mogelijke maatregelen waar Bernheze en haar inwoners en bedrijven invloed op hebben te stimuleren, en in het uiterste geval af te dwingen via regelgeving.

3.4 OPPERVLAKTEWATER

Oppervlaktewater staat in verbinding met het grondwater. Als het heel hard regent komt rioolwater in oppervlaktewater terecht. Waterschap Aa en Maas en Gemeente Bernheze zijn verantwoordelijk voor de waterstand en de waterkwaliteit van oppervlaktewater voor zover deze in openbaar gebied liggen. Planten en dieren die in oppervlaktewater leven zijn gevoelig voor vervuiling. Het is daarom belangrijk dat iedereen het oppervlaktewater schoonhoudt.

Natuurlijk en gemaakt oppervlaktewater

Oppervlaktewater is het water dat je kunt zien liggen. Nederland bestaat voor een vijfde deel uit oppervlaktewater. Er is oppervlaktewater dat door de mens is gemaakt, zoals kanalen, sloten, plassen, vijvers, grachten, waterbergingen en tijdelijk water in wadi's. Ook zijn er natuurlijke oppervlaktewateren zoals rivieren, beken, meren, kreken en vennen. En er zijn mengvormen. De Beekgraaf in Nistelrode is z'n mengvorm die vanaf de A50 in westelijke richting bovengronds tot het centrum stroomt. Daarna verdwijnt hij onder de grond en komt benedenstrooms bij de Poelstraat weer tevoorschijn in een bredere watergang.

Oppervlaktewater is van de overheid

Bijna al het oppervlaktewater in de openbare ruimte is van de overheid. De overheidsorganisaties in Bernheze hebben de beheertaken zo verdeeld:

- Waterschap Aa en Maas beheert de regionale wateren zoals de Leijgraaf en de Aa, en de meeste hoofdwatergangen tot aan de rand van onze dorpskernen en het buitengebied.
- Bernheze beheert de rest van de beken in de dorpskernen, de vijvers, grachten en andere typen oppervlaktewater zoals waterbergingen, wadi's en kleinere (berm)sloten. Duikers die onder wegen kruisen onderhoud de gemeente. Duikers die zijn aangelegd om particuliere percelen te ontsluiten, onderhoud degene waarvoor de duiker is aangelegd. We houden ons daarbij aan de beheerafspraken zoals vastgelegd in het beheerplan Groen en Water van de gemeente Bernheze. Voor duikeronderhoud in de grotere watergangen gelden de regels van waterschap Aa en Maas.

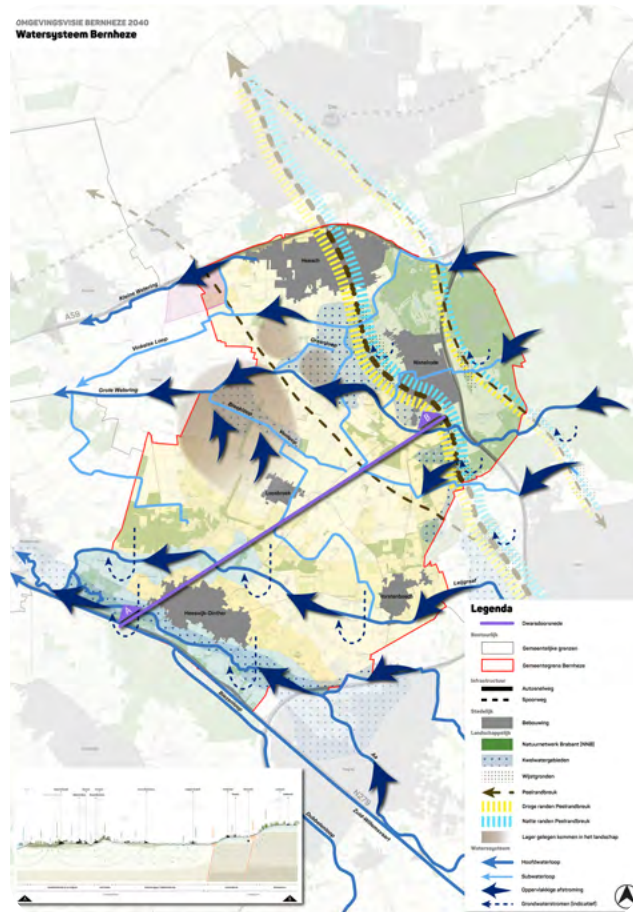


3.4.1 Bodem en Watersysteem Bernheze

Al het oppervlaktewater en grondwater staat met elkaar in verbinding. Daarom wordt dit een watersysteem genoemd.

Historie watersysteem en oppervlaktewater gemeente Bernheze

Voor de verschillende watersystemen in onze kernen ontkomen we er niet aan om terug te kijken naar het historische watersysteem. Daarvoor is veel terug te vinden op www.topotijdreis.nl. Ook vanuit het principe van de klimaatonderlegger en [Water en Bodem sturend](#) is het watersysteem van belang om als basis te dienen voor elke ruimtelijke ontwikkeling. In onze omgevingsvisie is hier al een mooi overzicht van gemaakt:

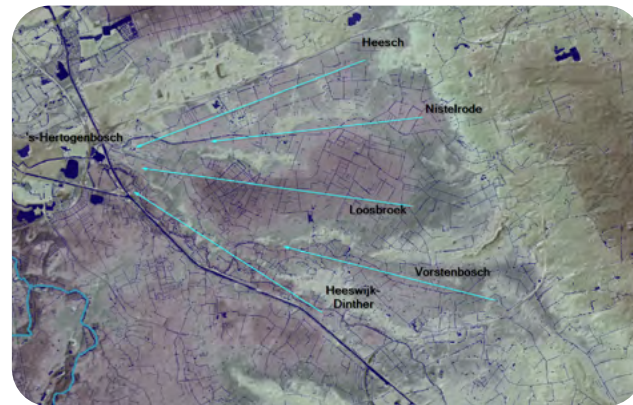


Watersysteem Gemeente Bernheze, Omgevingsvisie Bernheze.

Afwatering Gemeente Bernheze:

Al onze kernen wateren af richting de rivier de Aa. Ze ontstaan via kleinere beekjes zoals de Beekgraaf in Nistelrode, de Kleine Wetering bij Heesch, en de Leijgraaf bij Vorstenbosch,

Loosbroek en Heeswijk-Dinther. De rivier de Aa stroomt daarna langs Middelrode, Berlicum en uiteindelijk door het centrum van 's-Hertogenbosch. Bij de Dieze komen de rivieren de Aa en de Dommel samen, waarna deze uitstroomt in de Maas. Hoog water op de Maas heeft daarom ook invloed op het watersysteem in Bernheze en kan door opstuwing regionale overstromingen veroorzaken.



Dorpskernen Bernheze met in lichtblauw de afwateringsrichting. Lichtere kleur zijn hoge zandgronden, donkere kleuren nattere en laaggelegen plekken.

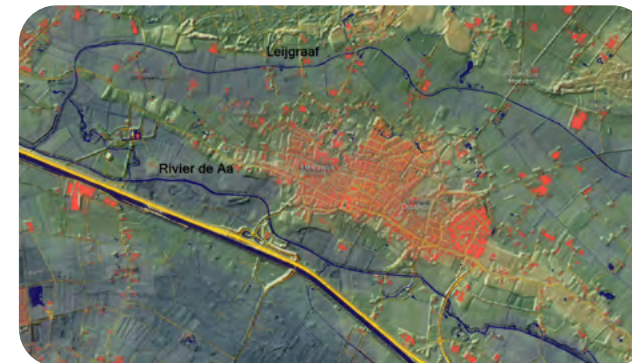
Heeswijk-Dinther: Deze kern ligt als een hoge dekzandrug omsloten door de rivier de Aa aan de zuidzijde van de kern, en anderzijds de Leijgraaf aan de noordzijde van de kern. Deze twee watergangen stromen af richting het noordwesten en komen iets ten noordenwesten (benedenstroms) van Kasteel Heeswijk samen.



Heeswijk-Dinther hoofdwateren, Bron klimaatonderlegger

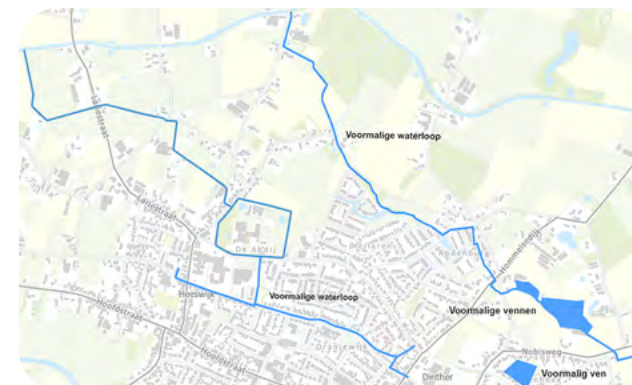


Heeswijk-Dinther hoofdwateren, Bron www.as50.klimaatmonitor.net



Uitsnede Klimaatonderlegger met in rood bebouwing en geel=hoog/groen/blauw= laag hoogteligging

Deze watersystemen hebben bepaald waar in deze kern gebouwd is en waar niet. Bij hoog watersituaties blijken de beekdalen van de Aa en de Leijgraaf cruciaal voor tijdelijke waterberging en om droge voeten te houden in de kern. In de dorpskern zelf liep evenwijdig aan de Leijgraaf een watergang vanaf de Nobisweg naar de Hommelsedijk en plan Rodenburg. Deze oude waterloop is deels bewaard gebleven. De Abdij van Berne watert ook nu nog af op dit watersysteem.



Oude waterlopen ten noorden van Heeswijk-Dinther ter indicatie. Bron www.topotijdreis.nl

Heesch

Het gehele watersysteem in Heesch en omgeving heeft een oost-westelijke afstroming van oppervlakte- en grondwater richting de Groote Wetering, die uitmondt in de rivier de Aa bij 's-Hertogenbosch. Bij de hoge zandgronden aan de zijde van de Hooge Vossel, en aan de oostkant van de A50 (als onderdeel van de Maashorst) ontstaan kleine watergangen door neerslag en kweldruk bij de Peellandbreuken (grondwater dat aan het oppervlak bovenkomt). Ook loopt de breuk dwars door de dorpskern van Heesch in noordelijke richting. In de gebiedsbenamingen komen we dit her en der nog terug zoals Hoge en Lage Wijst.



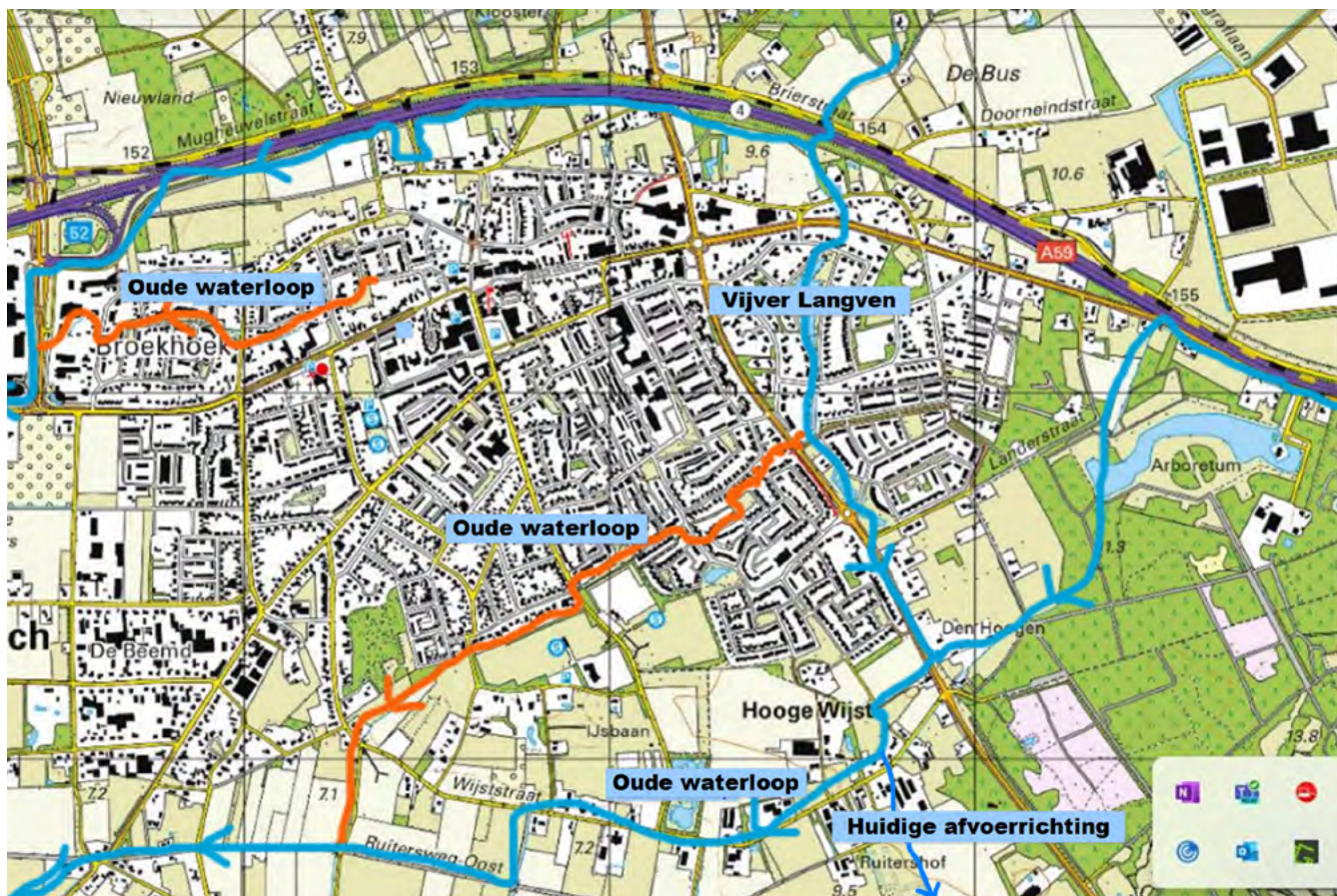
Dorpskern Heesch met in rood bebouwing, lichtblauw de Peellandbreuk. Geel is hooggelegen, groen/blauw laag.

In het verleden zijn de oude beekjes en slootjes verder uitgegraven of gekanaliseerd om de afwatering te verbeteren. De waterpartij bij het Langven wordt gevoed met grondwater, hemelwater én aangevoerd water uit de omgeving van de Bus in de gemeente Oss. Ook hier loopt de Peellandbreuk en komt wijstwater naar het oppervlak. Samen met regenwater stroomt al het water af via sloten naar de Brierstraat en gaat via een duiker onder de A59 door richting de Graafsebaan. Daar ligt onze oudste 'rioolbuis' in de vorm van een overkluisde duiker uit 1861.



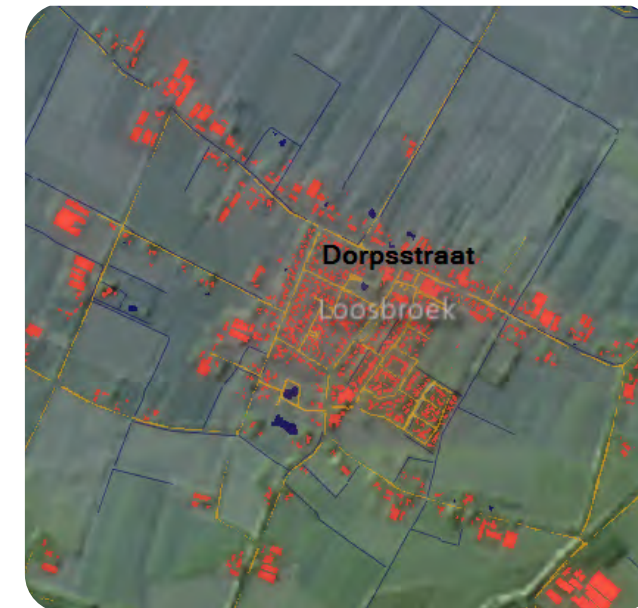
De watergang door de wijk Broekhoek (oranje lijn noordelijk) is deels bewaard gebleven. Hier liggen kansen voor herstel, waterberging, biodiversiteit en voorkomen van wateroverlast.

Dorpskern Heesch met Huidig en verdwenen watersysteem



Loosbroek

Loosbroek bestond tot 1945 uit niet meer dan een langgerekte straat met bebouwing (de huidige Dorpsstraat). Voorheen liep langs deze straat een afwateringssloot die afstroomde naar het noordwesten. Later is bebouwing toegevoegd aan de zuidkant van de Dorpsstraat. De grootste afwateringen bevind zich ten



Dorpskern Loosbroek met in rood bebouwing. Het geringe kleurverschil in de ondergrond geeft aan dat er weinig hoogteverschil aanwezig is.

Vorstenbosch

Een groot deel van de dorpskern van Vorstenbosch is gebouwd op hoge zandgrond. Door de bewoning van de eerste boeren werd ook de mest uitgereden in de directe nabijheid van de bewoning. Daardoor ontstonden zogeheten bolle akkers, die nu nog gedeeltelijk bewaard zijn gebleven. De kern Vorstenbosch is na 1945 van lintbebouwingen naar een echte grotere dorpskern gegroeid. De afwatering in Vorstenbosch was en is grotendeels afhankelijk van het beekdal en watersysteem van de Leijgraaf. Deze watert in westelijke richting af. Met name het gebied bij de Rietbeemden lijkt van oudsher een nat gebied. Daar ontstaan nu ook de meest hoge waterstanden. Het watersysteem ten noorden van Vorstenbosch is grotendeels kunstmatig. De grote waterpartij aan de Akkerweg/Nistelrodenseweg is bedoeld

oosten van de dorpskern en stroomt af naar het zuiden. Daarna is de afwatering meer westelijk georiënteerd. In de huidige situatie, en met name na de ruilverkaveling is de afwatering geoptimaliseerd, maar vanwege het geringe hoogteverschil complex en vergelijkbaar met een polder.



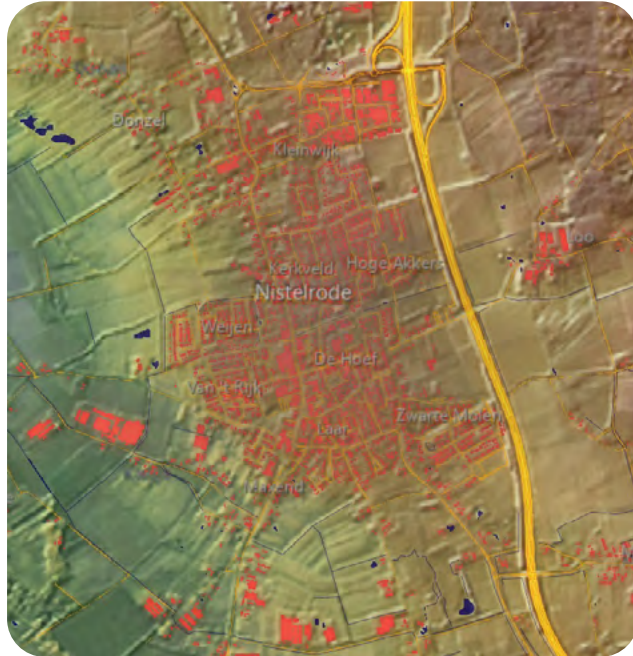
Dorpskern Loosbroek met in blauw de belangrijkste waterlopen rondom Loosbroek

als waterberging voor de nieuwbouwwijk Bergakkers en heeft op dit moment geen afvoerende functie.



Nistelrode

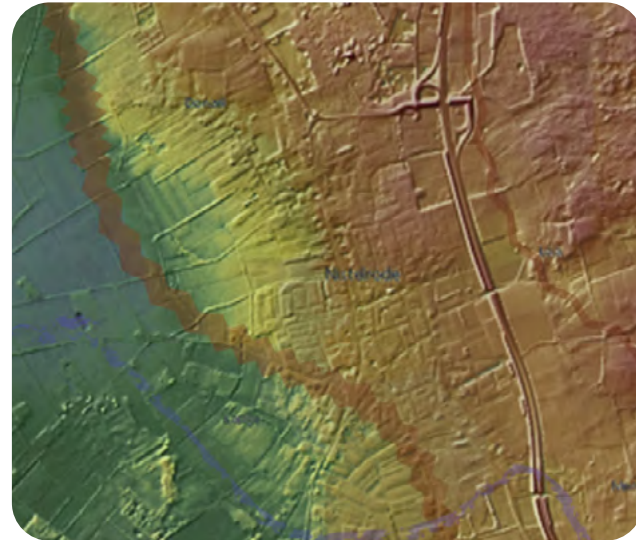
Nistelrode ligt op de flank van de hoge zandgronden. Ook hier is de Peellandbreuk aanwezig.



Dorpskern Nistelrode met in rood bebouwing.

Het grond- en oppervlaktewater stroomt van oost naar west, en gaat verder stroomafwaarts over in de Groote Wetering naar Den Bosch. De bijzondere kenmerken van het watersysteem

in de dorpskern is dat er voorheen drie waterlopen haaks op de doorgaande bebouwingsconcentraties liepen. Alle drie de waterlopen werden gevoed vanuit het huidige natuur- en landbouwgebied de Maashorst.



Dorpskern Nistelrode met Peellandbreuk

Eén daarvan, de Beekgraaf, is nog zichtbaar vanaf de A50 tot aan de kruising Weijen-Laar. Daar wordt het water ondergronds getransporteerd tot aan de Poelstraat, waarna deze verder afstroomt richting Weijen-West. De grotendeels verdwenen Kleinwijkse waterloop is door de

hoogwatersituatie eind 2023 weer zichtbaar geworden aan het oppervlak. De zuidelijkste waterloop heeft geen naam, voor het gemak 'Delst' genoemd, en is voor een groot deel overkluisd bij de realisatie van de wijk de Wilgen/Zwarte molen, en straks nieuwbouwplan Achterstraat-Delst. Bijna de hele dorpskern ligt op het hoge deel van de peellandbreuk. Steeds verder richting de breuk(westen), zouden de wijstverschijnselen kunnen optreden en voor wateroverlast/water op het maaiveld kunnen zorgen. Dit grondwater wordt dus zichtbaar aan het oppervlak vanwege ondoorlatende lagen, en ondergrondse opstuwung door de breuk, die als een soort damwand fungeert.

Toetsing huidig watersysteem

De afgelopen planperiode kampte ons watersysteem in de kernen vooral met droogte, droogval en risico's op blauwalg en vissterfte. In feite hebben we daarmee een stresstest droogte gehad. Aanvoer van water bleek in veel gevallen onmogelijk. Daarnaast is vanaf eind september 2023 t/m maart 2024 de (grond) waterstand vanwege de vele regen nog nooit zo hard gestegen sinds het begin van de landelijke tellingen (1906). Door deze gebeurtenis is ook dit een goede 'stresstest wateroverlast' geweest voor het watersysteem in de dorpskernen.

Strategie / maatregelen

- We maken historische waterlopen meer zichtbaar en geven deze de ruimte. Combineren van opgaven zoals biodiversiteit en meer groen, recreatieve routes en identiteit zijn uitgangspunt.
- We herstellen en verbeteren watergangen/bermsloten waar deze tijdens de hoog watersituatie voor problemen hebben gezorgd. Hiermee maken we een nog robuuster systeem.
- We plaatsen voorzieningen in onze waterlopen waardoor we meer water vast kunnen houden in de zomer, en in extreme gevallen water kunnen afvoeren.
- We stellen een rapportage 'Hoog Water' op om ons watersysteem in de kernen robuuster te kunnen maken.

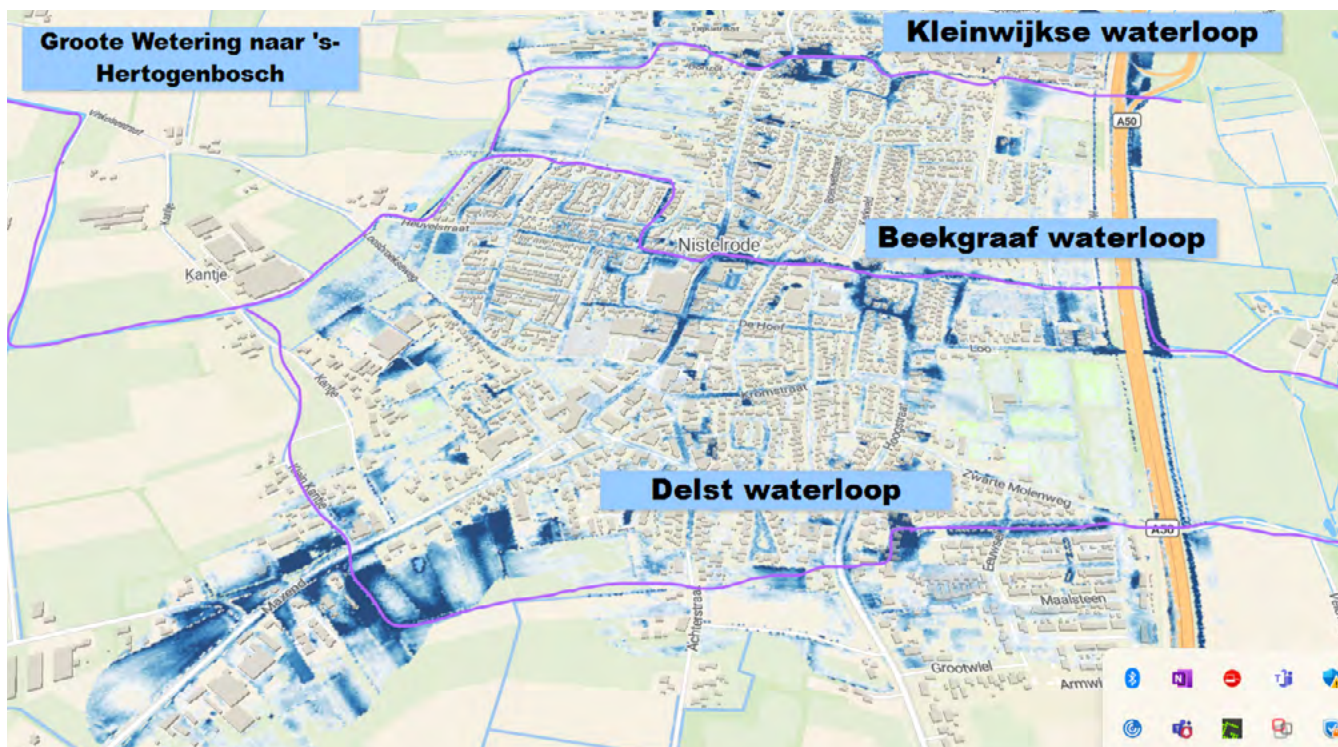
- We stellen een hemelwaterstructuurplan op met knelpunten en kansen oppervlaktewater, of pakken dit integraal op in het programma Groene Gezonde Structuren (GGS).
- We richten het watersysteem zo in dat zowel droogte en veel wateropslag beide mogelijk zijn.
- We houden water vast op de hoge zandgronden en aan de 'hoge' kant van de Peellandbreuk.

3.4.2 Waterkwaliteit

Stedelijk water heeft een belangrijke functie in de berging, verwerking en afwatering van ons overvloedig hemelwater. Het beheer en onderhoud van de watergangen, waterbergingen en wadi's maken onderdeel uit van onze hemelwaterzorgtaak.

Toetsing huidige situatie

Het waterschap controleert de waterkwaliteit bij meldingen, en licht de gemeente in voor mogelijke maatregelen (Bijvoorbeeld blauwalg/vissterfte). Op dit moment beschikt vrijwel alleen het waterschap over gegevens over de waterkwaliteit. Over het algemeen ontvangen we weinig klachten over de staat van ons oppervlaktewater. Wel ontvangen we vaker meldingen en klachten zodra er overstorten in werking treden. In geval van riool overstorten kan geur- en stankoverlast optreden. Geur- en of stankoverlast als gevolg van het in werking treden van gemengde overstorten is bijna niet te voorkomen. Wel worden visuele verontreinigingen na overstorten verwijderd. We beschikken niet over een baggerplan voor al ons oppervlaktewater. In het beheerplan groen monitoren we komende jaren wel de slibdiktes in onze waterpartijen, om nut en noodzaak van eventuele maatregelen (waaronder herprofiëren watergangen en baggeren) te onderzoeken.



Dorpskern Nistelrode met in paars de bestaande en oude waterlopen. Afstroming van rechts naar links.



Strategie / maatregelen

Meten en monitoren

In de watersamenwerking As50+ is een meet- en monitoringsprogramma in de afvalwaterketen aanbesteed. Uitvoering hiervan staat gepland voor 2024. Alle gemengde overstorten van Bernheze (20 stuks) worden dan nauwkeuriger gemeten. Daarnaast renoveren wij onze regenmeters. De belangrijkste overeenkomst binnen As50+ is de informatiebehoefte over het globaal functioneren, gericht op de randen van het rioolstelsel, en de knelpunten.

Beheer en onderhoud oppervlaktewater: Vanuit het taakveld water en riolering dragen wij jaarlijks bij aan het beheer en onderhoud van de sloten en waterpartijen, voor het behouden van de afvoer- en bergingscapaciteit in relatie tot de afval- en hemelwaterzorgtaak. In feite bepaalt dit PWR wat nodig is om het oppervlaktewater te laten functioneren voor de ‘waterdoelen’ (kwaliteit en kwantiteit). De uitvoering vind plaats via het groenbeheer. Vanuit groen en natuur voegen zij daar een extra doelstelling aan toe, namelijk het bijdragen aan de biodiversiteit.

Vooralsnog is de (financiële) bijdrage als volgt opgebouwd:

- Onderhoud duikers onder gemeentelijke wegen: reactief op basis van (bv verminderde doorstroming).
- Maaien sloten en wadi's: conform het maaibeleid omschreven in het Groenbeheerplan.
- Voor het op orde houden van voldoende afvoer- en waterbergingscapaciteit van het oppervlaktewater willen wij eens per 5 jaar metingen verrichten om de slibbodem te controleren op slibdikte. De slibdiktes geven inzicht in de snelheid van vervuiling en de noodzaak tot opschonen of baggeren van deze waterpartijen. Dit wordt opgepakt in het beheerplan groen en water buiten de kom.

- Bij de inrichting van waterbergingen dient de ecologische toestand te verbeteren door bijvoorbeeld flauwe taluds toe te passen.

3.5 RIOLERINGSSYSTEEM OP ORDE

Assetmanagement: we houden het beheer van de objecten op orde

Om het goed functioneren van het rioleringssysteem te waarborgen voeren we beheer- en onderhoudsmaatregelen uit. De planning hiervan leggen wij vast in operationele programma's en de benodigde budgetten maken onderdeel uit van dit programma. Vervangingen en verbetermaatregelen pakken wij hierbij integraal en projectmatig op, afstemming hierover vindt plaats via het afwegingskader van team Realisatie en Beheer.

Inspectie en reiniging van vrijvervalriolen gebeurt volgens de strategie van het GRP 2020-2023. We hebben riolen geclassificeerd naar risicoriolen en niet-risicoriolen. Inspectie en reiniging vindt vaker plaats bij risicoriolen.

Risicogestuurd beheer wordt geïntroduceerd door zogenaamde risicoriolen en gebieden te definiëren. Dat zijn de 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, dat zijn vaak wijkriolen waar de effecten vele malen minder zijn.

Daarnaast willen wij goedkopere innovatieve renovatietechnieken structureel meenemen in de vervangingsplanningen en het kostendekkingsplan. Renoveren is goedkoper en veroorzaakt minder overlast voor de omgeving.

Voor de afweging tussen instandhouding (Renovatie via kousmethode, zogenaamd relinen) en vervangingen kiezen we voor het relinen van de riolering mits de bestaande streng aan de volgende voorwaarden voldoet:

- Riool heeft een goede afstroming

- Zijn oorspronkelijke vorm is behouden
- Geen hydraulische aanpassingen zijn nodig
- Afkoppelen is bovengronds mogelijk
- De aansluitingen op het hoofdriool zijn nog in goede staat

Wanneer niet aan deze voorwaarden wordt voldaan kiezen wij voor de traditionele aanpak van vervanging en nemen dit op in de integrale aanpak. Het ondergronds afkoppelen van het verhard oppervlak maakt hier dan onderdeel van uit.

Toetsing huidige situatie

Kwaliteit rioleringssysteem: Het algemene beeld is dat de kwaliteit van het rioleringssysteem redelijk tot goed is, dit geldt ook voor de oudere riolering. In bijlage 6 zijn de huidige areaalgegevens weergegeven.

Strategie / maatregelen

Beheer en onderhoud:

Wij hanteren de volgende uitgangspunten voor het beheer:

- Inspectie en onderhoud gemalen en randvoorzieningen: 2 x / jaar
- Inspectie en onderhoud van pompunits: 1x / 2 jaar (locaties met hoog risico/grote lozers jaarlijks)
- Straatvegen: 6 x / jaar (enkel de goten)

- Kolken zuigen: 2 x / jaar
- Maaien wadi's met ecologisch beheer: 1 tot 2 x / jaar

Projecten en vervangingen:

Voor de periode 2024 t/m 2027 zijn de vervangingen op straatniveau opgenomen in de meerjarige integrale projectenplanning. De investeringen daarvan zijn opgenomen in het Kostendekkingsplan (KDP). Zie paragraaf 4.2. Vanaf 2024 zijn de vervangingen meegenomen op basis van aanlegjaar + technische levensduur. De vervangingskosten zijn berekend op basis van de kostenkanten uit de kennisbank van RIONED. Voor de planperiode is rekening gehouden met de vervangingen zoals opgenomen in het investeringsprogramma:

Gemalen: Op basis van de technische leeftijd van de gemalen is een deel van de gemalen mechanisch en elektrisch aan vervanging toe.

Uit de technische inspectie blijkt dat een groot deel van deze vervangingen nog niet noodzakelijk is. Voor het KDP is rekening gehouden met de volgende jaarlijkse vervangingsbudgetten:

- Mechanisch: EUR 165.000
- Elektrisch: EUR 75.000
- Bouwkundig: EUR 105.000 (vanaf 2031)

Categorie vrijvervalriolen	Rioolcamera, 1x per 10 jaar	Rioolcamera, 1x per 10 jaar	Klachten, meldingen
Risicoriolen			
Leeftijd 40+ jaar	X		X
Stamriolen	X		X
Ontvangst lozingspunten	X		X
Niet-risicoriolen			
Leeftijd 0-40 jaar		X	X
Diameter tot 250 mm			X
Leeftijd 0-40 jaar		X	X
Diameter tot 250 mm			X



Rioolgemaal Zandkant

Hierop zijn de budgetten zoals opgenomen in integrale projectenplanning in mindering gebracht. Bij de volgende financiële actualisatie bekijken we de benodigde vervangingsinvesteringen opnieuw.

Randvoorzieningen: door het verder afkoppelen van verhard oppervlak zijn wij er in het kostendekkingsplan vanuit gegaan dat we de randvoorzieningen aan het einde van de bouwkundige levensduur niet vervangen. In het KDP is wel rekening gehouden met mechanische en elektrische vervanging.

Beheergegevens

we houden de beheergegevens op orde en actueel

De Omgevingswet (artikel 2.16 Omgevingswet (lid1a). schrijft voor dat wij onze rioleringsvoorzieningen in beeld hebben en dat wij

weten in welke staat zij verkeren. Ook de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON) schrijft dit voor. De gegevens in ons beheersysteem zijn voor ongeveer 90% compleet, actueel en inzichtelijk. Bij nieuwe oplevering hanteren wij de gemeentelijke standaard zodat uniformiteit van de gegevens ontstaat.

Toetsing huidige situatie

Beheergegevens

Met het opstellen van voorliggend PWR en het BRP is in de periode 2022 en 2023 een grote slag gemaakt in het op orde brengen van de gegevens. De gegevens zijn op dit moment voor 90 % op orde. Het streven is om dit bij te gaan werken in de komende planperiode. Zodat dit naar de 90 tot 100% gaat.

Strategie / maatregelen

Beheergegevens

De komende planperiode richten wij ons op het verder op orde brengen en houden van de beheergegevens. Wij geven hier op de volgende manier invulling aan:

- Verwerken revisiegegevens: conform WIBON verwerken wij revisiegegevens uiterlijk 30 dagen na aanlevering. Het verwerken van de revisiegegevens pakken wij volledig op binnen onze eigen organisatie. Op dit moment beschikken wij echter over onvoldoende personele capaciteit om dit volledig binnen de eigen organisatie op te pakken. In 2023 is dit deels extern opgepakt. Bij voorkeur breiden wij onze eigen organisatie hiervoor uit. De onderbouwing is terug te vinden in bijlage 5
- Beheergegevens standaardiseren, (GegevensWoordenboek Stedelijk Water, GWSW-proof maken) nemen wij mee in ons dagelijks databeheer.
- Huisaansluitingen: we zijn verplicht uiterlijk in 2027 al onze huisaansluitingen digitaal in beeld te hebben. We hebben voor de periode tot en met 2027 jaarlijks een budget opgenomen voor het vectoriseren (inclusief digitale ontsluiting) van de huisaansluitingen. We gaan daarbij tevens na of alle aansluitingen ook rioolheffing betalen
- Ontbrekende gegevens laten wij inmeten door landmeters en valt binnen de overheadskosten.

3.6 REGIONALE SAMENWERKING, EDUCATIE EN BEWUSTWORDING

Wij realiseren ons ook dat we de eerder genoemde doelen voor 2050 als overheden niet alleen kunnen halen. 63% (Bron BRP steekproef kern Vorstenbosch) van de verhandingen is in eigendom van particulieren. Voor het bereiken van de omschreven doelen waarin Bernheze bestand is tegen de weersextremen, is het belangrijk dat niet alleen wij als gemeente in actie komen, maar ook de particulieren en bedrijven, voor zover dat nog niet gebeurt.

De komende planperiode richten wij ons ook weer op het stimuleren van het afkoppelen bij particulieren en bedrijven en het vergroten van de bewustwording. Wij hebben hierbij tevens aandacht voor het verduurzamen van de afvalwaterketen en waar mogelijk richten we ons op het behalen van meerdere doelstellingen zoals het vergroenen van de gemeente en het vergroten van de biodiversiteit.



De watersamenwerking As50+ acht jaar terug in de tijd

Toetsing huidige situatie



Aa en Maas | Bernheze | Boekel | Brabant Water | Maashorst | Meierijstad | Oss

We nemen deel aan de watersamenwerking As50+, die al sinds 2010 actief samenwerkt en gezamenlijke projecten draait, waaronder communicatie-acties en de gezamenlijke subsidieregelingen. We richten ons op het delen van kennis en kunde en het samen aanbesteden van (onderhouds)contracten. Hierdoor realiseren we kostenbesparingen en maken we opdrachten voor aannemers interessanter. De samenwerking met het waterschap verloopt voorspoedig. Aandachtspunt hierbij is de personele kwetsbaarheid (kennis en capaciteit) van de samenwerking. In de samenwerking zoeken we samen naar oplossingen zoals traineeships en het verdelen van taken op basis van kennisniveau, interesses.

Strategie / maatregelen

Watersamenwerking As50+

- We voeren de projecten uit zoals in de samenwerkingsovereenkomst is afgesproken.
- We nemen deel op zowel bestuurlijk als ambtelijk niveau.
- We besteden gezamenlijk aan, zowel operationele als beleidsmatige taken. We halen hiermee aanbestedingsvoordelen, realiseren een hogere kwaliteit. Voorbereidend werk hoeft niet elke keer door Bernheze zelf georganiseerd te worden.
- We werken toe naar een ketensamenwerking. Inzet van personeel van buurgemeenten of andersom moet eenvoudiger worden om de personele kwetsbaarheid op te vangen.

Regio Noordoost Brabant & Platform Klimaat-adaptatie Zuid-Nederland

- We nemen deel in de projectgroep Klimaatadaptatie, Klimaatrobuuste Beekdallandschappen.
- We wonen bijeenkomsten bij over Klimaatadaptatie.

Waterschap Aa en Maas

- De huidige samenwerking zetten wij voort. De samenwerking is constructief en Hands-On. Voor gemeente Bernheze is dat ook de wens. Het nieuwe PWR biedt veel ruimte maar ook hele concrete projecten waar we gezamenlijk willen optrekken.
- De uitspraak 'elke druppel blijft in Bernheze' vraagt om een rigoureuze omslag in ons watersysteem. De samenwerking moet hiervoor nauw blijven, om inzicht in elkaars belangen te blijven inzien.

3.6.1 Educatie en bewustwording en communicatie

Wij realiseren ons ook dat we de eerder genoemde doelen voor 2050 als overheden niet alleen kunnen halen.



Kern Vorstenbosch verharde oppervlakken uit BRP:
Donkergroen = dak, Blauw = verharding op erf,
Groen = openbare verharding.

Voor het bereiken van de omschreven doelen waarin Bernheze bestand is tegen de weersextremen, is het belangrijk dat niet alleen wij als gemeente in actie komen, maar ook de particulieren en bedrijven, voor zover dat nog niet gebeurt natuurlijk. De komende planperiode richten wij ons ook weer op het stimuleren van het afkoppelen bij particulieren en bedrijven en het vergroten van de bewustwording.



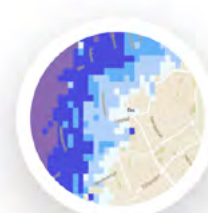
Hevige neerslag



Droogte



Hitte



Overstromingen

Toetsing huidige situatie

De afgelopen planperiode zijn onze inwoners vaak geïnformeerd over waterbewustzijn bij vergroeningsacties, regentonnen acties, subsidieregelingen en de online klimaatatlas.

Ook bij de uitgevoerde projecten is klimaatadaptatie en duurzaam omgaan met regenwater gecommuniceerd. Voorbeelden hiervan zijn de reconstructie van de Kerkstraat, Traverse en de vergroeningsacties van de centra.

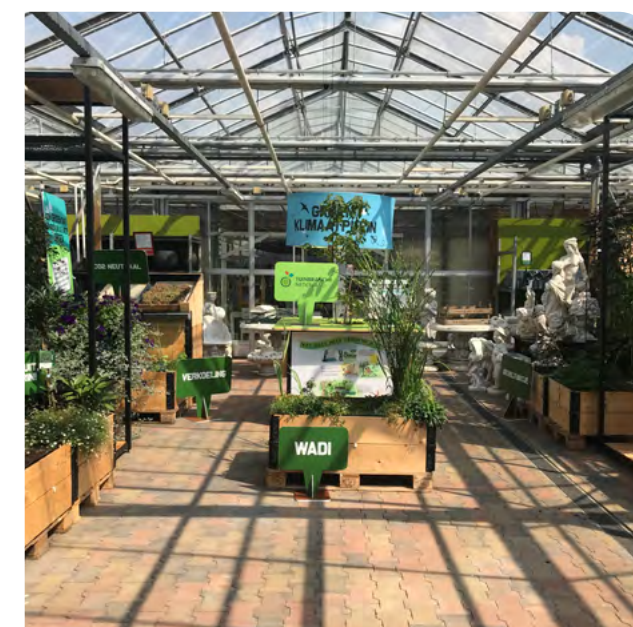
Strategie / maatregelen

De activiteiten uit het vorige GRP 2020 t/m 2023 hebben wij toegelicht in de terugblik (bijlage 2) In deze terugblik hebben wij concreter omschreven wat we allemaal bereikt hebben. Iets om trots op te zijn. Daarom hebben we ook besloten om een

laagdrempelige versie op te laten stellen via een infographic. We proberen deze dan ook te gaan gebruiken om op een overzichtelijke wijze aan te tonen of we onze doelen bereiken. De materie is namelijk al complex genoeg en wordt helaas alleen maar complexer.

Onze communicatiestrategie richt zich in de komende planperiode op de volgende onderwerpen:

Het benutten van lokale en landelijke gebeurtenissen: We communiceren over hemelwater vasthouden in tuinen en vergroenen van tuinen bij droogte en hitte. Bij extreem natte perioden communiceren we over grondwateroverlast en het belang van vasthouden van regenwater.



Regentonactie particulieren Bernheze en Klimaatplein Tuincentrum Meijs

Waterbewustzijn en waterbewust handelen stimuleren: We trekken hierin op met onze waterpartners. Ook werken we samen via het duurzaamheidsakkoord met de woningcorporaties zoals wij dit reeds hebben gedaan afgelopen jaren. We richten ons in het algemeen op het informeren en stimuleren via de subsidieregeling.

Communicatie over goed rioolgebruik: we communiceren over goed rioolgebruik zoals geen vet of doekjes in het riool. We sluiten hierbij aan bij landelijke communicatiecampagnes, gericht op probleemlocaties. Daarnaast heeft het gedrag van bewoners, bedrijven en agrariërs impact op het realiseren van de KRW- doelstellingen.

Communicatie rondom inzameling medicijnresten: In 2018 sloot Gemeente Bernheze een convenant met de apothekers in Bernheze en Waterschap Aa en Maas om overgebleven medicijnen makkelijker in te kunnen leveren bij de apothekers in onze gemeente. Hierdoor voorkomen we dat overgebleven medicijnen worden weggespoeld via het riool. Deze stoffen zijn lastig te verwijderen op de Rioolwaterzuivering. De aparte inzameling en verwerking van deze medicijnresten verzorgen wij weer in de planperiode van dit PWR.

[Overeenkomst voor betere inzameling van medicijnresten in Bernheze | Oss e.o. | bd.nl](#)

Communicatie rondom Openbare Toiletten: Onder meer naar aanleiding van de Motie Openbare en opengestelde toiletten Bernheze gaan we de beschikbaarheid tot een openbaar toilet meer onder de aandacht brengen. Er zijn in Nederland 3,5 miljoen buik- en blaaspatiënten. 50% van de buik- en blaaspatiënten, 40 % van de senioren en 33% van de vrouwen blijft regelmatig thuis uit angst om buitenshuis geen toilet te vinden. Onze gemeente wil een inclusieve, gastvrije gemeente zijn en daarom de openbare toiletten beter onder de aandacht brengen. In Bernheze is behoefte aan meer openbare en opengestelde toiletten via de HogeNood-app en de Toilettalliantie, gezamenlijk streven zij naar een goede dekking van hygiënische en toegankelijke toiletten binnen

alle gemeenten in Nederland. De Toilettalliantie stelde normen op voor verblijfsgebieden zoals winkelcentra, langs wandelroutes en fietsroutes HogeNood en de Toilettalliantie gemeenten helpen met de juiste aanpak om een gastvrije gemeente te worden op het gebied van toiletten. Denk aan stickers om aan te geven dat voorbijgangers gebruik kunnen maken van het toilet, een HogeNood-app etc.

De EU-richtlijn behandeling van stedelijk afvalwater (planning vaststelling zomer 2024) heeft ook betrekking op openbare sanitaire voorzieningen. Deze richtlijn zegt hierover specifiek:

- **Toegankelijkheid en kwaliteit:** De richtlijn benadrukt het belang van toegankelijke en hoogwaardige openbare sanitaire voorzieningen. Dit omvat toiletten in openbare gebouwen, parken, treinstations, luchthavens en andere openbare ruimtes. Lidstaten worden aangemoedigd om te zorgen voor voldoende toiletvoorzieningen voor burgers en bezoekers.
- **Hygiëne en volksgezondheid:** De richtlijn stelt normen vast voor de hygiëne en veiligheid van openbare toiletten. Dit omvat regels voor reiniging, desinfectie en onderhoud. Goede sanitaire voorzieningen dragen bij aan de volksgezondheid door de verspreiding van ziekten te voorkomen.
- **Waterbesparing:** De richtlijn moedigt het gebruik van waterbesparende technologieën in openbare toiletten aan. Efficiënt watergebruik is essentieel om duurzaam waterbeheer te bevorderen.-
- **Inclusiviteit:** De richtlijn benadrukt ook de noodzaak van inclusieve sanitaire voorzieningen. Dit omvat toiletten die toegankelijk zijn voor mensen met een handicap, oudere personen en kinderen.

Kortom, de EU-richtlijn stedelijk afvalwater heeft implicaties voor openbare sanitaire voorzieningen om een gezonde en hygiënische leefomgeving te waarborgen, en daar gaan we het volgende voor doen:

- We communiceren jaarlijks over de Hoge Nood App en onze openbare toiletten.



Vergroenen omgeving gemeentehuis. Voor en na.



- In het periodiek overleg met de Horeca Nederland vragen we aandacht voor deelname van Horecalocaties binnen Bernheze.
- We voegen onze gemeentelijke openbare toiletten toe op Google Maps en de hoge Nood App.
- We voegen de nieuwe horeca-locaties toe na afstemming met de ondernemer(s)
- We streven naar minimaal één openbaar toilet per kern dat gedurende de dag en avond toegankelijk is. Dit kan een combinatie zijn van bijvoorbeeld een gemeentehuis tot 17:00 uur, en een horecagelegenheid tot bijv. 23:00 uur.
- We investeren in zichtbare stickers/ routebeschrijving om de vindbaarheid van het toilet te verbeteren.
- We streven naar toiletten die voor minder validen toegankelijk zijn.

Communicatiemateriaal: We brengen communicatiemateriaal samen waardoor dit snel inzetbaar is op markten, bijeenkomsten enz. Voorbeelden zijn banners, informatieborden, regentonnen, vlaggen en folders.

Communiceren over de gezamenlijk Stimuleringsregeling klimaatadaptatie: we continueren de gezamenlijke stimuleringsregeling met waterschap Aa en Maas. Hiervoor is in de planperiode een bedrag van per jaar gereserveerd. Afhankelijk van de gezamenlijke afspraken met de beide waterschappen vraagt dit in de toekomst om een bijstelling van het beschikbare budget.

Online participatie tool: We willen op een actieve manier in beeld brengen waar onze inwoners zelf wateroverlast, droogte of hitte ervaren. Dit willen we doen via een online platform vergelijkbaar met Maptionnaire. Via dit online platform kunnen inwoners en bedrijven aangeven welke plekken in onze dorpskernen en dorpsranden als waardevol worden gezien vanuit oppervlaktewater, en waar zij knelpunten ervaren vanuit water op straat, rioolproblematiek of hitte en droogte. Inkoop stemmen we af met team Realisatie en Beheer (R&B) vanwege de bredere inzet in de gehele openbare ruimte.

3.6.2 We geven het goede voorbeeld

Het klimaatbestendig maken van Bernheze is een gezamenlijke opgave. We vinden het belangrijk dat particulieren en bedrijven hierin hun eigen verantwoordelijk nemen.

Wij vinden dat wij als gemeente hierin ook het goede voorbeeld moeten geven. Zowel voor wat betreft de openbare ruimte als ons eigen vastgoed.

Strategie / maatregelen

- Afkoppelen gemeentelijk vastgoed: Conform ambities uit het vorige GRP zijn op termijn al onze eigen vastgoedlocaties afgekoppeld. Wij realiseren dit gelijktijdig bij nieuwbouw en/of renovaties van ons vastgoed. Plannen zijn geprioriteerd in effecten op klimaat. De eerste 10 locaties worden in de planperiode afgekoppeld
- Vergroenen omgeving gemeentehuis: Dit jaar is de uitvoering gepland voor het vergroenen van de omgeving van het gemeentehuis. De vele bestrating past niet meer in de tijdsgeest waar we in leven.
- Vergroenen dakterras vergaderruimte B & W kamer. Een groene werkomgeving draagt bij aan het welzijn van onze medewerkers. Het dakterras en dak van de B & W kamer wordt vrijwel niet gebruikt, en kan met een sedumdak verkoelend werken. Huidige uitzicht op groen is er niet.
- De infographic ligt standaard bij de infotafel KCC.
- Bij reconstructies houden we vast aan de groennorm als basis (nog uit te werken) en passen zo min mogelijk bestrating toe (LIOR).

4 MIDDELEN

Dit hoofdstuk beschrijft de middelen die nodig zijn om onze rioleringszorg vorm te geven. Middelen bestaan zowel uit personele middelen als financiële middelen. Hierbij is ingegaan op de kostendekking, waarbij het verloop van de voorzieningen en de benodigde rioolheffing is berekend. Wij streven hierbij naar een solide beleid ten aanzien van de financiering van onze strategie. Het financieel beleid is gericht op een goede instandhouding van de bestaande assets en de vervanging hiervan op de lange termijn, rekening houdend met nieuwe inzichten en klimaatveranderingen. Uitgangspunt is om dit tegen een kostendekkend tarief aan te bieden.



4.1 PERSONELE MIDDELEN

Om inzicht te krijgen in de benodigde personele middelen heeft stichting RIONED een rekentool ontwikkeld. Met behulp van deze rekentool is een analyse gemaakt voor de benodigde personele inzet voor de gemeente Bernheze. De rekentool en analyse tonen aan dat er 2 FTE te weinig capaciteit aanwezig is om de maatregelen en het beleid uit dit PWR uit te voeren en dus om de gewenste ambities te behalen. In het kosten-dekkingsplan hebben we daarom vanaf 2025 structureel budget opgenomen om de huidige formatie uit te breiden met 2 FTE. We zijn voornemens hiermee 1 FTE in vaste dienst aan te nemen en 1 FTE flexibel in te huren naar behoefte.

Activiteiten	2024	2025	2026	2027
Optimaliseren studie watersysteem Beekgraaf		25.000		
Schetsontwerp historische watergang wijk Heesch + Bergingsberekening		25.000		
Opstellen hemelwaterstructuurplan gehele gemeente				50.000
Opstellen afkoppelvisies gehele gemeente			30.000	30.000
Online participatie en enquête		15.000	2.000	2.000
Onderzoek Wijkgerichte aanpak vervanging riolering		30.000		
Bijdrage LIOR		7.500		
Nazorg vergroenen centrumgebieden		5.000	5.000	5.000
IQUA HVCH Voortzetten landelijke uitvoeringspilot		40.000	20.000	20.000
Pilot Waterkwaliteit achter regenwater overstort. Onderzoek en maatregelen			10.000	
Onderzoeken t.b.v. opschonen watergangen		5.000	5.000	5.000
Zoekgebied waterberging Kerkstraat				10.000
Communicatie		5.000	5.000	5.000
Huisaansluiting vectoriseren			50.000	
Opstellen PWR 2028-2030				50.000
Rookproef voor lokaliseren hemelwateraansluitingen op drukriool			50.000	
Handhaving			6.250	6.250
Afkoppelcoach		12.500	12.500	12.500
Aankoop gronden voor hemelwaterberging aan de kernrandzones				100.000*

*In totaal is er € 500.000 beschikbaar voor aankoop gronden voor hemelwatergering. In 2027 is er € 100.000 gebudgetteerd. De volgende planperiodes is er ieder 2de jaar opnieuw € 100.000 gebudgetteerd. Dus in 2029, 2033, 2037 en 2041.

4.2 KOSTENDEKKINGSPLAN

4.2.1 Exploitatieactiviteiten

Naast de reguliere exploitatieactiviteiten zijn er binnen het PWR aanvullende exploitatieactiviteiten om te werken aan de ambities. De reguliere exploitatieactiviteiten staan opgenomen in bijlage 6. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aanvullende exploitatieactiviteiten.

4.2.2 Investerings

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de investeringen die binnen de planperiode zijn voorzien.

Investerings	2024	2025	2026	2027
Gemalen en randvoorzieningen mechanisch elektrisch	119.000	163.188	163.188	163.188
Gemalen en randvoorzieningen bouwkundig	0	0	0	0
Persleidingen, drukleidingen en aansluitleidingen	0	1.436	0	0
Mechanische riolering (DWA) en IBA's mech.elektr.	0	505.897	0	505.897
Mechanische riolering (DWA) en IBA's bouwk.	0	8.313	0	0
Klimaatadaptatie (o.a. meekoppelkansen en versnelt afkoppelen)	200.000	200.000	200.000	200.000
Civiele projecten:				
Nieuwe persleiding Graafsebaan + afkoppelen vacuumriolering	287.000			
Schoonstraat + Rozenstraat (Verdilaan tot Asterstraat) op basis van huidige stelsel		685.894		
D'n Berg Heesch			426.210	
Gedeelte Laar (Raadhuisplein - Hoogstraat) op basis van huidige stelsel met HWA stelsel			360.060	
Heuvel Vorstenbosch op basis van huidige stelsel met HWA stelsel			152.490	
Gedeelte Weijen (Heescheweg-Donzel + Dijkstraat)				56.550
Gedeelte Weijen (Donzel - De Beekgraaf) op basis van vergroten GWA en aanleg HWA				530.757
Gemalen en randvoorzieningen mechanisch elektrisch	0	445.296	0	163.267
Gemalen en randvoorzieningen bouwkundig	0	0	0	0
Persleidingen, drukleidingen en aansluitleidingen	1.436	0	0	0
Mechanische riolering (DWA) en IBA's mech.elektr.	0	505.897	0	505.897
Mechanische riolering (DWA) en IBA's bouwk.	8.313	0	0	0
Klimaatadaptatie (o.a. meekoppelkansen en versnelt afkoppelen)	200.000	200.000	200.000	200.000
Benodigde investeringen per kern (n.a.v. hoge waterstanden dec'23 & jan'24):				
Heeswijk-Dinther		15.000	100.000	150.000
Loosbroek		30.000	15.000	
Nistelrode		15.000	100.000	10.000
Heesch	65.000	65.000	50.000	50.000
Vorstenbosch				
Grondwatermeetnet	90.000			
Totale investering:	761.000	1.689.728	1.566.948	1.666.392

4.2.3 Kostendekkingsberekening

De uitgangspunten voor de kostendekkingsberekening (inclusief de vervangingsopgaven van de assets) zijn opgenomen in bijlage 6.

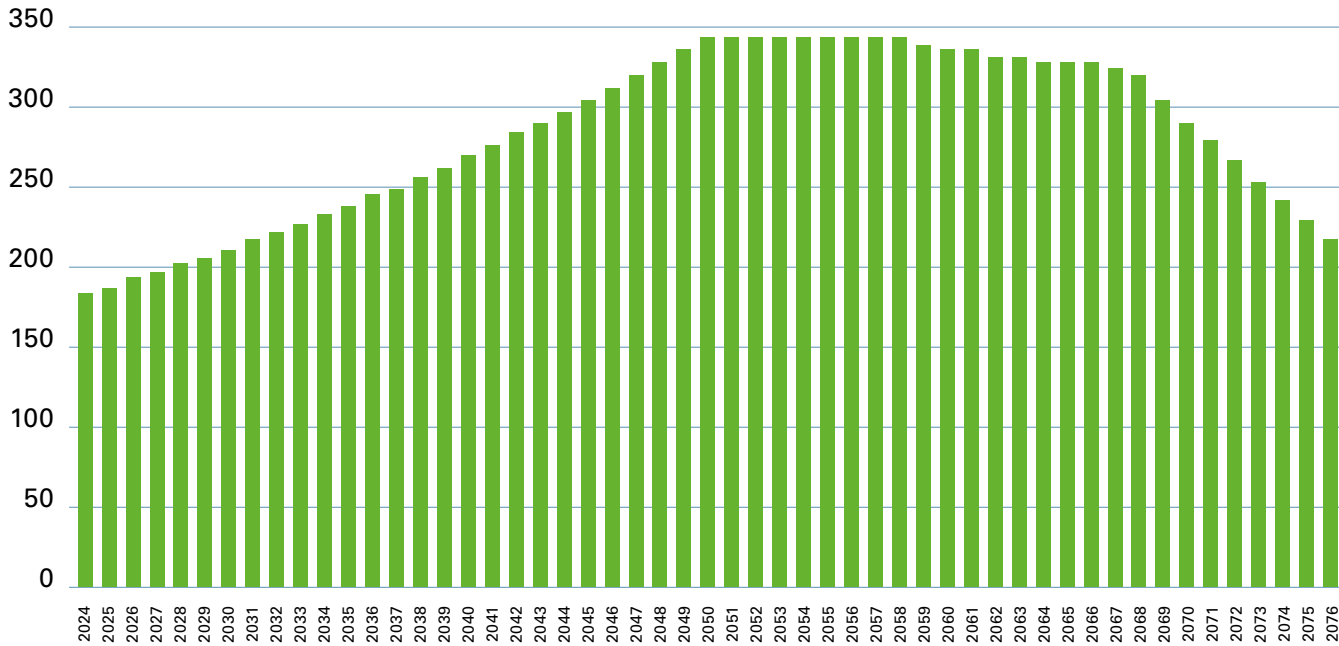
Om kostendekkend te blijven dienen de baten uit de rioolheffing de komende jaren te stijgen.

De stijging wordt veroorzaakt door een toename van de exploitatielasten en investeringen en een uitbreiding van het personeel. In de onderstaande tabel is dit samengevat voor de planperiode 2024 – 2027. Deze stijging is exclusief indexatie.

Jaar	Gemiddelde rioolheffing	Gemiddelde rioolheffing niet-woningen	Stijging
2024	182,46	174,29	0,00%
2025	187,03	178,65	2,50%
2026	191,70	183,12	2,50%
2027	196,49	187,70	2,50%

Onderstaande figuur geeft de ontwikkeling van de rioolheffing weer. Er is gekozen voor een constante stijging tot en met 2050 van 2,5%.

Tekorten vangen we op met de algemene reserve van gemeente Bernheze.

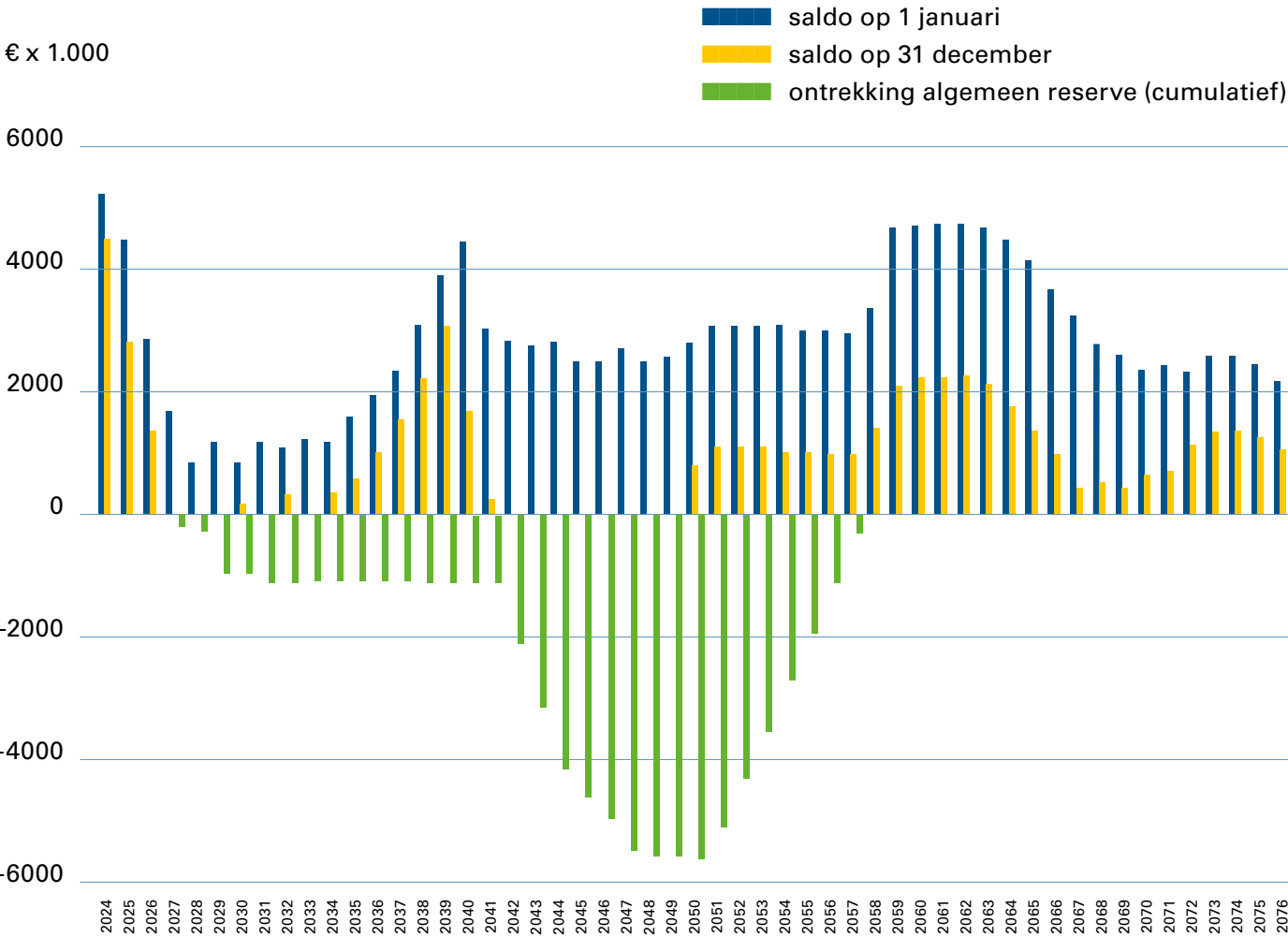


Ontwikkeling rioolheffing (tarief per woning)

Binnen de planperiode zetten we de stap om met de juiste onderzoeken, investeringsbudgetten en personele middelen aan de ambities te werken. Hierdoor is in 2027 de voorziening volledig uitgeput. Het tekort (onderdekking van de rioolvoorziening) vullen we aan vanuit de algemene reserve.

Ook in de volgende planperiode verwachten we tekorten omdat de rioolheffing niet voldoende opbrengst genereert om de lasten te dekken. Vanaf 2050 verwachten we op basis van de leeftijd van het riool een vervangingspiek van de vrijverval riolering. Er is gekozen om vanaf 2040 te gaan investeren zodat personele inzet en financiële middelen gespreid kunnen worden

ingezet. Tekorten worden opgevangen vanuit de algemene reserve. Onderstaande figuur en tabel laat het verloop van de voorziening en de onttrekking uit de algemene reserve zien. Vanaf 2051 is de rioolvoorziening toereikend voor terugstorten naar de algemene reserve.

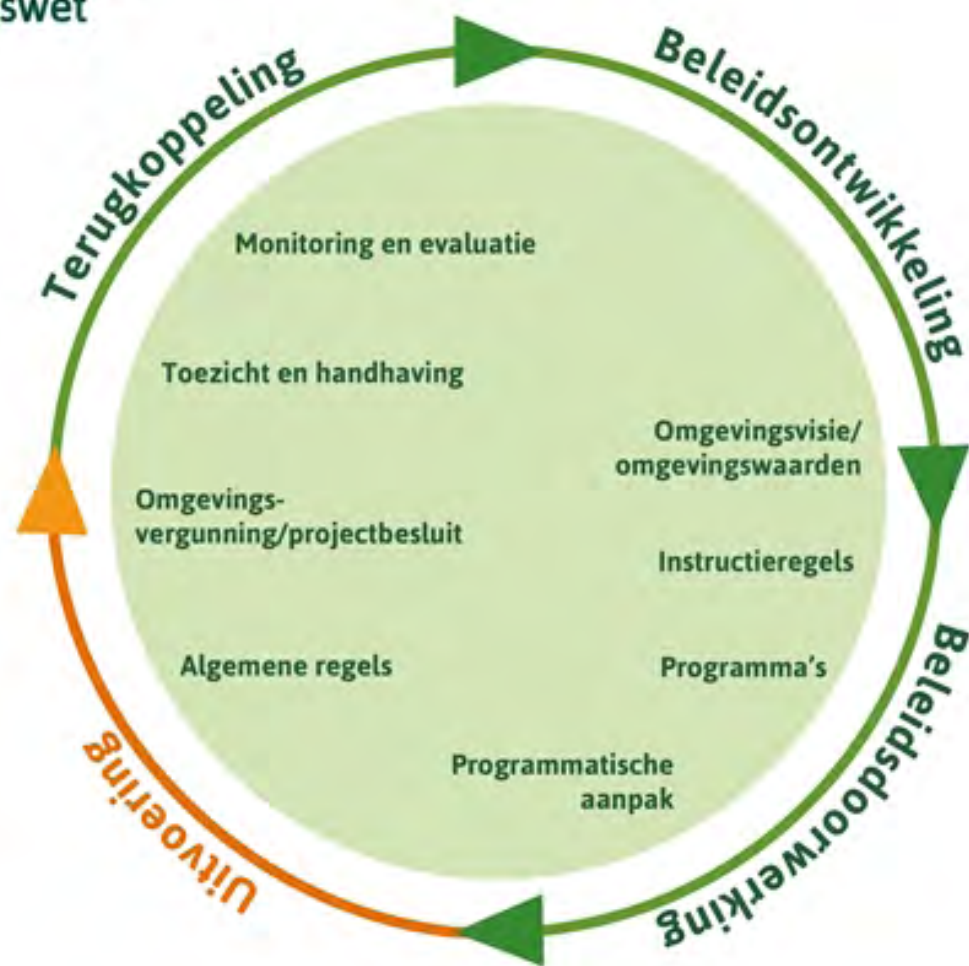


Jaar	Onttrekking algemene reserve [€]	Onttrekking algemene reserve cumulatief [€]
2024	0	0
2025	0	0
2026	0	0
2027	136.080	-136.080
2028	188.685	-324.765
2029	633.130	-957.895
2030	0	-957.895
2031	158.709	-1.116.604
2032	0	-1.116.604
2033	0	-1.116.604
2034	0	-1.116.604
2035	0	-1.116.604
2036	0	-1.116.604
2037	0	-1.116.604
2038	0	-1.116.604
2039	0	-1.116.604
2040	0	-1.116.604
2041	0	-1.116.604
2042	984.726	-2.101.330
2043	1.028.755	-3.130.085
2044	995.628	-4.125.713
2045	496.185	-4.621.898
2046	370.596	-4.992.494
2047	490.565	-5.483.059
2048	112.465	-5.595.524
2049	30.903	-5.626.427
2050	0	-5.626.427
2051	-500.000	-5.126.427
2052	-800.000	-4.326.427
2053	-800.000	-3.526.427
2054	-800.000	-2.726.427
2055	-800.000	-1.926.427
2056	-800.000	-1.126.427
2057	-800.000	-326.427
2058	-326.427	0
2076	0	0

BIJLAGEN



OMGEVINGSWET



Beleidscyclus omgevingswet

Omgevingsvisie Bernheze 2040

Op 7 maart 2024 is de omgevingsvisie van Bernheze vastgesteld. Dit is het enige strategische kader voor de fysieke leefomgeving met ambities en omgevingswaarden voor in dit geval Water en Riolerings. De bevoegdheid ligt hierbij bij de raad.

De ambities en omgevingswaarden zijn in doelen per thema opgenomen in dit Programma Water

en Riolerings 2024 t/m 2027. De bevoegdheid voor het opstellen en vaststellen van een Programma ligt bij de Burgemeester en Wethouders (B&W) In het Programma wordt ook de monitoring en evaluatie gekoppeld, net zoals voorheen in een traditioneel Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) gebeurde. Vervolgens is dit uitgewerkt in een concreet uitvoeringsprogramma.

Waar zijn we trots op?

In de gehele planperiode hebben wij het afvalwater van bedrijven en burgers zonder veel problemen getransporteerd naar de Rioolwaterzuiveringen. Bij meldingen van verstoppingen wordt direct gehandeld en worden deze opgelost.

2020 t/m 2023 Geen budgetoverschrijdingen:

Gedurende de planperiode is er geen noodzaak geweest om de raad extra budgetten te vragen. Elk jaar werd een Operationeel Programma (OP) opgesteld om de voortgang van projecten te bewaken.

2020 t/m 2023 Subsidies:

Gedurende de planperiode hebben we gebruik gemaakt van verschillende subsidies. We hebben een relatief grote Rijkssubsidie aangevraagd. Deze zgn. Impulsregeling Klimaatadaptatie is in 2021 uitgekeerd (333.334,- excl. btw) en wordt momenteel mede ingezet voor het vergroenen van de centra van Heesch, Nistelrode en Heeswijk-Dinther.

In 2023 is 25.796,- excl btw uitgekeerd voor een project in samenwerking met de woningbouwcorporaties. De overige impulsprojecten zijn gedurende de planperiode geprioriteerd, beleidsmatig voorbereid en kunnen komende planperiode in uitvoering. Daarnaast is een subsidie toegekend van waterschap Aa en Maas van 20.000,-, voor de pilot ‘decentrale afvalwaterzuivering’ te Heesch.

2021 Verordening Fysieke Leefomgeving Bernheze (VFL):

Sinds 1 november 2021 heeft Bernheze een verordening waarin eisen zijn opgenomen ten aanzien van hemelwater. Onze gemeente koos daarin bij nieuwbouw voor waterbergings-eisen. In principe stelt het waterschap bij alle ruimtelijke ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak niet toeneemt, en onder de 500m² nieuwe verharding blijft dat er géén eisen gelden.

Bernheze stelt die eisen wél en ontwikkelt daarmee bij grote én kleine ontwikkelingen niet alleen hydrologisch neutraal, maar ook hydrologisch positief.

2021 t/m 2023 Heeswijk-Dinther, Afkoppelen schoon hemelwater:

Gedurende de planperiode hebben we in Heeswijk-Dinther bij een van de grootste projecten het gemengde rioolstelsel omgebouwd naar een gescheiden rioolstelsel. Het hemelwater wordt daardoor niet meer onnodig naar de Rioolwaterzuivering (RWZI) afgevoerd. In totaal hebben we daarmee 7.500 m² afgekoppeld. Hiermee wordt eveneens verdroging tegengegaan en verminderen we het aantal gemengde overstorten.

2020 Afkoppelvisie Vorstenbosch

Naast de fysieke afkoppeling van regenwater hebben we ook gekeken wat er nog méér mogelijk is en hiervoor strategische afkoppelplannen uitgewerkt. Voor de kern Vorstenbosch is dit plan gereed en weten we vooraf of afkoppeling plaats kan vinden. Dit hoeft daarom niet elke keer bij de afzonderlijke reconstructies zelf te gebeuren.

2023 Afkoppelvisie Nistelrode

Naast de fysieke afkoppeling van regenwater hebben we ook gekeken wat er nog méér mogelijk is en hiervoor strategische afkoppelplannen uitgewerkt. Voor de kern Nistelrode is dit plan gereed en weten we vooraf of afkoppeling plaats kan vinden. Dit hoeft daarom niet elke keer bij de afzonderlijke reconstructies zelf te gebeuren.

2022 Vorstenbosch, Kerkstraat: Afkoppelen schoon hemelwater

Tijdens de herinrichting van de Kerkstraat is het gemengde rioolstelsel omgebouwd naar een gescheiden rioolstelsel. Het hemelwater wordt daardoor niet meer onnodig naar de Rioolwaterzuivering (RWZI) afgevoerd.

Ook wordt een deel geïnfiltreerd in de bodem en wordt verdroging tegengegaan. In totaal hebben we daarmee 16.400 m² afgekoppeld. We verminderen hiermee ook het aantal gemengde overstorten.

2020 t/m 2023 Afkoppelen particulier terrein en communicatieacties:

In de planperiode hebben we een groot aantal communicatieacties uitgevoerd. Soms alleen vanuit Bernheze en anderzijds gezamenlijk, vanuit de watersamenwerking As50+.

De volgende communicatieacties zijn uitgevoerd:

- 2020 Operatie Steenbreek, [Regentonactie](#)
- 2020 Operatie Steenbreek, Tegel eruit, plant erin
- 2020-2021 Klimaatlessen op scholen voor de onderbouw en bovenbouw via Stichting Operatie Steenbreek. De Bolderik, 't Palet, 't Maxend, De Kiem, en Het Mozaiek.
- 2021 Klimaatplein tuincentrum Meijs.
- 2022 Operatie Steenbreek, [Regentonactie](#)
- 2022 November [Bloembollenactie](#)
- 2022 Deelname [NK Tegelwippen](#) 1e plaats As50+ samenwerking. Landelijk nr. 39 van de 80 deelnemers
- 2022 Educatiemateriaal en subsidieregeling water op Pleinfeest Heeswijk-Dinther
- 2023 Deelname NK Tegelwippen 2e plaats As50+ samenwerking
- 2023 Educatiemateriaal en subsidieregeling water op Pleinfeest Heeswijk-Dinther

2020-2021 Project vergroenen van Schoolpleinen

Eén project via de As50+ samenwerking was het vergroenen van minimaal één schoolplein binnen de gemeente. Bernheze koos voor een hogere ambitie vanwege een tijdelijke subsidieregeling via het Cultuurfonds van de Provincie Noord-Brabant en schreef alle basisscholen aan om mee te doen. Gemeente bood daarbij een begeleidend traject aan met ontzorging voor de subsidieaanvraag en begeleiding (via Stichting Operatie Steenbreek) bij de scholen. Hierdoor zijn 6 schoolpleinen groener aangelegd met elk een extra gesubsidieerd bedrag van 14.000,- per school. Na oplevering van de groene schoolpleinen zijn klimaatlessen aangeboden

om het belang van een groene omgeving te benadrukken.

De volgende scholen zijn vergroend:

- Heesch: Basisschool [De Kiem](#)
- Heeswijk-Dinther: Basisschool [de Bolderik](#) & ['t Palet](#) & Het Mozaiek
- Nistelrode: Basisschool 't Maxend
- Vorstenbosch: Basisschool op Weg



Basisschool de Bolderik Voor en na.



2020 t/m 2023

Inzameling medicijnresten Apothekers

In 2018 sloot Gemeente Bernheze een convenant met de apothekers in Bernheze en Waterschap Aa en Maas om overgebleven medicijnen makkelijker in te kunnen leveren bij de apothekers in onze gemeente. Hierdoor voorkomen we dat overgebleven medicijnen worden weggespoeld via het riool. Deze stoffen zijn lastig te verwijderen op de Rioolwaterzuivering. De aparte inzameling en verwerking van deze medicijnresten hebben wij in deze planperiode verzorgd. [Overeenkomst voor betere inzameling van medicijnresten in Bernheze | Oss e.o. | bd.nl](#)

2013 t/m 2026 Watersamenwerking As50+

In deze samenwerking stemmen we zowel beleidsmatige als operationele zaken af om kennis te delen, uniform beleid te ontwikkelen

en gezamenlijk werkzaamheden uit te voeren. De samenwerking loopt voorspoedig, we halen besparingsopgaven en wapenen ons gezamenlijk tegen het veranderend klimaat.

2020 t/m 2023 Interreg projectleiding I-Qua

In de hele planperiode is Bernheze leadpartner geweest van 6 innovatieve decentrale afvalzuiveringen. Drie in Vlaanderen en drie in Nederland. In december 2021 hebben we tijdens een internationale online talkshow teruggekeken op [I-QUA](#) en een blik geworpen op de toekomst van (decentrale) afvalwaterzuivering in het buitengebied. Hierbij waren uiteraard de partners van I-QUA betrokken en andere inspirerende gasten zoals Jan Goossens (bestuurder Aquafin), Peter van Dijk (bestuurder Waterschap Aa en Maas) en Hugo Gastkemper (directeur stichting Rioned). In Heesch, bij HVCH draait de installatie nog steeds en de resultaten zijn erg goed te noemen, vergelijkbaar met de RWZI.



2020 t/m 2023

Hergebruik regenwater gemeentehuis

Het regenwater van de daken op het gemeentehuis wordt al sinds 2003 opgevangen in grote voorraadputten naast het gemeentehuis. Vanuit hier wordt dit schone water opgepompt voor de toiletspoelingen. We besparen daarmee schoon drinkwater en benutten het schone regenwater.

2021-2022 Traineeship Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie is een veel besproken thema en komt steeds hoger op de agenda. Zowel landelijk als op lokaal niveau moeten we op alle onderdelen acteren. De inzet van een young-professional met begeleiding van een senior beleidsmedewerker heeft ervoor gezorgd dat er veel meer gecommuniceerd is met onze inwoners en bedrijven over de gevolgen van het veranderend klimaat, en wat men eraan kan doen. Onze gezamenlijke subsidieregeling is regelmatig gepromoot en daardoor elk jaar volledig benut. Vergroeningsacties en de projectleiding voor het vergroenen van de centra

Heesch, Nistelrode en Heeswijk-Dinther zijn hierdoor mede gerealiseerd.

2020 Klimaatatlas:

In 2020 is een [klimaatatlas](#) ontwikkeld in samenwerking met de As50+ gemeenten en waterschap Aa en Maas. Op deze openbare website kunnen knelpunten op het gebied van wateroverlast in dorpen en steden, droogte, regionale overstromingen van beken en rivieren én hitte op perceel niveau bekeken worden. Deze is [hier](#) online beschikbaar voor zowel overheden als inwoners en bedrijven. Zij kunnen woonadres of perceel niveau op de kaart zien of zij op een kwetsbare locatie wonen. Men kan met ons in gesprek bij knelpunten, overlast of schade. We lossen ook zelf actief knelpunten op, op basis van deze kaarten en voorkomen daarmee overlast. Bernheze gebruikt de atlas daarnaast ook om plannen te toetsen en zogenaamde klimaatstresstesten uit te voeren.

2021 Klimaatstresstest Gemeente Bernheze:

In november 2021 is een klimaatstresstest uitgevoerd voor het grondgebied van gemeente Bernheze. Tijdige voorbereiding op het veranderend klimaat is essentieel om de positieve effecten te benutten en de negatieve gevolgen te beperken. De toenemende weersextremen vragen om een brede, integrale aanpak waarbij organisaties en mensen moeten samenwerken. Met het ondertekenen van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) hebben het Rijk, de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Unie van Waterschappen (UvW) het belang van klimaatadaptatie onderschreven.

Concreet is afgesproken dat alle overheden, dus ook gemeente Bernheze:

- vanaf 2020 klimaatbestendig handelt;
- in 2050 klimaatbestendig is.

Om deze ambities te realiseren, is de eerste stap het uitvoeren van een klimaatstresstest. Daarmee worden de kwetsbaarheden voor de gevolgen van klimaatverandering in beeld gebracht. De gemeente Bernheze bracht deze effecten al in 2020 in beeld met de klimaatatlas

en stresstesten voor hevige neerslag, hitte en droogte. Het waterschap Aa en Maas heeft de effecten van overstromingen in beeld. Met het nieuwe BRP (planning afronden in 2e kwartaal 2024) worden ook het functioneren van de vuilwater en hemelwater-stelsels in reguliere en extreme omstandigheden in beeld gebracht.

Naast de klimaatstresstest, gericht op het inzichtelijk maken van kwetsbare locaties, heeft de gemeente Bernheze een sectoranalyse uitgevoerd. Deze analyse beschrijft de impact van klimaatverandering op de negen sectoren benoemd in de Nationale Adaptatiestrategie (NAS):

1. Water en Ruimte
2. Landbouw, Tuinbouw en Visserij
3. Gezondheid
4. Recreatie en Toerisme
5. Natuur
6. Infrastructuur
7. Energie
8. ICT en Telecom
9. Veiligheid

Op basis van de inzichten uit deze stresstest en sectoranalyse, worden gesprekken gevoerd met de omgeving en stakeholders om inzicht te geven in mogelijke risico's en kansen. Deze informatie is ook meegenomen bij de ontwikkeling van de omgevingsvisie.

Klimaatadaptatie in omgevingsvisie:

Een van de peilers in onze omgevingsvisie is duurzaam Bernheze. Niet alleen onze overheden maar ook onze stakeholders hebben in workshops en bijeenkomsten aangegeven dit belangrijk te vinden.

RNOB projecten:

- Projectleiding Stresstesten watersamenwerking As50+
- Deelname projectgroep [Dynamische Beekdallandschappen](#)
- Deelname projectgroep [Risicodialogen](#)

COVID-19:

Gedurende de Pandemie zijn er geen kritische onderdelen van het riool- en watersysteem

uitgevallen. Door de Pandemie is er op zuiveringsniveau zelfs voorspellingen gedaan over de toename van de besmettingen. De bedrijfsvoering voor het beheer en onderhoud van ons rioolstelsel is zonder veel problemen doorgegaan.

2020 t/m 2023

Bouwplantoetsen en waterparagrafen:

Met naar schatting gemiddeld 4 omgevingsplannen per week exclusief vakanties zijn er in totaal richting de 500 bouwplannen getoetst op het aspect waterhuishouding via de verplichte watertoets. Hiermee is een goede waterhuishouding en wateroverlast vrij wonen en werken geadviseerd. Daaraan gekoppeld heeft men in elk plan waterberging moeten realiseren.

Totaaloverzicht en monitoring

In de bijlage is een infographic toegevoegd met de resultaten van de voorgaande planperiode en die nog beter laat zien hoe we omgaan met ons water en riolering. De verwachting is dat deze infographic als monitoring gebruikt kan gaan worden om de doelen op een vereenvoudigde wijze weer te geven.

Wat kan beter?

- **Uitvoeringscapaciteit:** In het oude GRP is onvoldoende aandacht geschonken aan de beschikbare uitvoeringscapaciteit binnen het uitvoerende team (Team Realisatie & Beheer). Hierdoor is onduidelijkheid ontstaan wie welke taken en rollen heeft. Verbetering: Team Beleid heeft eind 2023 een capaciteitsraming gemaakt en gaat voor de projecten op een formelere wijze de projecten overdragen. Uiteraard vooraf afgestemd met Team R&B. Een werkvoorbereider/projectleider die specifiek belast is met klimaat en rioleringsprojecten in bestaand gebied, die minder grootschalig zijn dan bijvoorbeeld de reconstructie van de Traverse, Kerkstraat, Graafsebaan is nodig om de uitvoeringssnelheid aanzienlijk te vergroten.
- **Beleid Klimaatadaptatie:** Er was in 2020 geen personele beleids capaciteit op Klimaatadaptatie opgenomen in het GRP. Dit is tijdelijk opgelost door een traineeship

Klimaatadaptatie. Voor 2024 is al structureel ingestemd met 0,5 fte voor dit thema met name voor de groene/blauwe componenten. Daarmee wordt in deze functie het thema en beleid over 'Klimaatadaptatie' op hoofdlijnen beter bewaakt.

- **Monitoring doelen:** Meer sturing op doelen en feitelijke getallen. Hierdoor meer inzicht in snelheid maatregelen. Oplossing: Dashboard/ Infographic opstellen.
- **Rekenkameronderzoek Kapitaalgoederen Wegen en Riolering:** De rekenkamercommissie heeft een aantal adviezen gegeven om de kaderstellende rol van de raad beter te benutten. In de aanloop naar vaststelling voeren we dit nu uit met verbeteringen en meer kansen om kaders te stellen vooraf in plaats van aan het einde van het Programma.
- **Gebruik maken en herstellen van historische watersysteem:** De afgelopen wateroverlast heeft duidelijk gemaakt dat in alle kernen behoefte is om de oude waterstructuren, daar waar mogelijk te herstellen. In het verleden is te makkelijk gedacht over de functie daarvan 'er staat nooit water in', terwijl we de afgelopen jaren juist zien dat ze hard nodig zijn. In gevallen waar ze gedempt zijn of overkluisd, zien we knelpunten en risico's ontstaan. De wateroverlast van de winter van 2023 is een voorbode voor iets dat in de toekomst jaarlijks terug gaat komen.
- **Maakbaarheid van onze omgeving:** "Kunnen wij het maken? Nou en of!" Een uitspraak uit de animatieserie van Bob de Bouwer. We kunnen het hier maar gedeeltelijk mee eens zijn. De rapportage water en bodem sturend met de klimaatonderlegger moet in het ruimtelijk domein nadrukkelijker de basis vormen voor een ontwikkeling. We zullen bewustere keuzes moeten maken waar we wel en niet kunnen en willen bouwen. Civieltechnisch is inderdaad alles te maken maar de verandering van het klimaat vraagt echter ook van de bouwsector een omslag. Er wordt nog te traditioneel, een 'straatje erbij' aan de rand van het dorp gebouwd, terwijl dit steeds hogere beheerkosten met zich meebrengt en door onze toekomstige generaties betaald zullen moeten worden.

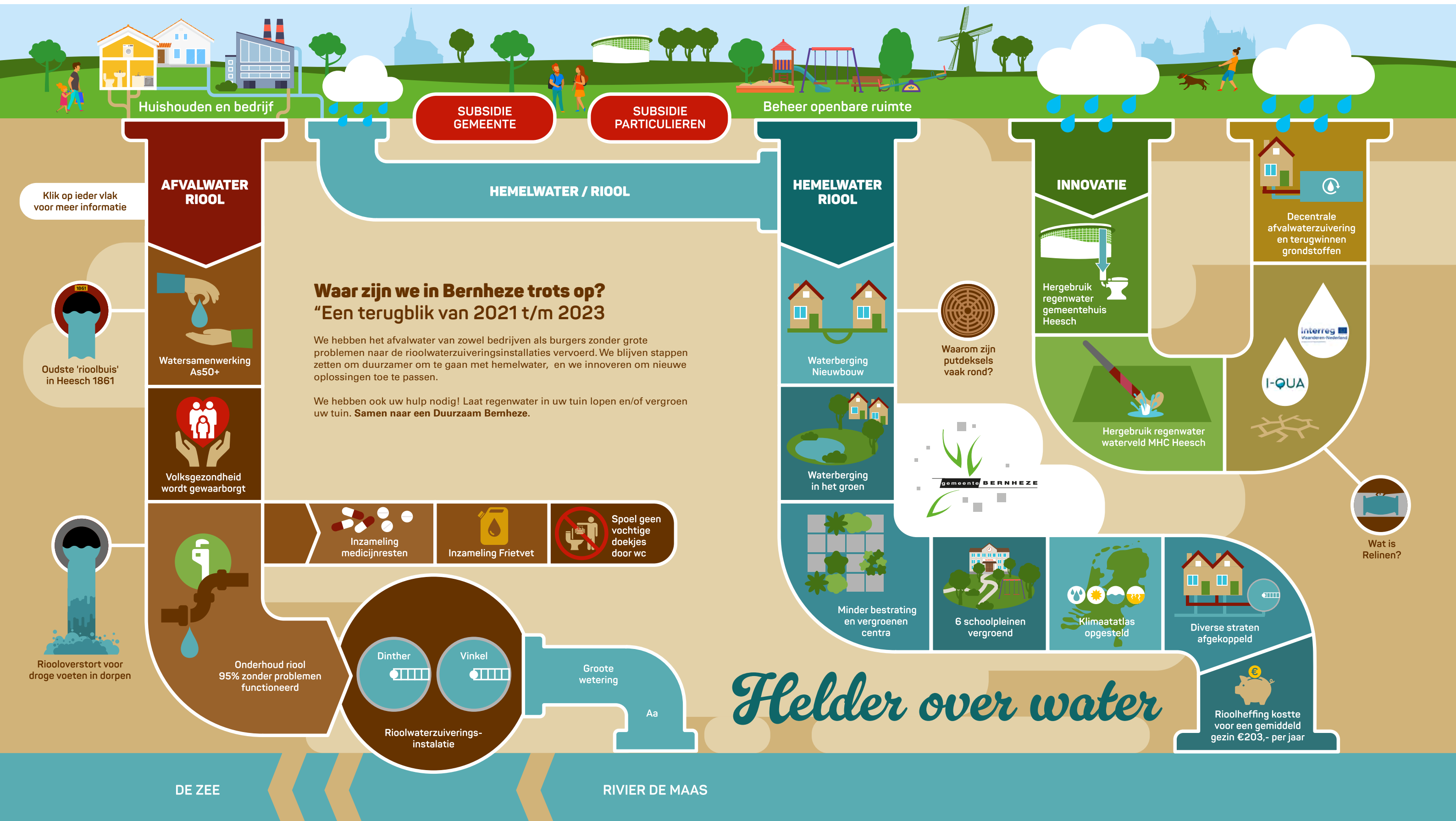
Het stapelen van de schaarse ruimte kan, ook in dorpen, oplossingen bieden.

Wat heeft het gekost?

Alle kosten in dit programma worden gedekt uit een rioolvoorziening. Een voorziening is als het ware een spaarpot die gevuld wordt door het heffen van de rioolheffing. Een belangrijk verschil met andere belastingen/heffingen is dat de rioolheffing alléén ingezet mag worden voor het doelmatig beheer van de riolering. Ook de bijbehorende watervoorzieningen en aanpassingen t.b.v. klimaatadaptatie in en rond onze dorpskernen vallen hieronder. We mogen maximaal de kosten dekken voor de vervanging daarvan en geen winst maken. Onze spaarpot is dus nooit zo groot als die van Dagobert Duck. Nieuwe aanlegkosten worden gedekt uit de inkomsten bij de verkoop van deze grond. De zgn. grondexploitaties.

Om een beeld te geven van hoeveel wij bij onze inwoners innen: De rioolheffing maakt maar 3% uit van alle jaarlijkse gemeentelijke inkomsten en kost onze inwoners ongeveer 0,75,- per dag. Een gemiddeld gezin betaalde in 2023 een bedrag van 203,- per jaar. Een relatief lage heffing voor één de belangrijkste voorzieningen in onze gemeente. We hebben het beheer van de riolering en de daarbij gemoeide kosten dus op dit moment goed op orde in Bernheze.





BIJLAGE 4

RESULTAAT
KLIMAATRISICODIALOGEN

NAS ANALYSE BERNHEZE



4

RESULTATEN NAS ANALYSE OP HOOFDLIJNEN

4.1

Samenvatting resultaten

Water en Ruimte	 - In Heeswijk Dinther, gelegen in een beekdal, is de meeste ervaring met wateroverlast binnen de gemeente Bernheze. Bijvoorbeeld bij het zorgcentrum zijn inmiddels technische oplossingen toegepast om wateroverlast te verminderen. - Met name in het centrum van Bernheze is extreme hitte merkbaar. Hier zet de gemeente in op vergroening met klimaatbestendige beplanting. - Bij nieuwe ontwikkelingen in de gemeente wordt geprobeerd klimaatadaptatie mee te nemen. Er zijn afspraken met woningcorporaties, maar bijvoorbeeld nog geen waterbergingseis voor particuliere ontwikkelaars. Ook klimaatadaptatie in bestaand bebouwd gebied is een uitdaging in de gemeente.
Landbouw, tuinbouw en visserij	 - De sector Land- en tuinbouw in de gemeente Bernheze wordt klimaat- verandering met name ervaren in het kader van droogte en hitte. Beregenen van gewassen en hittestress in vee stallen zijn daarbij uitdagingen. - De landbouw in de gemeente is in transitie naar andere typen gewassen. In deze tijd van transitie heeft Bernheze nog geen visie vastgesteld voor de landbouw. - Gemeente Bernheze benut de kennisontwikkeling bij ZLTO over klimaatresistente gewassen.
Gezondheid	 - Er zijn in de gemeente Bernheze nog geen praktijkervaringen waar extreme hitte gezondheidsproblemen heeft veroorzaakt. Wel ziet de gemeente het risico op hittestress in de woongebieden als aandachtspunt. - De gemeente zet via voorlichting richting burgers en via woningcorporaties in op ontstening en vergroening om hitte tegen te gaan. Op dit gebied is nog veel winst te halen, met name in de oudere wijken en wijken met veel vergrijzing. - Voldoende groen, natuur en water en aandacht voor klimaatadaptatie zijn onderdeel van de pijler gezonde fysieke leefomgeving in het gemeentelijke Gezondheidsbeleid. Dit is verankerd in ander ruimtelijk beleid en aandachtspunt in de Omgevingsvisie.
Recreatie en Toerisme	 - Toenemende hitte en droogte worden waargenomen bij zowel kunstgras sportvelden als natuurvelden. - Viswateren in de gemeente worstelen met slechte waterkwaliteit en te weinig water. Het risico op droogval is hier aanwezig. - Klimaatadaptatie is geen onderdeel van de gemeentelijke visie op recreatie en toerisme.

NAS ANALYSE BERNHEZE



Natuur	 - In de sector Natuur is toenemende droogte merkbaar aan het stedelijk groen, zowel bij bestaande bomen als nieuwe aanplant. Met name in het Aa dal is ook wateroverlast een aandachtspunt, waar het ook te nat is geweest voor het nieuwe en bestaande groen. - De gemeente Bernheze heeft de ambitie uitgesproken minimaal 20% groen te realiseren in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen; dit zal worden vastgelegd in het op te stellen Duurzaamheidsplan - Er is geen klimaatadaptatie beleid gericht op natuur. De aanpak is maatwerk, met focus op waar mogelijk behoud van bestaand groen en bij nieuwe aanplant meer klimaatresistente beplanting.
Infrastructuur	 - De gemeente Bernheze meer last van wortelopdruk en daardoor schade aan wegen. Verdroging is hier een oorzaak van. - De gemeente Bernheze probeert klimaatadaptatie al mee te nemen bij het ontwerp van wegen om hoge onderhoudskosten te vermijden. Bijvoorbeeld met waterdoorlatende verharding, al is de ervaring dat deze verharding vaak niet op lange termijn waterdoorlatend blijft. - Een blijvende infrastructurele uitdaging voor klimaatadaptatie maatregelen in de gemeente Bernheze is de drukte in de ondergrond.
Energie, Informatie Technologie & Telecom en Veiligheid	 - De gemeente Bernheze probeert klimaatadaptatie actief te koppelen aan klimaatmitigatie en de ontwikkelingen rond de energietransitie. Dit wordt georganiseerd in het op te stellen Duurzaamheidsplan. De koppeling wordt ook al gelegd in de Regionale Energie Strategie (RES). - Vanuit de sector IT en Telecom neemt de drukte in de ondergrond toe, bijvoorbeeld met de aanleg van glasvezel. Dit is een aandachtspunt voor de gemeente bij het nemen van klimaatadaptatie maatregelen. - In het kader van Veiligheid is storm- en neerslagschade met name een aandachtspunt in het bebouwd gebied van de gemeente Bernheze. Ook droogte en natuurbranden zijn een actueel veiligheidsprobleem in gemeente. Momenteel onderzoek de Veiligheidsregio Brabant Noord welke kwetsbare objecten in de natuurgebieden liggen, zoals campings en gasleidingen. - In de gemeente wordt vanuit openbare orde en veiligheid regelmatig geoefend op calamiteiten. Dit zijn vaak klimaatcalamiteiten, zoals een ondergelopen zorgcentrum door hevige neerslag of trainingen voor natuurbranden.

BIJLAGE 5

ANALYSE PERSONELE BEZETTING

De analyse personele bezetting is uitgevoerd met de Formatiescan gemeentelijke watertaken van stichting RIONED. Invoergegevens voor de formatiescan zijn de onderstaande areaalgegevens, de gemeentegrootte (33000

inwoners), geraamde investeringen (bijlage 7), inspectie- en reinigingscyclus vrijvervalriolering (paragraaf 3.5) en het percentage dat wordt uitbesteed per activiteit.

Areaalgegevens water en riool Bernheze

Areaal	Aantal	Eenheid
Aantal kolken	12028	stuks
Lengte vrijvervalriolering	211,052	km
... vuilwater	36,655	km
... hemelwater	29,75	km
... gemengd	114,518	km
Lengte persleiding (excl. drukrioolstelsels)	7,5	km
Lengte drainage	4,124	km
Oppervlak infiltrerende verharding	0,26	ha
Oppervlak wadi's, bodempassages	1,4	ha
Lengte IT-riool/DIT-riool	14,258	km
Aantal overige voorzieningen hemelwater	53	stuks
Lengte lijn- en roostergoten	1,4	km
Aantal gemalen droge opstelling en randvoorzieningen	18	stuks
Aantal gemalen natte opstelling	23	stuks
Aantal pompunits mechanische riolering	778	stuks
Aantal IBA's, decentrale zuiveringen, septic tanks	1	stuks
Lengte watergangen in beheer	322,89	km
Lengte beschoeiingen in beheer	1	km
Aantal duikers en kleine kunstwerken in het oppervlaktewater in beheer	827	stuks

Resultaat formatiescan

Functieprofiel	Benodigde bezetting (fte)	Uitbesteed (fte)	Benodigde eigen bezetting (fte)	Huidige bezetting (fte)	Verschil (fte)
Beleidsmedewerker	1,28	0,20	1,08	0,67	-0,41
Beheerder	2,24	0,32	1,92	1,45	-0,47
Ontwerper	0,76	0,38	0,38	0,00	-0,38
Gegevensbeheerder	0,38	0,07	0,32	0,11	-0,21
Projectleider, werkvoorbereider, toezichthouder	1,52	0,76	0,76	0,55	-0,21
Subtotaal binnendienst	6,19	1,74	4,46	2,78	-1,67
Buitendienst	6,28	5,39	0,89	0,50	-0,39
Totaal	12,47	7,12	5,35	3,28	-2,06

BIJLAGE 6 KOSTENDEKKINGSPLAN

Uitgangspunten, aannames en keuze

De kosten voor het uitvoeren van het PWR zijn onderverdeeld in de volgende posten:

- 1) Exploitatielasten (o.a. personeelskosten, beheer en onderhoud en diensten van instanties)
- 2) Investeringskosten (reparaties en renovaties, vervangingsinvesteringen en verbeterings- en uitbreidingsinvesteringen)

De kosten van nieuwe aanleg worden niet meegenomen, omdat deze worden bekostigd uit de exploitatie van de nieuwbouwontwikkeling. Verbeterings- en uitbreidingsinvesteringen zullen in de komende periode tot 2050 vooral bestaan uit klimaatadaptatieve maatregelen en het oplossen van knelpunten.

Om de voornoemde kosten te kunnen betalen, heft de gemeente rioolheffing. De gemeente Bernheze heeft als uitgangspunt dat wordt gestreefd naar kostendekkendheid van de rioolheffing. Voornamelijk de investeringen kunnen jaarlijks behoorlijk fluctueren. Hierdoor ontstaan er jaarlijks tekorten of overschotten. In de praktijk worden deze investeringen meestal gespreid in de tijd (onder andere vanwege de personele capaciteit), waardoor pieken in de investeringen worden afgevlakt.

Om te bepalen hoeveel kosten de gemeente heeft en welke inkomsten daar vanuit de rioolheffing tegenover moeten staan is een kostendekkingsplan (KDP) opgesteld. De uitgangspunten die zijn gehanteerd bij het opstellen van het KDP zijn:

- Het KDP start in 2024 (2024 geldt als peiljaar van de kosten);
- Het KDP heeft een looptijd van 52 jaar (13 planperiodes) van 2024 tot en met 2075;

- Indexatie (inflatie) is buiten beschouwing gelaten, daarom zijn renteopbrengsten ook niet van toepassing. Reden om indexatie niet te beschouwen is, om inzichtelijk te krijgen wat de extra benodigde stijging of daling van de rioolheffing is;
- Investeringskosten worden niet geactiveerd maar gefinancierd vanuit de spaarvoorziening.
- Gemeente Bernheze heeft geen lopende kapitaallasten;
- De exploitatielasten zijn overgenomen uit de exploitatiebudgetten voor 2024 (aangeleverd door de gemeente). Voor de periode na 2027 zijn dezelfde kosten aangehouden als voor het jaar 2027;
- De investeringskosten voor de komende planperiode 2024 – 2027 voor de volgende posten zijn aangeleverd door de gemeente:
 - o Nieuwe persleiding Graafsebaan + afkoppelen vacuümriolering
 - o Schoonstraat + Rozenstraat (Verdilaan tot Asterstraat) op basis van huidige stelsel
 - o D'n Berg Heesch
 - o Gedeelte Laar (Raadhuisplein - Hoogstraat) op basis van huidige stelsel met HWA stelsel
 - o Heuvel Vorstenbosch op basis van huidige stelsel met HWA stelsel
 - o Gedeelte Weijen (Heescheweg-Donzel + Dijkstraat)
 - o Gedeelte Weijen (Donzel - De Beekgraaf) op basis van vergroten GWA en aanleg HWA
- Voor de vervangingsinvesteringen vrij verval riolering, mechanische riolering en drainage zijn de vervangingsopgaven in beeld gebracht op basis van de rioolbeheerdata van de gemeente, de rioolinspectiecyclus en de kostenkengetallen uit de Kennisbank Stedelijk Water van stichting RIONED. In onderstaande paragraaf wordt nader ingegaan op de aannames die zijn gemaakt voor deze vervangingsopgaven;

- De gemeente wil in 2050 klimaatbestendig zijn. Voor klimaatadaptatieve maatregelen in de openbare ruimte reserveert de gemeente structureel € 200.000, --;
- Voor de economische afschrijvingstermijn van de investeringen wordt het volgende gehanteerd (is tevens gelijk aan de technische levensduur):
 - o Vrij verval riolering, druk- en persleidingen, pompputten (bouwkundig) en klimaatadaptatie maatregelen 60 jaar;
 - o Gemalen mechanisch/elektrisch (pompen) 20 jaar;
- De BTW (21%) lasten zijn meegerekend over de investeringen en exploitatielasten van derden. Voor de overige posten worden geen BTW-lasten meegenomen;

- De gemeente hanteert een percentage van de WOZ-waarde als tarief voor de rioolheffing. In 2024 is dit 0,041%. De begrote inkomsten in 2024 bedragen € 2.678.221;
- De gemeente gebruikt een spaarvoorziening voor het bekostigen van de lasten. Op 31 december 2023 is het saldo van de voorziening € 4.803.690, --.



Exploitatieactiviteiten	Omschrijving	2024	2025	2026	2027
PT Riolering					
Salarissen en sociale lasten primaire proces - BN		293.836	293.836	293.836	293.836
Nieuwe capaciteit			162.540	162.540	162.540
Overhead		301.499	301.499	301.499	301.499
Overhead nieuwe capaciteit			166.779	166.779	166.779
Riolering					
Waterschapslasten		324	324	324	324
WA-verzekering		10.367	10.367	10.367	10.367
Brand/ storm/ uitgebr. gevarenverzekering		103	103	103	103
Voertuigverzekering		123	123	123	123
Electriciteit	- 730 druk-rioolpompen en 37 gemalen	117.249	117.249	117.249	117.249
Water		1.819	1.819	1.819	1.819
Klein onderhoud gebouwen (OH-plan)		1.072	1.072	1.072	1.072
Eigen risico		981	981	981	981
Gebruiksrechten software	- bijdrage aan 6.004.092 / 4.380.042 (DG-Dialog)	27.233	27.233	27.233	27.233
Kontributies en donaties	- bijdrage Rio-ned	6.428	6.428	6.428	6.428
Diensten van instanties	Hosting beheersystemen, diverse studies, inhuur externe specialisatie, regionale samenwerking	150.248	177.748	205.998	205.998
Eenmalige diensten	NIEUW		142.500	140.000	140.000
Subsidieregeling klimaatadaptatie	NIEUW		30.000	30.000	30.000
Aankoop gronden voor hemelwaterberging aan de kernrandzones					100.000

Exploitatieactiviteiten	Omschrijving	2024	2025	2026	2027
Onderhoud riool	- vrijvervalriole-ring, drukriole-ring, vacuumriole-ring, uitvoeren installatiever-antw.	422.538	0	0	0
Onderhoud vrijvervalriolering	NIEUW		169.600	169.600	169.600
Onderhoud druk- en vacuumriolering	NIEUW		164.300	164.300	164.300
Onderhoud rioolgemalen	NIEUW		25.440	25.440	25.440
Onderhoud sloten	- onderhoud groene hemel-watervoorzie-ning	12.813	12.813	12.813	12.813
Planmatig groot onderhoud		176.387	176.387	176.387	176.387
Rioolreiniging en -inspectie	- put en tv-in-spectie	31.060	36.786	36.786	36.786
Reiniging straatkolken en wegen (40%)	Reiniging straatkolken en wegen (40%)	129.485	108.120	108.120	108.120
WKR-NW Telefoon- en datalijnkosten	- bijdrage in uitvoeringskosten BSOB	4.690	4.690	4.690	4.690
Uitgaven ondernemers btw	Rioolaansluitingen lasten / aanlegkosten	38.708	38.708	38.708	38.708
Bijdrage in exploitatiekosten gemeenschappelijke regelingen	- bijdrage in uitvoeringskosten BSOB	39.982	39.982	39.982	39.982
Uitgaven ondernemers btw	Rioolaansluitingen baten / verhalen kosten op aanvrager	- 38.708	- 38.708	- 38.708	- 38.708

Exploitatieactiviteiten	Omschrijving	2024	2025	2026	2027
Beheer en leefomgeving (25%)	NIEUW		169.600	169.600	169.600
Waterschapslasten		70	70	70	70
Motorrijtuigenbelasting incl. opcenten		2.744	2.744	2.744	2.744
Ingeleend personeel - I.B.N.		10.527	10.527	10.527	10.527
Ingeleend personeel - I.B.N. (reserve)		21.291	21.291	21.291	21.291
Brand/ storm/ uitgebr. gevarenverzekering		858	858	858	858
Voertuigenverzekering		3.331	3.331	3.331	3.331
Aardgas		4.460	4.460	4.460	4.460
Electriciteit		4.336	4.336	4.336	4.336
Water		169	169	169	169
Motorbrandstoffen		3.747	3.747	3.747	3.747
Dagelijks onderhoud gebouwen (OH-plan)		2.645	2.645	2.645	2.645
Afvoer afval		673	673	673	673
WKR-NW Dienstkleding en -uitrusting		1.798	1.798	1.798	1.798
Diverse kosten		2.351	2.351	2.351	2.351
Onderhoud diversen		1.257	1.257	1.257	1.257
Onderhoud gereedschappen		1.890	1.890	1.890	1.890
Onderhoud vervoermiddelen		3.764	3.764	3.764	3.764
Schoonmaakkosten		137	137	137	137
Dotaties voorzieningen			0	0	0
Afschrijvingen		18.554	18.554	18.554	18.554
Toerekening reële rente		2.085	2.085	2.085	2.085
TOTALEN		1.814.924	2.265.406	2.291.156	2.391.156

Reinigen en inspecteren vrij verval riolering

Reiniging en inspectie van vrij verval riolen gebeurt volgens de strategie van het GRP 2016-2020. We hebben riolen geclassificeerd naar risicoriolen en niet-risicoriolen. Reiniging en inspectie vindt vaker plaats bij risicoriolen. De frequentie voor risicoriolen is een keer per 10 jaar reinigen en inspecteren en voor niet risico riolen

een keer per 20 jaar. Risicoriolen zijn de riolen waar disfunctioneren van de riolering grote schade/gevolgen kan veroorzaken voor mens en omgeving. De riolen die ouder zijn dan 60 jaar houden we ook beter in de gate en hanteren we een frequentie van een keer per 10 jaar voor reinigen en inspecteren.

De kosten voor reinigen zijn sterk afhankelijk van de slibvervuiling in de buis. De slibprijs per ton ligt in 2023 op € 44,59. Voor het bepalen

van de kosten voor reinigen en afvoeren slib is onderstaande tabel aangehouden.

Diameter	Aantal meters	Vervuiling		Ton slib per 1000 m	Prijs per meter reiniging (€)	Prijs per meter reiniging (€)
200	1000	3,0	15%	2,07	0,41	502,30
250	1000	3,8	15%	3,23	0,41	554,03
300	1000	4,5	15%	4,65	0,41	617,34
400	1000	6,0	15%	8,27	0,47	838,76
500	1000	7,5	15%	12,93	0,53	1.106,55
600	1000	9,0	15%	18,62	0,59	1.420,27
700	1000	10,5	15%	25,34	0,70	1.829,91
800	1000	12,0	15%	33,1	0,70	2.175,93
900	1000	13,5	15%	41,89	1,00	2.867,88
1000	1000	15,0	15%	51,71	1,17	3.475,75
1200	1000	18,0	15%	74,47	2,34	5.660,62
1250	1000	18,8	15%	80,8	2,34	5.942,87
1500	1000	22,5	15%	116,35	2,93	8.118,05

Diameter	Totale kosten per meter incl. staartkosten (€)
200	2,52
250	2,61
300	2,73
400	3,11
500	3,58
600	4,13
700	4,85
800	5,45
900	6,66
1000	7,73
1200	11,55
1250	12,05
1500	15,85

Voor inspecteren is € 0,94 per meter rioolbuis aangehouden. De kosten voor reinigen en inspecteren zijn aangevuld met 75% staartkosten (afzetting, verkeersregelaars, bewonersbrieven, reinigen putten, delen bestanden etc.). Hiermee zijn de totale kosten per meter rioolbuis zoals hieronder in de tabel weergegeven.

Strategie vervangen of relinen

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 opengebrouwen) en de overlast beperkt is.

Diameter rioolstreng [mm]	Vervangen	Relinen
110	100%	0%
125	100%	0%
160	100%	0%
200	100%	0%
250	100%	0%
300	90%	10%
315	90%	10%
400	80%	20%
500	80%	20%
600	70%	30%
630	70%	30%
700	70%	30%
800	70%	30%
900	60%	40%
1000	60%	40%
1250	50%	50%
1500	50%	50%
2000	50%	50%

Relinen is 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 ervan uitgegaan dat kleine diameters (waar veel huisaansluitingen op zitten) vooral worden opgegraven en vervangen, terwijl de grotere diameters vooral worden gerelined. Hierbij wordt er overigens niets met de aansluitleidingen gedaan.

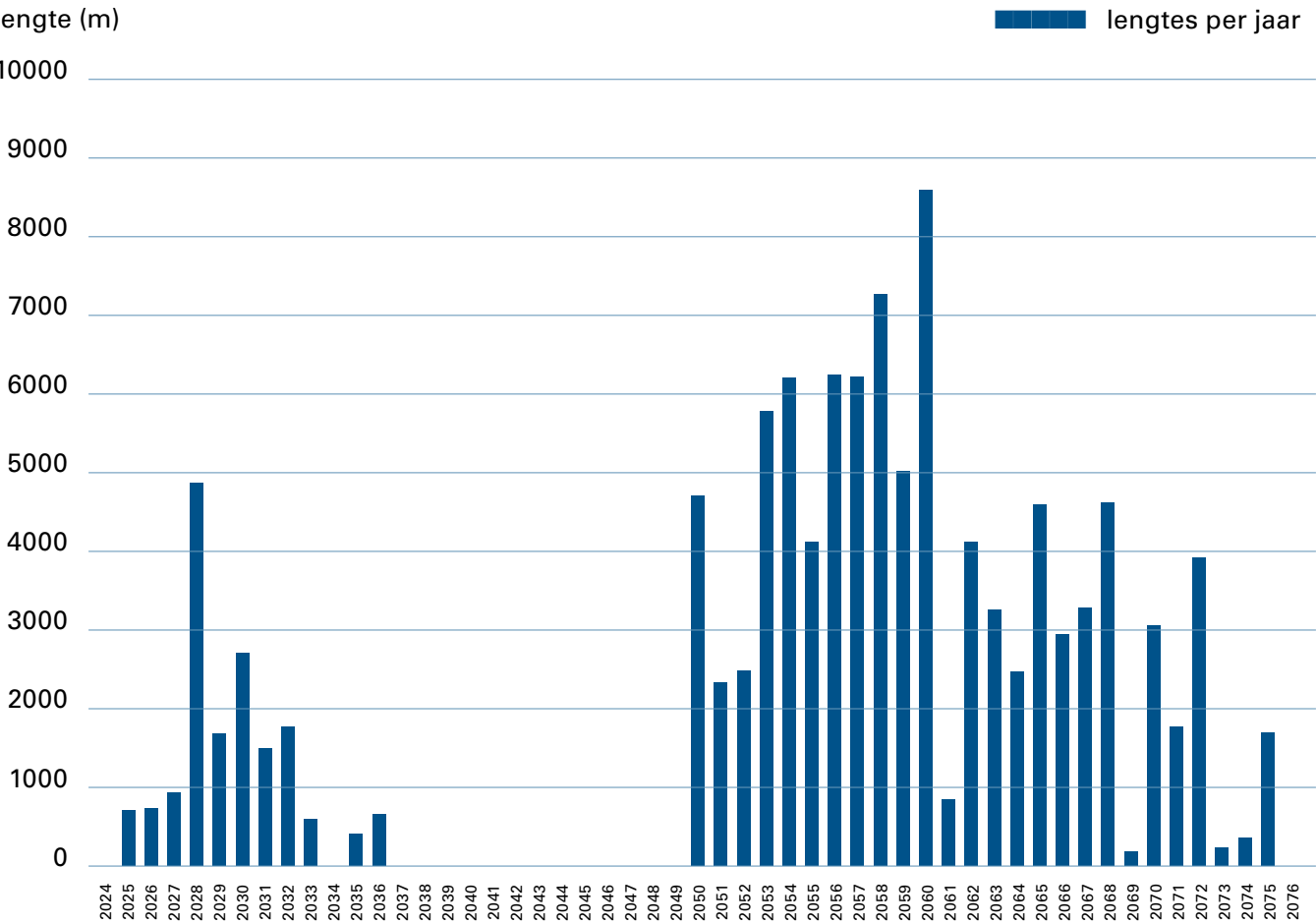
In de tabel is de strategie percentage vervangen of relinen per diameter rioolstreng weergegeven.

Vervangingsopgave vrij verval riolering

Op basis van de door de gemeente verstrekte rioolbeheerdata en de rioolinspectiecyclus is per jaar bepaald hoeveel lengte riolering vervangen/gerelined moet worden.

- Voor rioolstrengen die voor 1970 zijn aangelegd hanteren we een economische levensduur van 60 jaar.
- Voor rioolstrengen die na 1970 zijn aangelegd hanteren we een economische levensduur van 80 jaar. De de kwaliteit van het materiaal en de verbindingen werden vanaf 1970 veel beter.
- Voor vrij verval riolering is als vervangingsjaar uitgegaan van het jaar van aanleg plus de economische/technische levensduur.
- De rioolstrengen die binnen de planperiode vervangen/gerelined dienen te worden én vanuit de inspectie zijn beoordeeld met ‘Ingrijpen’ bij de categorie waterdichtheid moeten z.s.m. (dus in 2025) vervangen worden.
- Voor de rioolstrengen die binnen de planperiode vervangen/gerelined dienen te worden maar vanuit de inspectie niet zijn beoordeeld met ‘Ingrijpen’ bij de categorie waterdichtheid is aangenomen dat deze strengen nog het inspectiejaar plus 10 jaar langer mee kunnen.

In de onderstaande grafiek is het resultaat weergegeven van hoeveel lengte vrij verval riolering in welk jaar vervangen/gerelined moet worden, uitgaande van voorgenoemde uitgangspunten.

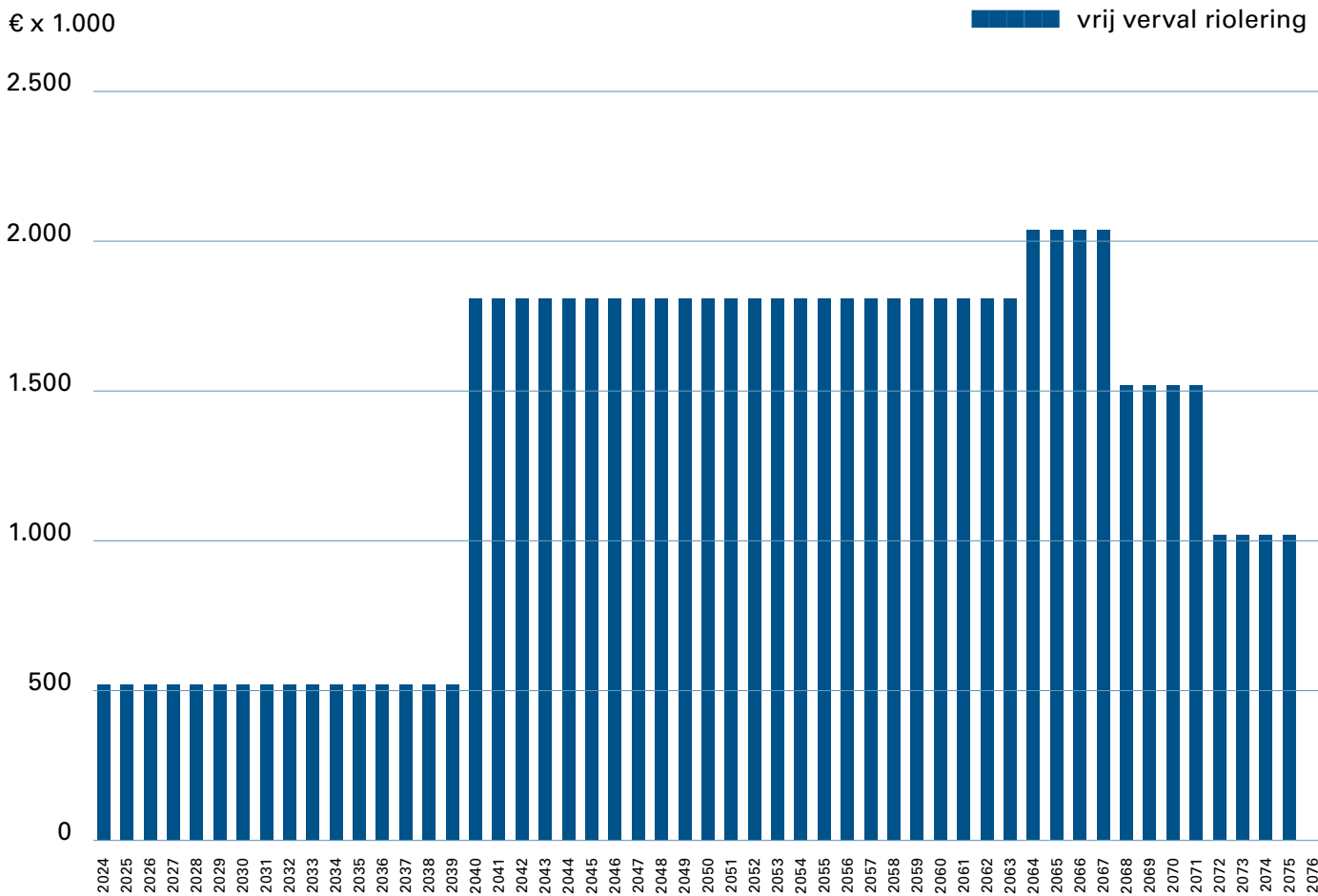


De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij het bepalen van de vervangingsinvestering voor vrij verval riolering:

- We hanteren de kostenkengetallen uit de Kennisbank Stedelijk Water van stichting RIONED. Deze kostenkengetallen zijn uit 2021 en daarom hebben we ze geïndexeerd (o.b.v. CBS Prijsindex 4221 Civieltechnische werken en bouw) tot 1 oktober 2023.
- We hebben een ‘regionale afslag’ (korting) van 20% toegepast omdat de kosten in onze regio lager blijken te zijn dan die uit de Kennisbank Stedelijk Water (gebaseerd op onderzoek van de watersamenwerking As50+).
- Voor relinen is uitgegaan van 35% van de kosten van vervangen (gebaseerd op onderzoek van de watersamenwerking As50+).

- De vervangingsopgave van de rioolstrengen aangelegd voor 1970 zijn uitgevlakt tot 2040.
- Tussen 2050 en 2060 zit een grote vervangingspiek. Er is gekozen om deze piek op te vangen door vanaf 2040 te gaan investeren en de kosten uit te vlakken over 6 planperiodes tot en met 2063.
- In de exploitatiebudgetten is jaarlijks structureel een budget beschikbaar voor groot onderhoud (exploitatie post 4380075) voor relinen van € 176.387, --. Dit bedrag is afgetrokken van het benodigd budget voor de vervangingsinvestering voor vrij verval riolering.
- De vervangingsinvesteringen die binnen de planperiode staan gepland zijn afgetrokken van de berekende theoretische vervangingsinvestering.

Onderstaand figuur weergeeft de theoretische vervangingsinvestering. Hier zijn de geplande civiele projecten die binnen de planperiode worden uitgevoerd nog niet in verwerkt.



Vervangingsopgave mechanische riolering

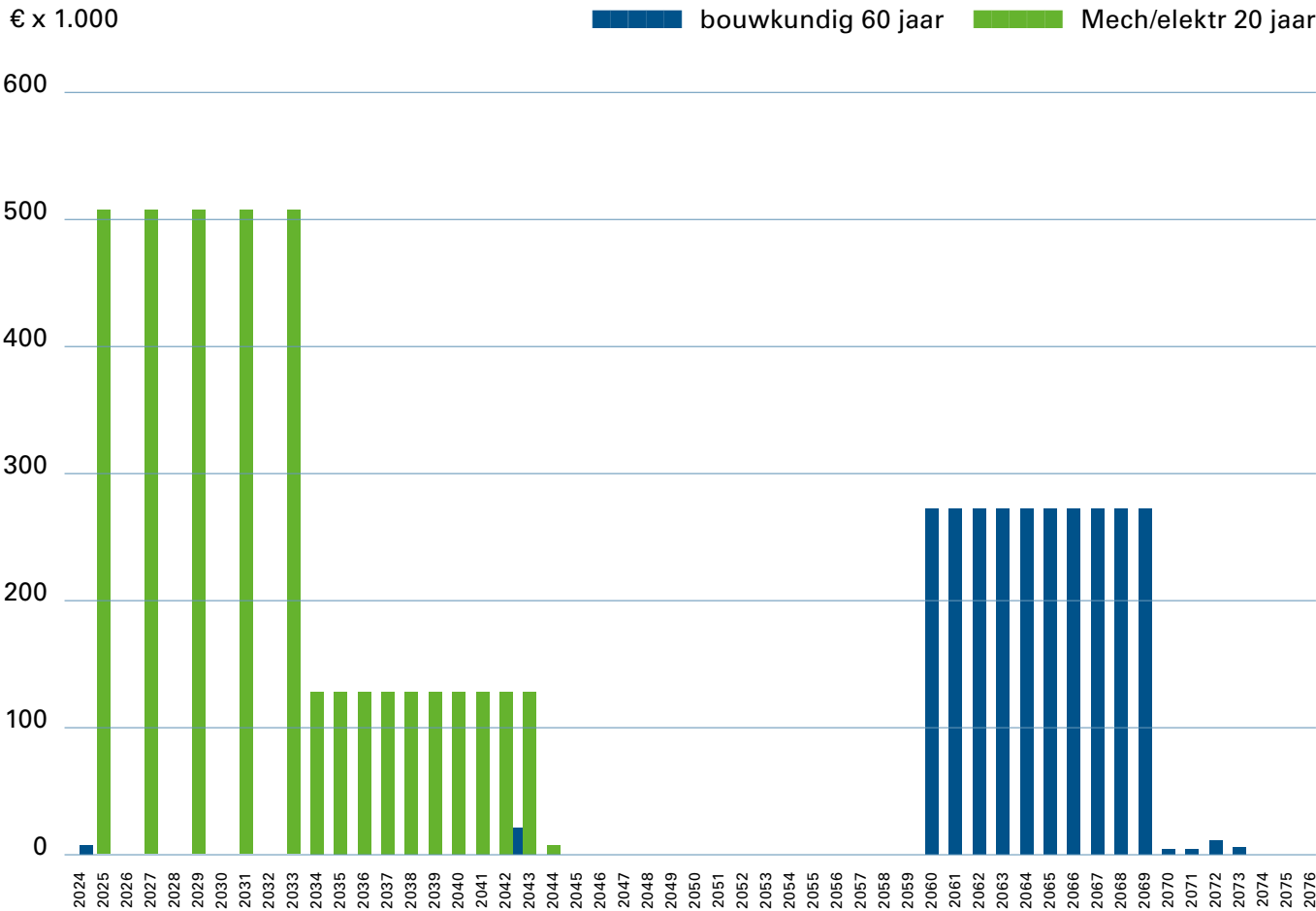
De mechanische riolering is opgebouwd uit verschillende onderdelen met verschil in economische/technische levensduur en bijhorende kosten. We hanteren de kostenkengetallen uit de Kennisbank

Stedelijk Water van stichting RIONED. Deze kostenkengetallen zijn uit 2021 en daarom hebben we ze geïndexeerd (o.b.v. CBS Prijsindex 4221 Civieltechnische werken en bouw) tot 1 oktober 2023. Ook voor de mechanische riolering is een 'regionale afslag' (korting) toegepast.

Onderdelen	Levensduur	Kosten per deel	Prijspeil 1-okt-23	Inclusief korting
Put (bouwkundig)	60 jaar	€ 3.100	€ 3.928	€ 3.143
Buitenkast (bouwkundig)	60 jaar	€ 1.000	€ 1.267	€ 1.014
Elektrisch (Mech/elektr)	20 jaar	€ 2.100	€ 2.661	€ 2.129
Pomp (Mech/elektr)	20 jaar	€ 1.500	€ 1.901	€ 1.521
Leidingwerk (Mech/elektr)	20 jaar	€ 1.500	€ 1.901	€ 1.521

Voor de mechanische riolering is als vervangingsjaar uitgegaan van het jaar van aanleg per onderdeel plus de economische/technische levensduur. Onderstaand figuur geeft de vervangingsinvestering voor de Bouwkundige onderdelen en de Mechanische/ Elektrische onderdelen. Vanwege een achterstand bij de Mechanische/ Elektrische zijn er hoge kosten.

Deze zijn uitgesmeerd over 10 jaar met iedere 2 jaar een budget van € 505.897. Er is gekozen voor iedere 2 jaar een budget omdat dit aanbesteding technisch efficiënt werkt. In 2063 is er bouwkundig een grote vervangingspiek. Ook deze is uitgesmeerd over 10 jaar van 2060 t/m 2069 met jaarlijks € 274.248, --.



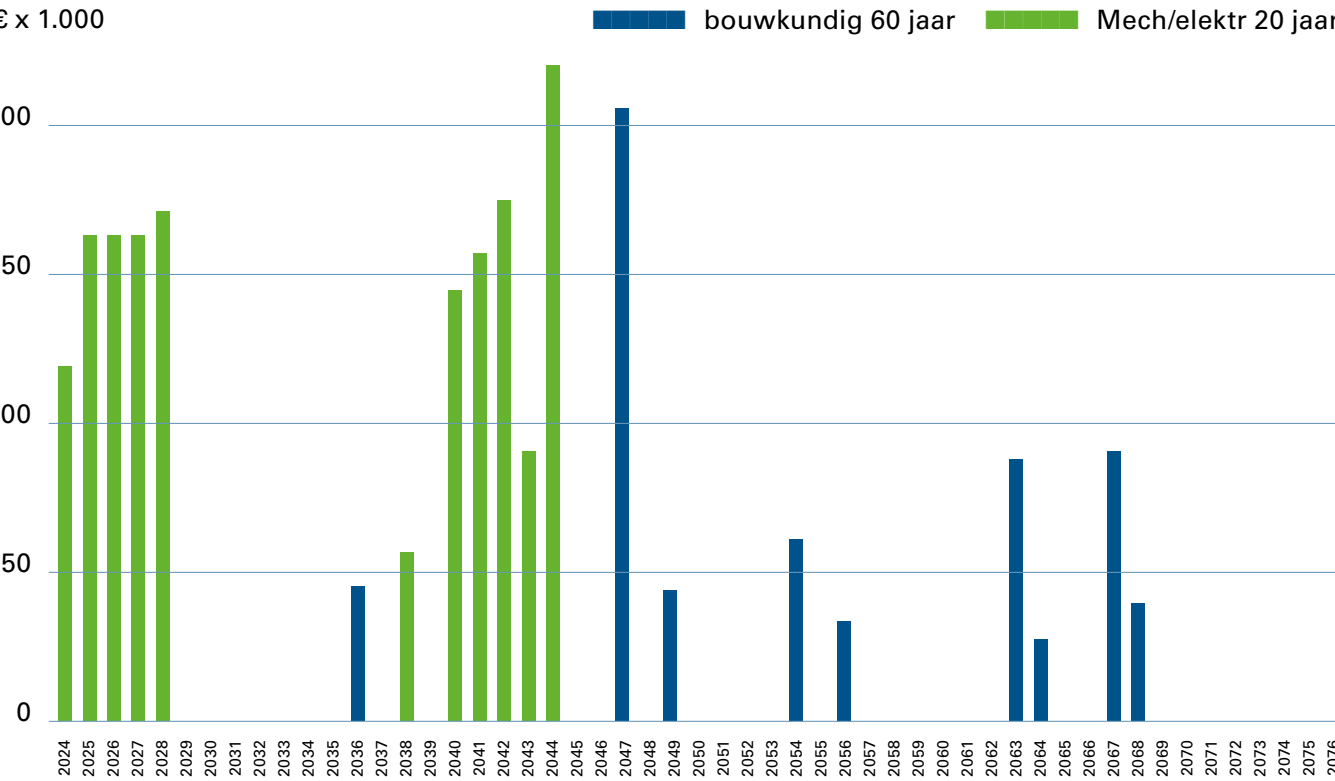
Vervangingsopgave gemalen en randvoorzieningen

Gemalen en randvoorzieningen hebben een bouwkundig en mechanisch/elektrisch deel. We hanteren de kostenkengetallen uit de Kennisbank Stedelijk Water van stichting

RIONED. Deze kostenkengetallen zijn uit 2021 en daarom hebben we ze geïndexeerd (o.b.v. CBS Prijsindex 4221 Civieltechnische werken en bouw) tot 1 oktober 2023. Ook voor de gemalen en randvoorzieningen is een ‘regionale afslag’ (korting) toegepast.

Prijspeil 2021	Bouwkundig	mech/elektr.				
capaciteit	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m³/h	1	3.500		1	4.400	
10-50 m³/h	0,0145	73.600	1	0,123	73.600	0,46
51-200 m³/h	0,2	73.600	0,35	0,123	73.600	0,46
201-1250 m³/h	0,0075	73.600	1	0,123	73.600	0,46

Prijspeil 2024	Bouwkundig	mech/elektr.				
capaciteit (m³/uur)	factor	basisprijs (inclusief 20% korting)	macht	factor	basisprijs (inclusief 20% korting)	macht
0-10 m³/h	1	5.000		1	6.000	
10-50 m³/h	0,0145	74.614	1	0,123	74.614	0,46
51-200 m³/h	0,2	74.614	0,35	0,123	74.614	0,46
201-1250 m³/h	0,0075	74.614	1	0,123	74.614	0,46



Voor de gemalen en randvoorzieningen is als vervangingsjaar uitgegaan van het jaar van aanleg per onderdeel plus de economische/technische levensduur. Onderstaand figuur geeft de vervangingsinvestering voor de Bouwkundige onderdelen en de Mechanische/ Elektrische onderdelen. Binnen de planperiode is voor 2024 de begroting van het GRP 2020-2023 aangehouden en zijn voor de jaren 2025,2026 en 2027 de kosten uitgemiddeld.

	Diameter	Kosten per meter	Prijspeil 1-okt-23	Inclusief 20% korting
Drukleiding	tot 110	€ 62	€ 79	€ 63
Persleiding (van gemaal naar kern)	tot 315	€ 357	€ 452	€ 362
Aansluitleiding	125	€ 350	€ 444	€ 355
Aansluitleiding	160	€ 370	€ 469	€ 375
Aansluitleiding	200	€ 400	€ 507	€ 406

Voor de druk- en persleidingen is als vervangingsjaar uitgegaan van het jaar van aanleg plus de economische/technische levensduur. Onderstaand figuur geeft de vervangingsinvestering voor de druk- en

Vervangingsopgave druk- en persleidingen Druk- en persleidingen hebben een economisch/technisch levensduur van 60 jaar. We hanteren de kostenkengetallen uit de Kennisbank Stedelijk Water van stichting RIONED. Deze kostenkengetallen zijn uit 2021 en daarom hebben we ze geïndexeerd (o.b.v. CBS Prijsindex 4221 Civieltechnische werken en bouw) tot 1 oktober 2023. Ook voor de druk- en persleidingen is een ‘regionale afslag’ (korting) toegepast.

persleidingen. Er is veel druk- en persleiding aangelegd in 1983 en 2004. Vandaar dat er twee vervangingspieken optreden in 2043 en 2064. Deze pieken zijn beide (net als in het GRP 2020-2023) uitgesmeerd over 10 jaar.

