RAPPORT

Watertakenplan Wierden 2026-2029
BIJLAGENRAPPORT

- Definitief -

Klant: Gemeente Wierden

Referentie: BJ7501-RHD-XX-ZZ-RP-Z-0003

Status: S1/P01

Datum: 17 december 2024

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN Zwolle
Netherlands
Water & Maritime

Telefoon: +31 88 348 65 00
Email: info@rhdhv.com
Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document:	Watertakenplan Wierden 2026-2029 BIJLAGENRAPPORT
Ondertitel:	- Definitief -
Referentie:	BJ7501-RHD-XX-ZZ-RP-Z-0003
Uw kenmerk	Z-24-49580
Status:	S1/P01
Datum:	17 december 2024
Projectnaam:	Watertakenplan Wierden
Projectnummer:	BJ7501
Auteur(s):	Marco de Kraker

Opgesteld door:	Marco de Kraker
Gecontroleerd door:	Gemeente Wierden (coproductie)
Datum:	2 december 2024
Goedgekeurd door:	Gemeente Wierden
Datum:	16 december 2024

Classificatie
Open

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

Begrippenlijst
Bijlage 1-1 Toelichting op het waterbeleid
Bijlage 2-1 Externe overstorten riolering
Bijlage 2-2 Niet op riolering aangesloten panden
Bijlage 2-3 Wat hebben we gedaan
Bijlage 2-4 Enquêteresultaten
Bijlage 3-1 Visie en kernwaarden in relatie tot beleidsambities Twn
Bijlage 3-2 DoFeMaMe
Bijlage 3-3 Grondwatermeetnet
Bijlage 3-4 Landelijke Maatlat
Bijlage 4-1 Mogelijke waterregels in het omgevingsplan
Bijlage 5-1 Beheerplannen
5-1A Beheerplan mechanische riolering
5-1B Beheerplan vrijverval riolering
Bijlage 5-2 Kostendekkingsplan

Begrippenlijst

Activiteitenbesluit
Het Activiteitenbesluit is gebaseerd op de Wet milieubeheer (Wm) en de Waterwet. Door het activiteitenbesluit is de regulering van afvalwaterlozingen drastisch gestroomlijnd. Lozingen vanuit een inrichting worden in beginsel met het Activiteitenbesluit geregeld. In het Activiteitenbesluit staan milieuregels, vooral voor bedrijven. Alle bedrijven in Nederland vallen onder het Activiteitenbesluit.

Afkoppelen
Het hemelwater, afkomstig van verhard oppervlak, niet langer lozen op de riolering, maar op een andere wijze verwerken (hergebruik, infiltratie, lozing op oppervlaktewater).

Afvalwaterwaterzuiveringsinstallatie (AWZI)
Zie Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)

Afvalwatertransportgemaal (AWTG)
Het door de gemeente ingezamelde afval- en hemelwater wordt middels rioolgemalen en persleidingen getransporteerd naar het overnamepunt van het waterschap. Vanaf het overnamepunt is het waterschap verantwoordelijk voor het verpompen middels het afvalwatertransportgemaal, het transport en uiteindelijk de zuivering van het stedelijk afvalwater bij de RWZI.

Basisrioleringsplan (BRP) – vervangen door SSW
Een BRP geeft inzicht in het hydraulische en milieutechnische functioneren van het rioolstelsel. Hierin worden alle gegevens van het rioolstelsel van het betreffende gebied of van de betreffende stad opgenomen en doorgerekend. Het gaat om de opbouw van het rioolstelsel in lengtes, diameters, jaar van aanleg, verhard oppervlak, etc. Op basis van deze gegevens worden in het BRP voorstellen gedaan hoe het stelsel te laten voldoen aan de gestelde eisen. De in het BRP aangegeven noodzakelijke veranderingen worden in het GRP opgenomen en (financieel) verwerkt.

Bergbezinkbassin
Een bergbezinkbassin, vaak afgekort als BBB, is een bak achter een overstort van een rioolstelsel. Bij een overstorting stroomt het BBB vol met water. Pas als het BBB vol is stort het water over vanuit het BBB op het oppervlaktewater. Na een overstorting wordt het water uit het BBB teruggebracht in het rioolstelsel, zodat het naar de RWZI kan stromen. Het BBB is bedoeld om vuilemissie via overstortingen te reduceren.

Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)
Het Besluit bouwwerken leefomgeving is een van de vier algemene maatregelen van bestuur onder de Omgevingswet en is te zien als de ‘vervanger’ van het Bouwbesluit 2012. In het Bbl staan de algemene rijksregels over veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken.

Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
Het Besluit kwaliteit leefomgeving is een van de vier algemene maatregelen van bestuur (amvb) onder de Omgevingswet. Deze amvb bevat inhoudelijke regels voor bestuurshandelen. Het gaat daarbij onder meer over de omgevingswaarden, de instructieregels, de beoordelingsregels voor toestemmingsbesluiten (zoals de omgevingsvergunning en het projectbesluit), de programma’s en de programmatische aanpak, de monitoring en informatieverplichtingen en de bijzondere beheerbevoegdheden.

Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi)
Op 1 juli 2011 is het Besluit lozen buiten inrichtingen in werking getreden. In dit besluit zijn regels opgenomen voor categorieën van lozingen die het gevolg zijn van activiteiten die plaatsvinden buiten inrichtingen. Lozingen vanuit inrichtingen vallen onder het **Activiteitenbesluit** en het lozen vanuit huishoudens is geregeld met het **Besluit lozing afvalwater huishoudens**.

Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah)
Het Besluit lozing afvalwater huishoudens regelt alle lozingen vanuit particuliere huishoudens. De Wet milieubeheer, de Wet Bodembescherming en de Waterwet vormen de grondslag voor het besluit. Het Blah regelt alle lozingssituaties die bij een particulier huishouden aan de orde kunnen zijn. Zowel in stedelijk gebied als in het buitengebied.

BTW compensatiefonds
Als gemeenten en provincies diensten of goederen extern inkopen, betalen zij daarover btw. In tegenstelling tot bedrijven kunnen zij die btw niet terugvorderen van de Belastingdienst. Extern ingekochte diensten zijn daarom al snel duurder dan intern uitgevoerde activiteiten. Sinds 2003 kunnen gemeenten en provincies met het BTW compensatiefonds toch de btw terugvragen (onder voorwaarden) die ze hebben betaald over uitbesteed werk.

Droogweerafvoer (dwa)
Dwa is de afvoer van afvalwater van huishoudens en bedrijven. In tegenstelling tot rwa (regenwaterafvoer) is er altijd sprake van dwa, ongeacht de weersomstandigheden. Dwa bestaat vrijwel volledig uit vuil water, doordat in droge perioden geen neerslag wordt afgevoerd. In gemengde rioolstelsels is het debiet (afvoerhoeveelheid) tijdens droog weer zeer gering ten opzichte van de maximale afvoercapaciteit.

Drukriolering
Drukriolering bestaat uit leidingen met een kleine diameter waardoor het afvalwater onder druk wordt afgevoerd. Elke aansluiting is voorzien van een pompunit die het afvalwater in het drukriool pompt. Om grotere afstanden en/of hoogteverschillen te overbruggen worden tussengemalen toegepast. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de RWZI of naar het gemengd rioolstelsel, van waar het water onder vrij verval naar de RWZI stroomt. Drukriolering wordt voornamelijk toegepast in het buitengebied, waar percelen op relatief grote afstand van elkaar liggen.

Gemeentelijk Riolerings Plan (GRP)
Het GRP beschrijft de beleidsvoornemens en bijbehorende maatregelen voor inzameling, transport en verwerking van stedelijk afval-, hemel- en grondwater voor een periode van 4 à 5 jaar. Vanaf 2008 zijn de hemelwater- en grondwaterzorgplicht aan de afvalwaterzorgplicht toegevoegd. Het GRP vertaalt de maatregelen in een kostendekkingsplan en geeft aan welke gevolgen dit heeft voor de rioolheffing. Het vGRP wordt ter vaststelling voorgelegd aan de gemeenteraad. De planverplichting is per 1 januari 2024 vervallen als gevolg van de Omgevingswet.

Gemengd (riool)stelsel
In een gemengd rioolstelsel wordt overtollig hemelwater en afvalwater van huishoudens en bedrijven door hetzelfde buizenstelsel afgevoerd. Bij droog weer is er alleen afvalwater van huishoudens en bedrijven (dwa). Tijdens neerslag mengt het regenwater (rwa) zich met het vuile water. Dit heeft twee grote nadelen. Ten eerste wordt het relatief schone regenwater gemengd met vuil water en dan naar de RWZI afgevoerd om te worden gezuiverd. Ten tweede wordt de riolering overbelast bij extreme neerslag. Het met vuil water vermengde regenwater komt dan via overstorten ongezuiverd in het oppervlaktewater terecht. Dit zorgt voor vervuiling van het oppervlaktewater en de waterbodem.

Gescheiden (riool)stelsel
In een gescheiden rioolstelsel zijn aparte buizenstelsels aangelegd voor vuil water (dwa) en regenwater (rwa). De dwa wordt naar de RWZI getransporteerd. De rwa wordt veelal afgevoerd naar nabijgelegen oppervlaktewater. Het nadeel van gescheiden stelsels is dat het regenwater soms tot vervuiling van het oppervlaktewater leidt. Dit is met name het geval als na droge perioden het vuil van wegen en andere oppervlakken met het regenwater in de riolering spoelt. Dit nadeel wordt grotendeels ondervangen in verbeterd gescheiden stelsels (vgs).

Groot onderhoud
Onderhoud van ingrijpende aard dat op een groot deel van het object wordt uitgevoerd en na een langere gebruiksperiode moet worden verricht, ook wel lang-cyclisch onderhoud genoemd.

Individuele behandeling afvalwater (IBA)
Een IBA systeem is een installatie om huishoudelijk afvalwater te zuiveren. Deze systemen worden vaak toegepast in situaties waar geen aansluiting op riolering kan worden gemaakt. In Nederland moeten IBA's voldoen aan emissie-eisen. Er zijn verschillende IBA-systemen; het meest bekend is de septic tank. Een ander voorbeeld is het helofytenfilter (rietveld).

Kaderichtlijn Water (KRW)
De KRW is een Europese richtlijn die sinds 2000 van kracht is met als doel om het water in de Europese Unie te beschermen en duurzaam gebruik te bevorderen. De KRW gaat uit van een stroomgebiedsbenadering, waarbij chemische en ecologische kwaliteitsdoelen worden gesteld. EU-lidstaten moeten deze goede toestand uiterlijk in 2027 bereiken.

Openbare hemelwaterstelsels
Openbare (gemeentelijk) hemelwaterstelsels zijn voorzieningen voor de inzameling, transport en verdere verwerking van uitsluitend afvloeiend hemelwater. Daaronder vallen de rwa-riolen (regenwaterafvoer) van (verbeterd) gescheiden stelsels, infiltratievoorzieningen, doorlatende verharding en retentievijvers.

Openbare ontwateringsvoorzieningen
Ontwateringstelsels (voor grondwater) zijn voorzieningen waarmee structurele grondwateroverlast wordt voorkomen. Onder openbare ontwateringsvoorzieningen vallen onder andere: oppervlaktewateren (zoals greppels, sloten, kanalen en vijvers), drainagenetwerken en IT-riolen (infiltratie en transport) waarbij de gemeente verantwoordelijk is voor het beheer. Ontwateringsvoorzieningen kunnen ook omgekeerd werken en in droge tijden water aanvoeren om grondwaterstanden op peil te houden.

Openbare vuilwaterstelsels
Een openbaar vuilwaterriool is een voorziening in beheer bij de gemeente voor het inzamelen en transporteren van *stedelijk afvalwater*; dat wil zeggen het afvalwater geproduceerd door huishoudens en al het water dat hier mee gemengd is zoals bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater en/of grondwater.
Onder het openbare vuilwaterstelsel vallen gemengde riolen, dwa-riolen (droogweerafvoer), drukriolering en (vrijwel) alle transportleidingen.

Overstort
Een overstort eis een (nood)uitlaat van een rioolstelsel. Overstorten treden in werking als de capaciteit van het gemengde rioolstelsel onvoldoende is om alle neerslag te verwerken.

Randvoorziening
Om de omvang en schade van riooloverstortingen te verminderen zijn diverse randvoorzieningen aangelegd bij de riooloverstorten. De randvoorzieningen zijn uitgevoerd als bergbezinkbassin of bergbezinkleiding. Dit is een grote betonnen bak of leiding waarin afvalwater tijdelijk wordt geborgen. Als de bui is overgetrokken en het riool niet meer vol is, stroomt het hemelwater en het vervuilde slib terug het rioolstelsel in naar de zuivering. Door deze extra inhoud aan het rioolstelsel toe te voegen, daalt het aantal riooloverstortingen. Daarnaast is de voorziening zo ontworpen dat het verontreinigde slib zo veel mogelijk bezinkt. Het water dat alsnog overstort vanuit de randvoorziening op oppervlaktewater is relatief schoon.

Relinen
Het renoveren van een riool middels (bijvoorbeeld) een met kunsthars geïmpregneerde kous. Na reiniging wordt de kous in de te repareren rioolstreng aangebracht. Door of lucht of water in te pompen wordt het doek tegen de leidingwand gedrukt, waarna het doek aan de wand hecht.
Bij deze methode behoeft de straat niet te worden opgebroken, wat een (kosten)voordeel oplevert ten opzichte van traditionele vervanging. De restlevensduur van het op deze wijze gerepareerde riool is hoog.

Regenwaterafvoer (rwa)
Rwa is de afvoer van overtollig hemelwater. In tegenstelling tot dwa is er alleen sprake van rwa tijdens en na regenbuien. In gemengde rioolstelsels is het debiet (afvoerhoeveelheid) tijdens rwa-omstandigheden zeer groot t.o.v. de droogweerafvoer. Hierdoor kan het rioolstelsel overbelast worden, hetgeen leidt tot overstortingen op oppervlaktewater en in extreme situaties tot waterhinder of zelfs -overlast.

Rioolwaterwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)
Het ingezamelde afval- en hemelwater wordt middels rioolgemalen en persleidingen via afvalwatertransportgemalen (AWTG) afgevoerd richting de rioolwaterzuiveringsinstallaties (AWZI). De RWZI's en AWTG's zijn eigendom van het Waterschap die verantwoordelijk is voor het bij het overnamepunt inzamelen, verder transporteren en zuiveren van het afvalwater.

Stichting RIONED
Stichting RIONED is de koepelorganisatie voor de riolering en het stedelijk waterbeheer in Nederland. In RIONED participeren alle partijen die bij de rioleringszorg betrokken zijn: overheden (gemeenten, waterschappen, rijk en provincies), bedrijven (leveranciers, adviesbureaus, inspectiebedrijven en aannemers) en onderwijsinstellingen. Zij zijn de begunstigers van RIONED.
De belangrijkste taak van Stichting RIONED is het beschikbaar stellen van kennis aan de vakwereld. Dit doet RIONED door onderzoek, het bundelen van bestaande kennis en het op vele manieren informeren en bij elkaar brengen van professionals.
RIONED signaleert problemen in de dagelijkse praktijk van de rioleringsbeheerder en kaart deze aan bij bestuurders en beleidsmakers. Ook informeert Stichting RIONED het brede publiek.

Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW)
Het Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW) is sinds 2020 de opvolger van het (verbrede) Basisrioleringsplan (BRP) voor alle gemeentelijke watertaken, met daarin een beschrijving van de stedelijke watersystemen en het functioneren daarvan en een evaluatie van de gemeentelijke watertaken.

Verbeterd gescheiden (riool)stelsel (vgs)
Een verbeterd gescheiden stelsel is een gescheiden rioolstelsel waarbij het vuilwaterstelsel is gekoppeld met het regenwaterstelsel. Bij gescheiden stelsels komt meegespoeld vuil van wegen en andere oppervlakken in het oppervlaktewater terecht; met name aan het begin van een regenbui, na een droge periode. Dit wordt de “first flush” genoemd. In verbeterd gescheiden stelsels stroomt de first flush door de koppeling naar het vuilwaterriool en vandaar naar de RWZI. De koppeling is zo gemaakt dat alleen water van het regenwaterstelsel naar het vuilwaterstelsel kan stromen en niet andersom. Nadeel van verbeterd gescheiden stelsels is dat (op jaarbasis) relatief veel schoon regenwater wordt vermengd met vuil water en naar de RWZI wordt getransporteerd om te worden gezuiverd.

Vrijvervalrioolstelsel
In de meeste rioolstelsels wordt water onder vrij verval afgevoerd. Dit betekent dat het water door de zwaartekracht van hoog naar laag stroomt. De term vrijvervalrioolstelsel wordt vaak gebruikt in tegenstelling tot drukrioolstelsels, waarbij het water wordt afgevoerd door pompen.

Watertakenplan (Wtp)
Een Watertakenplan is ene ander woord voor het GRP (zie: gemeentelijk rioleringsplan)
Omdat de inhoud van het plan veel breder is dan de naam ‘gemeentelijk rioleringsplan’ doet vermoeden is gekozen voor de term Watertakenplan; het plan beschrijft en verankert de strategie per watertaak:

a) Afvalwater. De doelmatige inzameling en het transport van het stedelijke afvalwater (huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater, eventueel gemengd met hemelwater en/of grondwater[1]), dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen;
b) Hemelwater. De doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater (trits opvangen, bergen, afvoeren);
c) Grondwater. Het in openbaar gebied treffen van doelmatige maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of te beperken.

Tevens wordt ingegaan op klimaatadaptatie (met name wateroverlast en droogte). Als gevolg van een integrale benadering neemt daarnaast de wederzijdse relatie met ruimtelijke ordening toe. Daarnaast komen drinkwater en oppervlaktewater(kwaliteit) aan de orde in een Wtp.

[1] *Menging met grondwater is alleen toegestaan indien dat doelmatig is. Denk aan het lozen van drainagewater afkomstig van particuliere percelen met structurele grondwateroverlast. Aansluiting hiervan op het vuilwater riool is enkel doelmatig indien er geen andere lozingsmogelijkheden zijn.*

Bijlage 1-1 Toelichting op het waterbeleid

Europees beleid
De Kaderrichtlijn Water (KRW) harmoniseert het waterbeleid binnen de EU-lidstaten. Het stelt doelen voor een goede ecologische en chemische toestand van het oppervlaktewater en het grondwater in 2027. Alle lidstaten zijn verplicht de richtlijn in hun nationale wetgeving op te nemen, plannen op te stellen en maatregelen uit te voeren om de waterkwaliteit te verbeteren en te beschermen. Directe consequentie voor de gemeente kan zijn de aanleg van extra waterberging ter plaatse van riooloverstorten op kwetsbare en zeer kwetsbare wateren.

Rijksbeleid
Het wettelijk kader werd gevormd door de Wet milieubeheer, 4.22 en 4.23. De Wet milieubeheer is door de Invoeringswet Omgevingswet aangepast, omdat delen zijn overgegaan naar de Omgevingswet. Deze wijzigingen zijn op 1 januari 2024 in werking getreden. Hiermee is de verplichting komen te vervallen om periodiek een gemeentelijk rioleringsplan vast te stellen. Dit is vervangen door een integrale omgevingsvisie, een programma en een omgevingsplan. Artikel 3.14 van de Omgevingswet biedt gemeenten de mogelijkheid om een gemeentelijk rioleringsprogramma op te stellen. Dit programma is echter vrijwillig.

Rijksregels ‘verhuizen’ naar het gemeentelijk omgevingsplan
Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 2024 is een aantal regels op rijksniveau vervallen. Deze regels zijn overgeheveld naar het tijdelijk deel van het omgevingsplan van de gemeente. Ook wel de 'bruidsschat' genoemd. De bruidsschat bestaat uit de volgende onderdelen:

- begrippen
- voorrangsbepalingen en overgangsrecht
- regels over bouwwerken, open erven en terreinen
- regels over milieubelastende activiteiten
- regels over aanleggen of wijzigen van wegen of spoorwegen zonder geluidproductieplafond
- regels over overige gemeentelijke omgevingsvergunningen

De gemeente Wierden kan het omgevingsplan wijzigen indien daar aanleiding toe is, dat geldt ook voor de bruidsschatregels. In deze bijlage is een aantal aspecten benoemd dat in het omgevingsplan verankerd kan worden. Gemeenten hebben tot 2032 de tijd om de bruidsschatregels om te zetten in het dan definitieve omgevingsplan.

De Waterwet kent drie zorgplichten voor gemeenten namelijk afvoer van afvalwater, hemelwater en grondwater. Er bestaat een voorkeursvolgorde voor de omgang met afvalwater en het geeft gemeenten de mogelijkheid om bij verordening (thans in het omgevingsplan) regels te stellen voor het lozen van afvloeiend hemelwater en grondwater.
De gemeentewet geeft gemeenten mogelijkheden om de kosten te verhalen die gepaard gaan met de gemeentelijke wateropgave. Gemeenten hebben een loketfunctie voor de burger voor problemen met water(overlast). Dat betekent concreet dat de gemeente verantwoordelijk is voor de ontvangst van vragen en klachten en het organiseren van een vervolgtraject. Ook aan de burger is een eigen verantwoordelijkheid toegekend.

Stedelijk afvalwater
Stedelijk afvalwater is huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.

Hemelwater
De wetgeving geeft gemeenten een zorgplicht voor duurzame en doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater. Het gaat hierbij om hemelwater dat perceeleigenaren redelijkerwijs niet zelf op eigen terrein kunnen verwerken. De perceeleigenaar is verantwoordelijk voor hemelwater op eigen terrein. De zorgplicht legt de nadruk op de verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar om het hemelwater zoveel mogelijk zelf te verwerken.
De wetgeving en zorgplichtformulering geven aan dat de uitwerking uit twee stappen bestaat:

- Gemeente moet beoordelen in welke situaties zij redelijkerwijs van de particulier kan vragen om zelf het hemelwater aan de bron te verwerken, hiervoor kunnen hulpmiddelen worden ontwikkeld zoals regels en maatwerkvoorschriften.
- Indien verwerking van het hemelwater aan de bron redelijkerwijs niet mogelijk is moet de gemeente voorzieningen treffen om het overtollige hemelwater af te voeren via een gemeentelijk systeem.

Als het redelijkerwijs niet mogelijk is voor de perceeleigenaar om het hemelwater zelf te verwerken, treedt de gemeentelijke zorgplicht in werking. Hierbij gaat het dus om het aanbieden van een voorziening die op basis van lokale afwegingen bekostigd kan worden vanuit de rioolheffing. De gemeente kan haar zorgplicht zowel invullen via een gemengd systeem als via een gescheiden systeem. De wetgeving en het rijksbeleid verplichten de gemeente niet tot gescheiden inzameling. Doelmatigheid is het centrale criterium bij de gemeentelijke keuzes (beleidsvrijheid).

Grondwater
Gemeenten hebben een zorgplicht voor het in het openbaar gemeentelijke 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.
De wetgeving geeft aan dat de burger met grondwateroverlast bij de gemeente met zijn probleem terecht moet kunnen. De gemeente is het eerste aanspreekpunt ((water)loket) voor de burger.

<u>Besluit lozing Afvalwater huishoudens</u>
Het Besluit regelt dat een vergunning of ontheffing voor het direct lozen van afvloeiend hemelwater vanuit huishoudens in oppervlaktewater of bodem wordt vervangen door een stelsel van algemene regels. In beginsel mag afvloeiend hemelwater van daken van huishoudens zonder verdere restricties in het oppervlaktewater, op of in de bodem of op een hemelwaterstelsel worden geloosd, behoudens een aantal uitzonderingen (op grond van nadere eisen of bij verordening). Het is toegestaan om het water afkomstig van zinken dakgoten rechtstreeks te lozen op oppervlaktewater of in de bodem. In gevallen waar dat voor de bescherming van de kwaliteit van het oppervlaktewater of de bodem noodzakelijk is, kunnen door middel van het stellen van een nadere eis maatregelen worden geëist, die voorafgaand aan het lozen moeten worden genomen. Dat is bijvoorbeeld het geval indien de gevel of het dak in zijn geheel van uitloogbaar materiaal is vervaardigd, waardoor de lozing van de uit de materialen uitgeloogde stoffen beduidend hoger is. De inwerkingtreding van het Besluit heeft in samenhang met de inwerkingtreding van de WGW plaatsgevonden.

<u>Besluit lozing buiten inrichtingen en Besluit lozing afvalwater huishoudens</u>
Het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) is een belangrijk onderdeel van de regelgeving onder de Omgevingswet. Dit besluit bevat regels voor lozingen die plaatsvinden buiten inrichtingen, zoals gedefinieerd in de Wet milieubeheer.
Onder de Omgevingswet zijn er enkele wijzigingen doorgevoerd:

- Vergunningplicht: Voorheen was er een vergunningplicht voor directe lozingen op oppervlaktewater of rioolwaterzuiveringsinstallaties, tenzij een algemene maatregel van bestuur uitzonderingen maakte. Nu wijst het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) de vergunningplicht expliciet aan.

- Geen algemeen verbod: Het principe ‘verboden te lozen, tenzij’ is vervangen door ‘je mag lozen, tenzij’. Dit betekent dat lozingen zijn toegestaan, tenzij specifieke voorschriften anders bepalen.

Het overgangsrecht voor het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah) is ook van toepassing onder de Omgevingswet. Dit overgangsrecht regelt onder andere meldingen, gelijkwaardige maatregelen en maatwerkvoorschriften.

Activiteitenbesluit
Zoals het Besluit lozing afvalwater huishoudens een stelsel van algemene regels omvat voor lozingen van afvalwater en hemelwater vanuit huishoudens, regelt het Activiteitenbesluit de lozingen vanuit bedrijven en inrichtingen, behoudens agrarische bedrijven. Daarnaast is er nog het Besluit lozing afvalwater buiten inrichtingen, waarin algemene regels worden gesteld voor lozingen vanuit gemeentelijke riolering op oppervlaktewater en overige lozingen vanuit de openbare ruimte.

Wet informatie-uitwisseling bovengrondse netten (Wibon)
Deze wet regelt de informatie-uitwisseling tussen netbeheerders en grondroerders om graafschade aan ondergrondse netten te voorkomen.
De Wibon speelt een cruciale rol in het beheer van bovengrondse en ondergrondse infrastructuur. De wet verplicht netbeheerders om informatie over de ligging van hun netten beschikbaar te stellen via het Kadaster. Grondroerders moeten deze informatie opvragen voordat ze graafwerkzaamheden uitvoeren om schade te voorkomen.

Bestuursakkoord Water
Het Bestuursakkoord Water (2011) is een overeenkomst tussen het Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven. Doelmatigheid van het waterbeheer vergroten door middel van samenwerking en het verminderen van bestuurlijke drukte staat centraal.
Doel van het Bestuursakkoord Water is te blijven zorgen voor:
- veiligheid tegen overstromingen
- een goede kwaliteit water
- voldoende zoet water.

In 2018 zijn er aanvullende afspraken gemaakt om in te spelen op nieuwe uitdagingen, zoals digitalisering en cybersecurity. Deze afspraken richten zich op:
- Kansen van de informatiesamenleving: Gebruik van data en technologieën om samenwerking te verbeteren.
- Risico’s van digitale dreigingen: Gezamenlijke aanpak van cybersecurity-bedreigingen.
- Regionale samenwerking: Gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven werken samen aan regionaal waterbeheer1.

Met de invoering van de Omgevingswet biedt het Bestuursakkoord Water kansen voor meer regionaal maatwerk en versterkte samenwerking.

Waterschapsbeleid
Het waterbeheerprogramma 2022-2027 is eind 2021 vastgesteld door het algemeen bestuur van Vechtstromen. Het waterbeheerprogramma gaat in op alle aspecten van het watersysteembeheer (met uitzondering van het rioleringsbeheer en de drinkwaterzorg). Voor partners en ingezetenen verschaft het programma inzicht in de wijze waarop het waterschap omgaat met het water in het beheergebied.

Het waterbeheerprogramma volgt inhoudelijk op de Watervisie 2050, die in 2021 door het algemeen bestuur is vastgesteld. Het waterbeheerprogramma beschrijft welke maatregelen Vechtstromen wil nemen in de planperiode 2022-2027 om te werken aan de ambities uit de Watervisie. Daarbij kan gaan om zowel nieuw

beleid als staand beleid en maatregelen. Voor het nieuwe beleid, dat nog niet is vastgesteld door dagelijks en/of algemeen bestuur en waarbij het participatieproces nog niet voltooid is, heeft het waterbeheerprogramma een agenderende functie. Dit betekent dat invulling van de inhoud van dit nieuwe beleid buiten de scope van het waterbeheerprogramma ligt.

De uitvoering van het beleid en de maatregelen wordt gepland in de programmabegrotingen, die jaarlijks in november door het algemeen bestuur worden vastgesteld.

Waterschapsverordening
De Waterschapsverordening van waterschap Vechtstromen is in lijn gebracht met de wetgevingstechniek, opbouw en structuur van de Omgevingswet. Hiermee is de geldende regelgeving inzichtelijker gemaakt en zijn teksten verduidelijkt. Ook zijn bepaalde algemene regels en de beleidsregels waterkwantiteit waterschap Vechtstromen integraal onderdeel geworden van de Waterschapsverordening. Dit maakt het eenvoudiger om te zien of, en welke voorwaarden er van toepassing zijn bij initiatieven ten aanzien van bouwen, graven, plaatsen of een andere activiteit bij het water.
Waterschapsverordening Vechtstromen: link

Regionale visie op het waterbeleid

Visie Twents Waternet
"Om de regio Twente aantrekkelijk te houden, staat een veilige en klimaatbestendige inrichting van de openbare en particuliere leefomgeving centraal. Dat geldt niet alleen voor de bebouwde kommen van de steden, maar evenzeer voor de buitengebieden van Twente. Twentse gemeenten en het waterschap werken samen om dit te bereiken. Naast het delen van kennis en het treffen van fysieke maatregelen, zetten we daarbij in op het vergroten van het waterbewustzijn van de Twentse samenleving en bij beleidsmakers. We laten ons hierbij leiden door vier beleidsambities: bescherming, beleving, bewustwording en bundeling."

Om de visie te concretiseren, heeft Twents waternet voor de periode 2018-2028 vier beleidsambities opgesteld. De drie K's (kosten verlagen, kwaliteit verhogen en kwetsbaarheid verminderen) uit het verleden blijven onverminderd van kracht en worden verbreed met de vier B's: bescherming, beleving, bewustwording en bundeling.

(I) BESCHERMING: een waterrobuust Twente Voor de waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting van de Twentse leefomgeving sluiten we aan bij de werkwijze van het nationale Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. Alle gemeenten gaan uiterlijk in 2019 een stresstest uitvoeren om inzicht te krijgen in de kwetsbaarheid voor weersextremen, zodat zij vervolgens de juiste maatregelen kunnen nemen. De activiteiten van Twents waternet zijn gericht op duurzaamheid: naast bovengenoemde klimaatadaptatie gaan we voor circulariteit en energietransitie.

(II) BELEVING: een aantrekkelijk Twente De wateropgaven waar we gezamenlijk voor staan bieden kansen om de leefomgeving verder te verbeteren en verduurzamen en bij te dragen aan de oplossing van maatschappelijke opgaven van deze tijd. Door een Twente-brede, gezamenlijke aanpak kunnen de lokale waterparels in stad en land verder aan elkaar worden geregen. Ruimtelijke kwaliteit gaat hand in hand met klimaatadaptatie: we kunnen een waterberging aantrekkelijk inrichten.

(III) BEWUSTWORDING: een water- en omgevingsbewust Twente. Een sterker waterbewustzijn bij alle betrokken partijen kan bijdragen aan zowel een gedragen waterbeleid als aan de succesvolle uitvoering van de maatregelen. Waterbewustzijn is het besef van de met water samenhangende kansen en bedreigingen, dat zich uiteindelijk ook vertaalt in gedragsverandering. Bij wateroverlast -of andere wateropgaven- wordt vaak gekeken naar de overheid. Wateropgaven zijn echter maatschappelijke opgaven: een gedeeld probleem met meerdere probleemeigenaren – inwoners, verzekeraars, corporaties, zorgpartijen en bedrijfsleven. Hiervoor geldt 'jong geleerd, oud gedaan'. Daarom willen we met het regionale onderwijs het waterbewustzijn op school verder stimuleren. De boodschap rond water moet

anders verpakt worden: meer verhalenderwijs en gerelateerd aan het leven van alledag dan louter technisch ingestoken. Het gaat om het 'waarom' (denk aan een veilige stad) in plaats van het 'wat'. Zonder besef en inzicht bij inwoners is gedragsverandering niet mogelijk. Een voorbeeld van gedrag dat we willen stimuleren: waterbewust tuinieren (bijvoorbeeld "ontstenen" van tuinen, hergebruik van regenwater, geen gebruik van bestrijdingsmiddelen) en bewust omgaan met hetgeen door de riolering wordt gespoeld (geen vochtige doekjes, frituurvet, verfresten etc). Ook wil Twents waternet de inwoners en bedrijven verleiden om zelf maatregelen te nemen. Bijvoorbeeld door goed gedrag te belonen of een subsidiebijdrage te verstrekken. Uiteindelijk ambiëren we –in de geest van de Omgevingswet- een verschuiving van waterbewustzijn naar omgevingsbewustzijn: het besef dat water kan bijdragen aan de oplossing van grote opgaven van deze tijd, maar ook aan het verhogen van de omgevingskwaliteit.

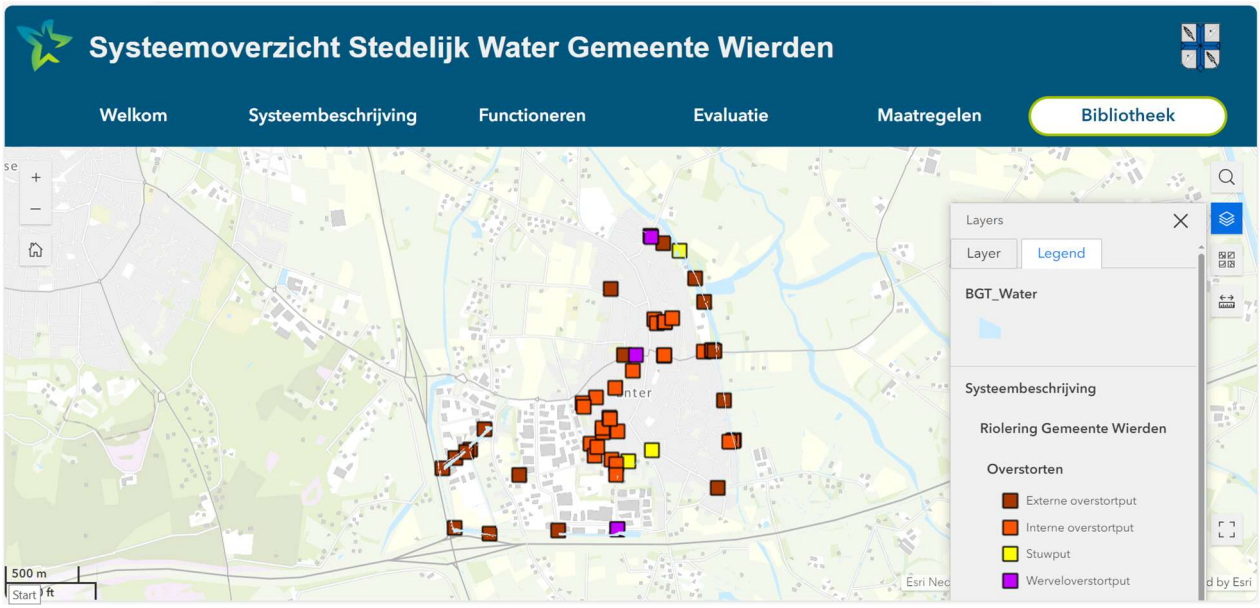
BUNDELING: een samenwerkend Twente. De Twentse gemeenten en het waterschap hebben elkaar al gevonden om de wateropgaven het hoofd te bieden. Om de keten verder te versterken betrekken we andere relevante stakeholders op het gebied van water. Er liggen nog meer kansen voor krachtenbundeling, vooral met andere publieke en private partijen in de regio die waterexpertise hebben, zoals de Universiteit Twente en Saxion, waterbedrijf Vitens, Duitse partners en ondernemingen die gespecialiseerd zijn in watertechnologie. Samenwerking verhoogt het kennisniveau van alle betrokken partijen, waardoor vanzelf nieuwe ideeën en slimme, integrale, creatieve oplossingen ontstaan.

Bijlage 2-1 Externe overstorten riolering

De (externe) overstorten van het rioolstelsel zijn, evenals de overige kenmerken van het stelsel opgenomen in de **online** Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW) Wierden. Te bereiken via de volgende link[2].

Door de overstort aan te klikken worden de kenmerken en exacte locatie getoond. Onderstaand de screenshots van de (interne en externe) overstorten (waaronder stuwputten en werveloverstortputten) in Enter, Hoge Hexel en Wierden.

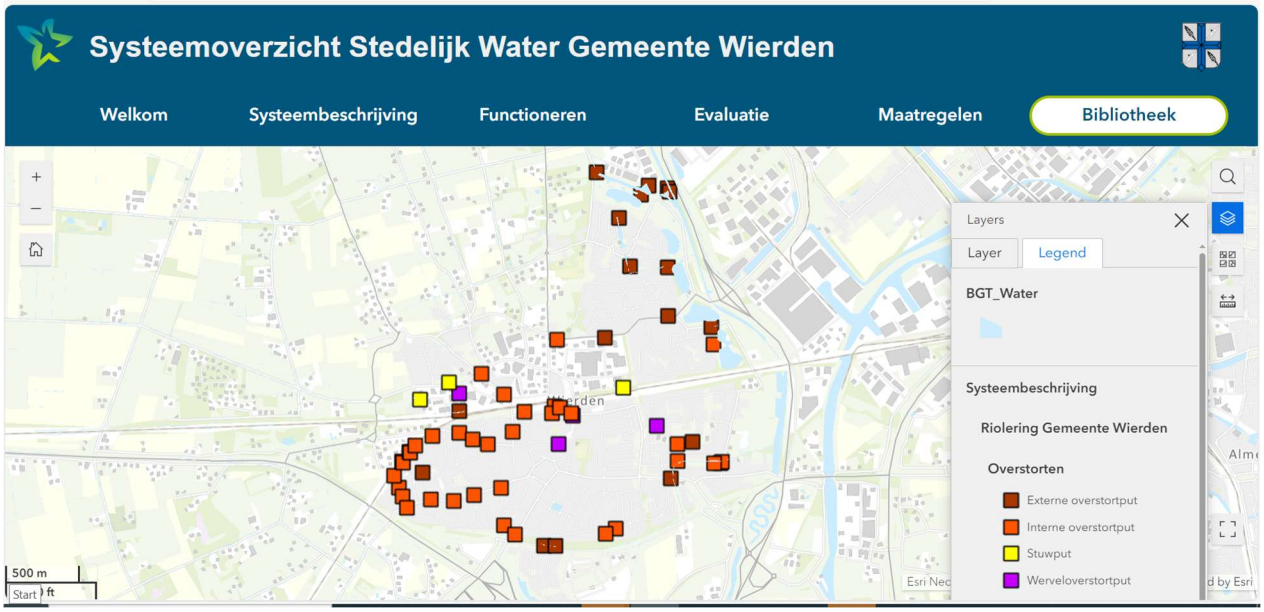
Enter



Hoge Hexel

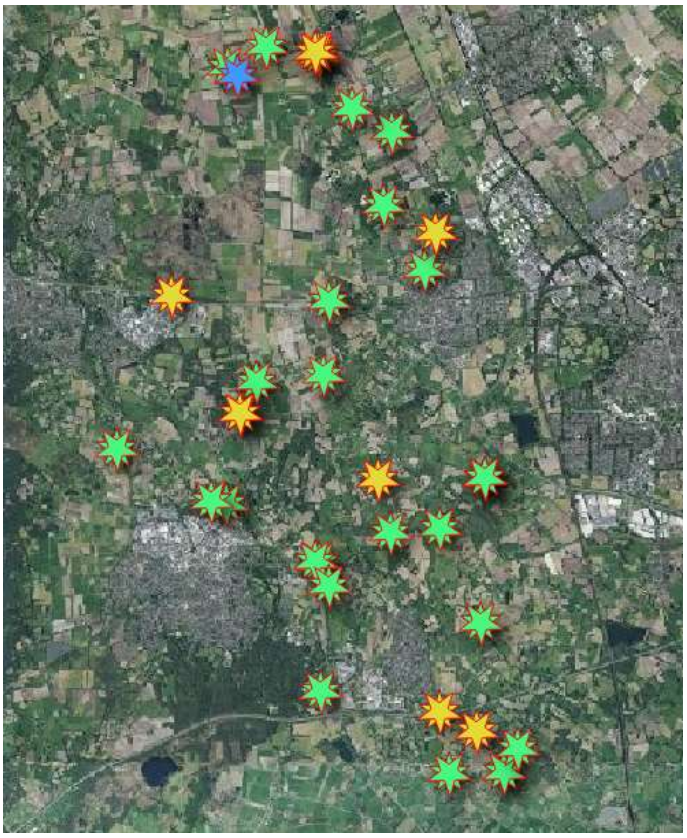
[2] *Bibliotheek | SSW IReport Wierden: https://experience.arcgis.com/experience/a43023cd4bb74ea7b8c9affe6c32fa52/page/Bibliotheek/*

Wierden


Systeemoverzicht Stedelijk Water Gemeente Wierden
Welkom
Systeembeschrijving
Functioneren
Evaluatie
Maatregelen
Bibliotheek
Layers
Layer
Legend
BGT_Water
Systeembeschrijving
Riolering Gemeente Wierden
Overstorten
Externe overstortput
Interne overstortput
Stuwput
Werveloverstortput
500 m
Start

Bijlage 2-2 Niet op riolering aangesloten panden

Onderstaande figuur geeft een grafisch overzicht van de locaties waar een bodemlozende voorziening aanwezig is.



Legenda

- Helofytenfilter [1]
- IBA [27]
- septictank [9]

Bijlage 2-3 Wat hebben we gedaan

Ruimtelijke ontwikkelingen

Met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen trekt de gemeente samen met het waterschap op bij het toetsen van ontwikkelingen aan de vigerende normen en beleidsrichtlijnen. Het waterschap let hierbij voornamelijk op de belasting van het oppervlaktewatersysteem en het ontwerp, beheer en onderhoud van nieuw en bestaand oppervlaktewater. Gelijktijdig toetsen wij de plannen op de aspecten vuilwaterafvoer, regenwaterafvoer en grondwatereffecten. In afgelopen periode hebben wij de volgende ontwikkelingen getoetst:

- Berghorst fase 2: Aan de noordkant van Enter wordt de wijk De Berghorst verder uitgebreid met 118 woningen, zogeheten fase 2. Er is ruimte voor verschillende woningtypes, waardoor er een diverse woonwijk ontstaat.
- Elsmoat fase 2: Nadat fase 1 (noordelijk deel) was gerealiseerd zijn ontwikkelaars na de zomervakantie van 2019 begonnen met bouwrijp maken van fase 2. Daarbij is Coulisse gefaseerd bezig met de realisatie van een Campus. Na realisatie gaat het openbaar gebied over naar de gemeente. In overleg met Coulisse, waterschap, RWS, provincie en gemeente wordt nog gekeken naar aanpassingen in de waterhuishouding.
- De Klomphof en omgeving 1e Esweg/Kruissteenweg: Afgelopen periode hebben we de samenwerking opgezocht met woningstichting Reggewoon voor het realiseren van een klimaatadaptieve woonomgeving voor De Klomphof en de nieuw te ontwikkelen woningen aan de 1e Esweg/Kruissteenweg.
- Scholencomplex Wierden (Esrand): Plaatselijk bekend als de Esrandzone, aan zuidkant van de kern Wierden ingeklemd tussen de bebouwde kom, de N35 en de N350 (Rijssensestraat) is op deze locatie de nieuwbouw van De Passie; een evangelische school voor VMBO-TL, HAVO en VWO gerealiseerd. Daarbij is ook nagedacht over ruimten voor een sportaccommodatie en andere maatschappelijke/ publieke functies.
- Zenderink Oost: In het noordoosten van Wierden wordt woonwijk Zenderink ontwikkeld. Zenderink is een unieke (nieuwe) woonwijk in het dorp Wierden waar zo'n 80 woningen komen. De wijk wordt gekenmerkt door een combinatie van veel groen, ruimte, hoogteverschillen en duurzame aspecten. De opzet is ruim en de kavels zijn relatief groot.
- Zuidbroek: een wijk in de stijl die kenmerkend is voor Wierden; ruim van opzet, veel groen en goed onderhouden. De wijk wordt in verschillende fasen uitgevoerd. Er is een gevarieerd aanbod aan (koop en huur) woningen. Afgelopen periode zijn diverse fasen gerealiseerd.
- Locatie-onderzoek bedrijventerreinen Wierden-Enter: gebleken is dat er behoefte is aan nieuwe bedrijventerreinen in zowel Wierden als Enter. Uit eerder uitgevoerd onderzoek blijkt dat de komende jaren behoefte is aan zo'n 8 tot 15 hectare bedrijventerrein. Om aan deze vraag te voldoen, heeft gemeente Wierden de mogelijkheden hiertoe onderzocht. De zoeklocaties zijn beoordeeld op het risico op wateroverlast door kortdurende en langdurende neerslag, grondwateroverlast en beschermde waterbelangen. Daarbij is rekening gehouden met zowel het huidig klimaat, als de verwachtingen ten aanzien van het klimaat in 2050.

Maatregelen vanuit het Watertakenplan 2020-2024

Onderstaand zijn de maatregelen beschreven die in kader van de afvalwaterzorgplicht en de hemelwaterzorgplicht vanuit het huidige Watertakenplan zijn uitgevoerd. Ons uitgangspunt is dat bij vervangingsmaatregelen werk met werk wordt gemaakt door werkzaamheden bij voorkeur gelijktijdig uit te voeren (denk aan groot onderhoud wegen, verkeer, openbare verlichting, groen en rioolvervanging).

Hiermee worden kosten bespaard en wordt overlast (frequentie) beperkt. De volgende maatregelen hebben wij afgelopen periode uitgevoerd:

- Vergroenen schoolplein Roerganger: samen met de school en met subsidie van het waterschap hebben wij een groot gedeelte van de tegels van het schoolplein vervangen door groen. Daardoor komen de kinderen veel meer in contact met groen en kan de omgeving worden gebruikt voor natuureducatie. Bovendien draagt dit groene schoolplein bij aan de biodiversiteit en helpt het de school beschermen tegen hevige neerslag, hitte en extreme droogte. De werkzaamheden hebben gelijktijdig met de aanleg van een wadi in de schoolomgeving plaats gevonden.
- Aanleg wadi's de wijk Wierden Oost: gebaseerd op een masterplan regenwaterstructuur zijn, in aansluiting van 2 eerder aangelegde wadisystemen, wadistructuren ontwikkeld en aangelegd tussen de Kruizemunthof en de Korianderhof. Naast een bergende functie van hemelwater afvloeiend uit het centrum wordt in deze wadi's ook het afgekoppelde hemelwater van daken en parkeerhofjes opgevangen en geïnfiltreerd. Op deze wijze is in Wierden Oost invulling gegeven aan de klimaatadaptatie en is de omgevingskwaliteit verbeterd.

Figuur 1 Wierden Oost (2024)

Figuur 2 Aanleg klimaatadaptieve parkeerplaatsen Wierden Oost (2024)

- Aanleg wadisysteem De Goorens (Erve Smedinck en nabij de school Roerganger): Bij hevige regenval vloeit het water vanuit het centrum van Enter naar de Reggestraat en de wijk De Goorens. De Reggestraat de wijk De Goorens hebben bij extreme regenval een waterprobleem. Met de aanleg van wadi's bij Erve Smedinck en in het veldje bij de school Roerganger is een eerste aanzet gegeven tot waterrobuuste wijk en is het risico op wateroverlast verminderd. Door de koppeling met het groot groenonderhoud werken wij tevens aan hittestress en biodiversiteit. Deze werkwijze willen wij in de toekomst doorzetten.

Figuur 3 Aanleg wadi Roerganger Enter (2023)

- Wateraanvoer Notter/Zuna: hoewel we ten aanzien van klimaatadaptatie geen trekker zijn in het landelijk gebied, zijn we afgelopen periode wel aanjager geweest voor de pilot Notter Rectum-Ypelo en hebben in deze pilot actief meegedacht met andere stakeholders. Daarbij is onderzocht hoe op een robuuste wijze water in het gebied Notter en Rectum-Ypelo kan worden aangevoerd en langer kan worden vastgehouden om droogte tegen te gaan. Daarnaast denken we actief mee met "Project Boeren voor drinkwater" en "Interbestuurlijk Programma Vitaal Platteland" (IBP VP).
- Vervanging riolering Esdoornlaan: vanuit kwalitatief oogpunt is de bestaande riolering in de Esdoornlaan vervangen. Gelijktijdig met het vervangen van de riolering is een regenwaterinfiltratiebuis mee gelegd. Met deze maatregel worden de gevoelige locaties en knelpunten met betrekking tot wateroverlast in Wierden West gereduceerd. Doordat we in de reconstructie ook hebben gekozen voor een ander wegprofiel is ook de wateroverlast in de woningen aan de Esdoornlaan teruggedrongen.
- Vervanging riolering Prins Hendrikstraat en gedeelte Jacobsonstraat: in afstemming met de buurt is samen met de buurt in 2022 een definitief ontwerp opgesteld van de Jacobsonstraat en Prins Hendrikstraat. In 2024 is in de Prins Hendrikstraat en een gedeelte van de Jacobsonstraat de bestaande riolering vervangen. Met het vervangen van de riolering is een regenwaterinfiltratiebuis meegelegd waarop het hemelwater van het openbaar gebied en een gedeelte van de bestaande woningen zijn aangesloten. Om wateroverlast in de toekomst te verkleinen is in het plantsoen van de Jacobsonstraat ook een wadi aangebracht zodat het hemelwater dat in de wijk valt ook hier wordt vastgehouden. Deze maatregelen zijn een eerste aanzet om de wijk Wierden West klimaatbestendig en waterrobuust in te richten.
- Doorlussen hemelwateriool Nijverdalsestraat: uit modelberekeningen bleek dat er een reële kans is op hemelwateroverlast was in de Nijverdalsestraat ten gevolge van het aangelegde regenwaterriool. Dit regenwaterriool is nu aangesloten op het regenwatersysteem van de Schoolstraat waardoor de kans op wateroverlast aanzienlijk gereduceerd is.
- Herinrichten rolschaatsbaan Wierden Oost: de omgeving van de rolschaatsbaan aan de Kruizemunthof is heringericht. De gemeente Wierden en de directie en leerlingen van basisschool de Morgenster hebben samen nagedacht over deze herinrichting als een multifunctionele buitenruimte komt voort uit een buurtinitiatief. Het ontwerp is gericht op klimaatadaptatie: ontharden, vergroenen en ruimte voor

water en buffering van water voor drogere tijden vormt in dit project de basis. Daarnaast is zoveel mogelijk rekening gehouden met de wensen en behoeften uit de buurt, die naar voren kwamen tijdens het participatietraject.

- Relining stamriool: de gemeente Wierden reinigt en inspecteert de riolering met als doel het functioneren te waarborgen en tijdig maatregelen te kunnen treffen. Desondanks zijn op aanwijs van het Waterschap, die bezig was met de renovatie van het hoofdgemaal Wierden, in het stamriool schadebeelden aangetroffen waarbij direct ingrijpen noodzakelijk was. In kader van doelmatigheid is daarbij gekozen om het bestaande stamriool met een diameter van 1,2 meter te relinen.
- Vervanging riolering Dorpsstraat: in 2021 is de herinrichting van de Dorpsstraat in Enter gereedgekomen. Belangrijke uitgangspunten voor de herinrichting waren: meer groen, verbetering van de veiligheid voor fietsers, meer sfeer en voldoende ruimte voor alle verschillende gebruikers van de Dorpsstraat. Hetgeen onder andere heeft geleid tot meer bomen en meer groen in de Dorpsstraat. In dit project is het Dorpsplein meegenomen. Naast de bovengrondse infrastructuur is ook de bestaande riolering vervangen en is een regenwaterriool aangelegd. Door dit regenwaterriool is de gehele regenwaterstructuur van west naar oost Enter verbeterd.
- Verbeteren hydraulische capaciteit regenwaterststeem Enter: aan de Morslaan in Enter zijn eind 2024 werkzaamheden uitgevoerd om de waterafvoer bij hevige regenval te verbeteren. Uit berekeningen bleek dat de diameter van de rioolbuis te klein was, waardoor bij zware regenval wateroverlast op straat zou kunnen ontstaan. Met de aanpassingen wordt het regenwater sneller afgevoerd en is de kans op wateroverlast gereduceerd.

Figuur 4 Reduceren kans op wateroverlast; maatregel in regenwaterriool in de Morslaan Enter (2024)

Onderzoeken en plannen vanuit het Watertakenplan 2020-2024

Naast fysieke maatregelen zijn afgelopen periode ook onderzoeken uitgevoerd en plannen gemaakt. Niet alle ontwikkelingen kunnen van vandaag op morgen gerealiseerd worden, daarvoor is onderzoek nodig en moeten plannen worden voorbereid. De volgende onderzoeken en plannen hebben wij uitgevoerd en afgerond.

- Programma Klimaatadaptatie Wierden 2022-2028: het programma klimaatadaptatie is het resultaat uit een proces waar vanuit de (interne -, externe stakeholders en bewoners/ondernemers) klimaatdialogen is toegewerkt naar een lokale visie, ambitie en strategie op het gebied van de klimaatadaptatie. Tijdens de klimaatdialogen zijn, samen met alle belanghebbenden, de opgaven en kansen in beeld gebracht.

In een uitvoeringsagenda klimaatadaptatie is concreet gemaakt hoe we hier de komende tijd aan willen werken. Het Programma Klimaatadaptatie Wierden staat aan de basis voor het nieuwe Watertakenplan.

- Systeemoverzicht Stedelijk Water: met het SSW is getoetst of het stedelijk watersysteem voldoet (op basis van metingen en meldingen) of kan voldoen (op basis van modelberekeningen) aan de kaders en ambities in het Watertakenplan. Daar waar niet wordt voldaan zijn maatregelen gedefinieerd om het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van de deelsystemen voor afval-, hemel- en grondwater te verbeteren. De maatregelen zijn vervolgens opgenomen in het nieuwe Watertakenplan.
- Opzetten grondwatermeetnet: met dit onderzoek zijn de ontwateringskaarten van representatieve natte en droge situaties opgesteld en is het grondwatermeetnet geoptimaliseerd. Daardoor is in één oogopslag de grondwatersituatie in beeld. Deze kaarten zijn handig in de communicatie met bedrijven en collega's die bezig zijn met de voorbereiding van (bouw)werkzaamheden. Ook geven deze kaarten veel inzicht voor inwoners.
- Geohydrologische onderzoek Wierden Oost in Wierden en De Goorens te Enter: Wierden Oost en De Goorens zijn relatief lagergelegen wijken en kennen grondwaterproblemen. Om kennis te hebben van de problematiek is in deze wijken een grondwateronderzoek uitgevoerd. Het grondwateronderzoek was gericht om te bepalen of en waar sprake is van een lokaal te hoge grondwaterstand, waar en hoe (grond)wateroverlast wordt ervaren en een eventueel advies over waar en welke maatregelen nodig zijn.
- Hemelwaterstructuurplan Wierden West: in de loop van afgelopen tijd hebben we meer inzicht gekregen in klimaateffecten. Dit heeft geleid tot het Programma Klimaatadaptatie 2022 - 2028 waarin ook de maatregelen in Wierden West zijn opgenomen. In Wierden West liggen kansen om vanuit klimaatadaptatie met gebruik van subsidiegelden, beschikbare budgetten en nieuwe ontwikkelingen om in Wierden West integraal en wijkgericht te gaan werken. Dit heeft geleid tot een hemelwaterstructuurplan waarbij een antwoord wordt gegeven om duurzaam om te gaan met hemelwater. Dit draagt positief bij aan de klimaatthema's hemelwateroverlast en verdroging. Het hemelwaterstructuurplan wordt de komende periode verder uitgewerkt tot bestekstekeningen om vervolgens de werken te kunnen realiseren.
- Beheerplan mechanische riolering en vrijvervalriolering: de beheerplannen mechanische riolering en vrijvervalriolering geven een beschrijving van de systeemonderdelen. Tevens is in deze plannen beschreven welk onderhoud, met welke frequentie en door wie wordt uitgevoerd en worden (kleine) reparaties en vervanging beschreven evenals de verbeteringen aan de systemen (investeringen). De beheerplannen vormen een integraal onderdeel van het nieuwe Watertakenplan.
- Onderhoudscontract mechanische riolering
- Actualisatie rioolaansluitverordening: met de vernieuwing van de rioolverordening, ook wel een aansluitverordening genoemd, is het beleidskader ten aanzien van het eigendom en beheer van aansluitleidingen op de openbare riolering weer helemaal actueel. Onder het huidige recht geldt de aansluitverordening voor aansluitleidingen vanaf de perceelgrens tot aan het openbare riool.

De onderzoeken die als gevolg van capaciteitsgebrek nog niet uitgevoerd zijn, zijn doorgeschoven naar de nieuwe planperiode.

Subsidies

Voor klimaatadaptatie hebben wij als gemeente bij diverse overheidsinstanties verschillende subsidies aangevraagd. Als gemeente Wierden hebben wij aanspraak kunnen maken op aanvullend budget om ons uitvoeringsprojecten klimaatadaptief of sneller klimaatadaptief uit te voeren. We hebben in totaal € 502.000 aanvullend budget ontvangen op de volgende regelingen:

- € 271.000 (€132.525 + € 139.126) over de periode 2021-2027. Betreft 2 subsidies in kader van de Tijdelijke impulsregeling Klimaatadaptatie via het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie voor een versnelde

uitvoering van klimaatadaptieve maatregelen met betrekking tot het voorkomen of beperken van wateroverlast en ter beperking van de gevolgen van droogte. Deels loopt deze regeling nog;
- € 51.000 in kader van de Zoetwatervoorziening Oost Nederland (ZON) over de periode 2021-2027 voor projecten in het kader van de beschikbaarheid van zoetwater. Deze regeling is inmiddels afgesloten en subsidiegelden zijn ontvangen;
- € 150.000 over de periode van 2021-2022 van de provincie Overijssel voor het stimuleren van projecten op het gebied van klimaatadaptatie. Deze regeling is inmiddels afgesloten en subsidiegelden zijn ontvangen;
- € 30.000 (3 keer € 10.000) hebben wij ontvangen van het waterschap Vechtstromen over de periode 2022-2024 t.b.v. het vergroenen van de schoolomgeving De Roerganger en het klimaatbestendig maken van de omgeving rollerskatebaan (Wierden Oost) en het klimaatbestendig maken Wierden West.

Communicatie en bewustwording vanuit. het Watertakenplan 2020-2024

Naast deze fysieke maatregelen hebben we ons de afgelopen tijd ook gericht op het versterken van de communicatie en het vergroten van de bewustwording over de gevolgen van klimaatveranderingen bij de inwoners, scholen en bedrijven. In Twents waternet verband (Twn) hebben we gezamenlijk de website Groenblauwtwente.nl ontwikkeld waarin inwoners informatie kunnen krijgen om eigen huis en tuin water- en hitteproof in te richten. In dit kader hebben we binnen Twn een campagne ontwikkeld met betrekking tot maatregelen op eigen terrein. In TWN-verband zetten we elk jaar diverse activiteiten op. We hebben campagne/acties over waterbewust-zijn, drinkwater besparen (gericht op particulieren, bedrijven en andere instanties) en klimaatadaptatie opgezet. Daarnaast hebben wij ons ook ingezet op NK-tegelwippen (Twentse competitie), tweemaal een breed bestuurlijk overleg, Twentse waterweken, spraakmakende acties en persberichten indien daarvoor aanleiding is. Tevens hebben we binnen Twn een campagne ontwikkeld met betrekking tot maatregelen op eigen terrein. Eveneens is in 2021 de gemeentelijke subsidieverordening “Klimaatadaptie Wierden” opgesteld. Met deze verordening kunnen inwoners subsidie aanvragen voor klimaatadaptieve maatregelen op eigen terrein. Afgelopen periode van 2022 t/m 2024 hebben wij een kleine 100 aanvragen verwerkt waarbij een zestal aanvragen afgewezen is.

Rioolheffing

In het huidige watertakenplan was een stijging van de rioolheffing voorzien van 1,0% per jaar plus de jaarlijkse indexatie. Deze ontwikkeling is doorgevoerd de afgelopen jaren. Onderstaande tabel toont de ontwikkeling van de heffing in de periode 2019 tot en met 2024 inclusief indexatie.

Jaar	Prognose ontwikkeling rioolheffing	Stijging inclusief indexatie	rioolheffing werkelijk
2019			€ 267
2020	1,0% + indexatie	3,1%	€ 275
2021	1,0% + indexatie	3,7%	€ 286
2022	1,0% + indexatie	2,5%	€ 293
2023	1,0% + indexatie	4,1%	€ 305
2024	1,0% + indexatie	5,8%	€ 322

Figuur 5 Ontwikkeling rioolheffing Wierden in de periode 2019-2024

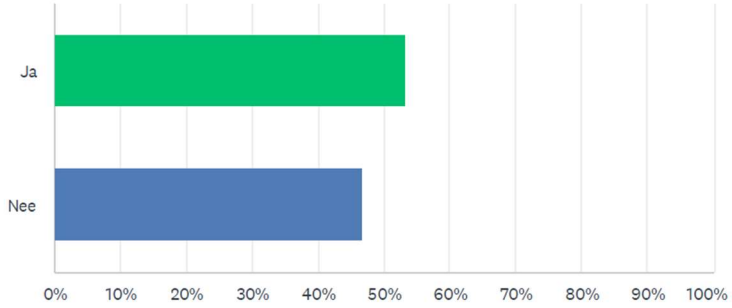
Bijlage 2-4 Enquêteresultaten

In maart 2024 is een online enquête uitgezet met betrekking tot de beleving van groen en wateroverlast in Wierden en de mate waarin inwoners bereid zijn daar zelf iets aan te doen.
Met betrekking tot de wateroverlast kan het volgende uit de enquête worden samengevat. Meer dan de helft van de ondervraagden ervaart wel eens wateroverlast. Daarbij worden natte kruipruimten als grootste probleem ervaren. De mensen die wateroverlast ervaren hebben veelal op eigen terrein al voorzieningen getroffen om wateroverlast tegen te gaan, daarbij moet gedacht worden aan afkoppelen van regenpijpen, plaatsen van regentonnen, verminderen straattegels(stenen) en het planten van een boom.
Het merendeel van de respondenten is overtuigd dat opvangen en hergebruik en het vasthouden van regenwater bijdraagt om klimaatveranderingen tegen te gaan.

Onderstaand zijn de resultaten van de watergerelateerde vragen uit de enquête opgenomen (vanaf vraag 28). In totaal waren er 699 respondenten.

V28 Heeft u op uw woonadres of in uw straat wel eens te maken met wateroverlast?

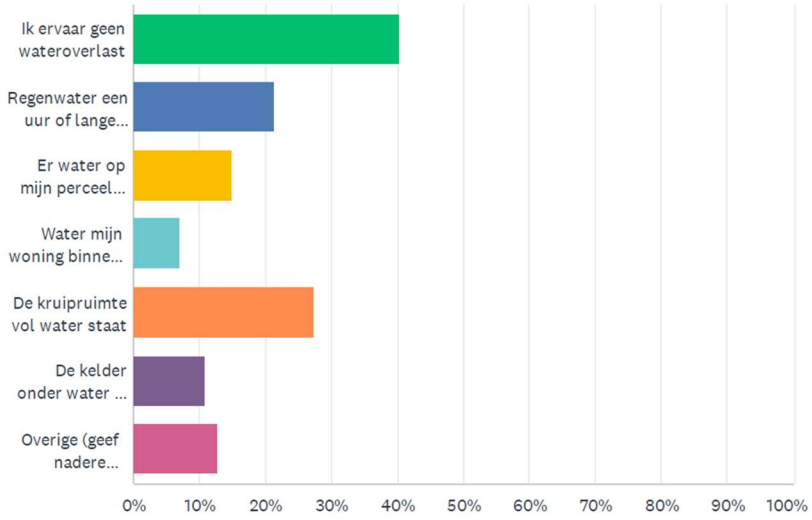
Beantwoord: 603 Overgeslagen: 96



ANTWOORDKEUZEN	REACTIES	
Ja	53.23%	321
Nee	46.77%	282
TOTAAL		603

V29 Ik ervaar wateroverlast op het moment dat:

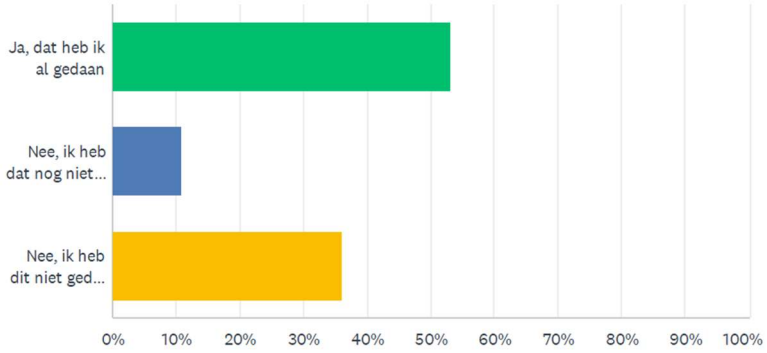
Beantwoord: 603 Overgeslagen: 96



ANTWOORDKEUZEN	REACTIES	
Ik ervaar geen wateroverlast	40.30%	243
Regenwater een uur of langer op straat blijft staan	21.23%	128
Er water op mijn perceel blijft staan	14.93%	90
Water mijn woning binnen stroomt	6.97%	42
De kruipruimte vol water staat	27.20%	164
De kelder onder water is gelopen	10.78%	65
Overige (geef nadere toelichting)	12.77%	77
Totaal aantal respondenten: 603		

V30 Heeft u op uw perceel maatregelen getroffen om wateroverlast tegen te gaan? Of bent u voornemens om dat te doen?

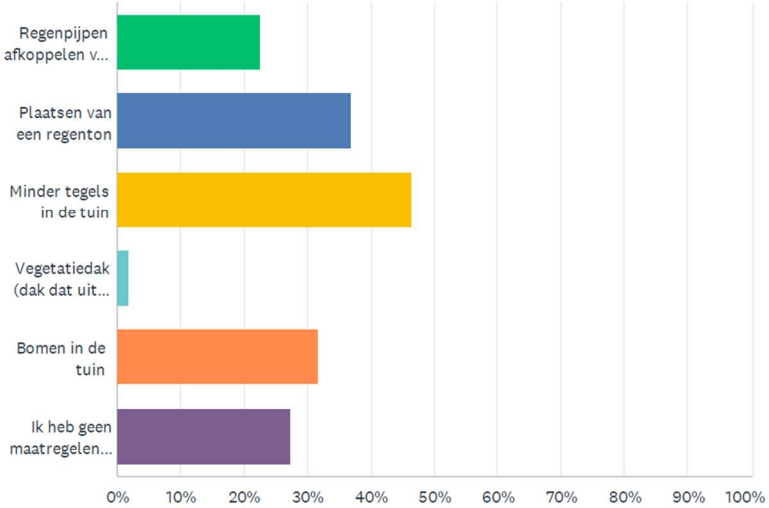
Beantwoord: 603 Overgeslagen: 96



ANTWOORDKEUZEN	REACTIES	
Ja, dat heb ik al gedaan	53.07%	320
Nee, ik heb dat nog niet gedaan maar ik ben dit wel van plan	10.95%	66
Nee, ik heb dit niet gedaan en ben dit ook niet van plan	35.99%	217
TOTAAL		603

V31 Welke maatregelen wilt u treffen of heeft u al getroffen om mogelijk wateroverlast tegen te gaan?

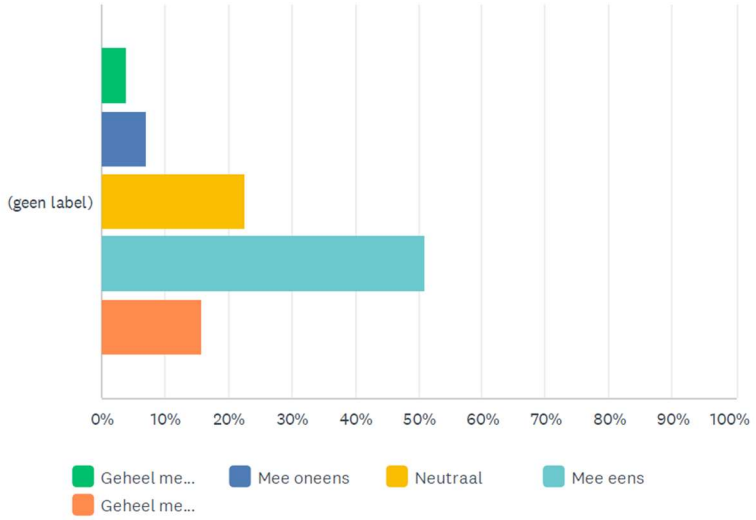
Beantwoord: 603 Overgeslagen: 96



ANTWOORDKEUZEN	REACTIES	
Regenpijpen afkoppelen van het riool	22.55%	136
Plaatsen van een regenton	36.82%	222
Minder tegels in de tuin	46.43%	280
Vegetatiedak (dak dat uit een laag met beplanting bestaat)	1.99%	12
Bomen in de tuin	31.84%	192
Ik heb geen maatregelen getroffen en ik ga dit ook niet doen	27.20%	164
Totaal aantal respondenten: 603		

V32 Het opvangen en hergebruiken van regenwater kan een bijdrage leveren aan het verminderen van wateroverlast als gevolg van klimaatverandering. Bent u het eens of oneens met deze stelling?

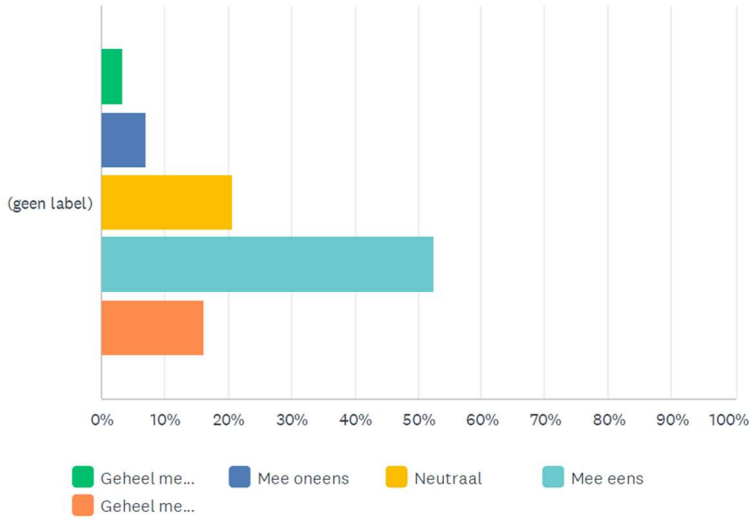
Beantwoord: 603 Overgeslagen: 96



	GEHEEL MEE ONEENS	MEE ONEENS	NEUTRAAL	MEE EENS	GEHEEL MEE EENS	TOTAAL	GEWOGEN GEMIDDELDE
(geen label)	3.81% 23	6.97% 42	22.55% 136	50.91% 307	15.75% 95	603	3.68

V33 Water vasthouden in tuinen en openbaar groen kan een bijdrage leveren aan het verminderen van wateroverlast als gevolg van klimaatverandering. Bent u het eens of oneens met deze stelling?

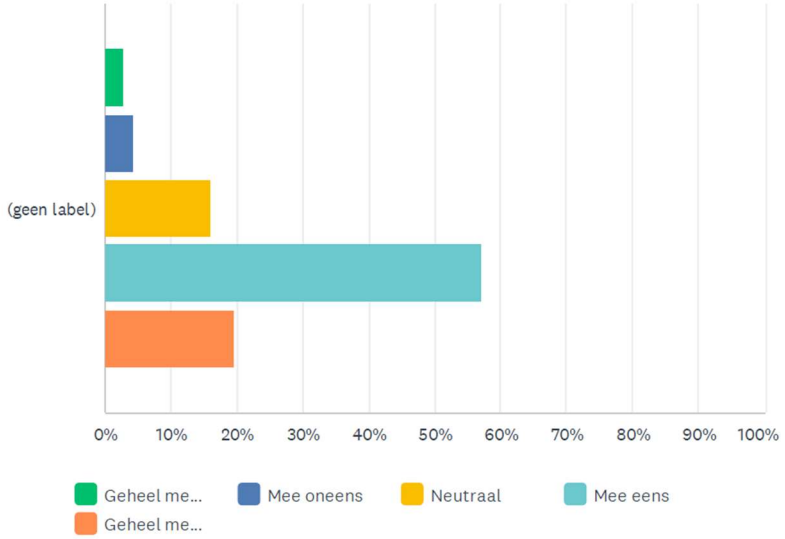
Beantwoord: 603 Overgeslagen: 96



	GEHEEL MEE ONEENS	MEE ONEENS	NEUTRAAL	MEE EENS	GEHEEL MEE EENS	TOTAAL	GEWOGEN GEMIDDELDE
(geen label)	3.48% 21	7.13% 43	20.73% 125	52.40% 316	16.25% 98	603	3.71

V34 Stenen in de tuin vervangen voor groen (planten en bomen) kan een bijdrage leveren aan het verminderen van wateroverlast als gevolg van klimaatverandering. Bent u het eens of oneens met deze stelling?

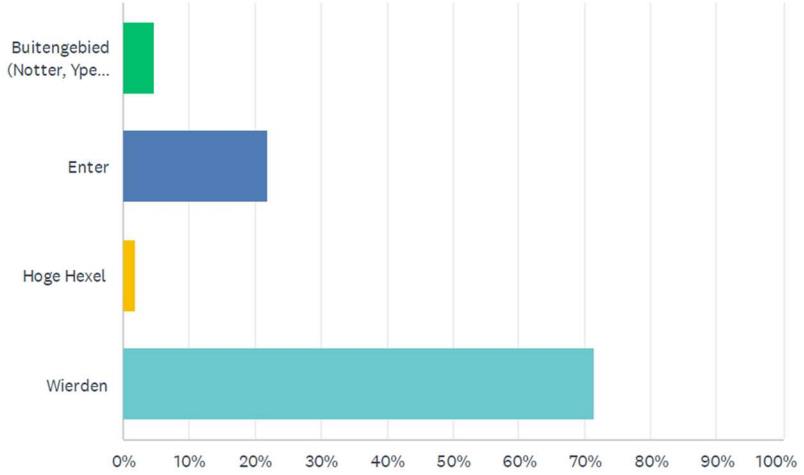
Beantwoord: 603 Overgeslagen: 96



	GEHEEL MEE ONEENS	MEE ONEENS	NEUTRAAL	MEE EENS	GEHEEL MEE EENS	TOTAAL	GEWOGEN GEMIDDELDE
(geen label)	2.82% 17	4.31% 26	16.09% 97	57.21% 345	19.57% 118	603	3.86

V35 Ik woon in:

Beantwoord: 603 Overgeslagen: 96



ANTWOORDKEUZEN	REACTIES	
Buitengebied (Notter, Ypelo, Zuna)	4.64%	28
Enter	22.06%	133
Hoge Hexel	1.82%	11
Wierden	71.48%	431
TOTAAL		603

Bijlage 3-1 Visie en kernwaarden in relatie tot beleidsambities Twn

Per watertaak is beschreven in hoeverre er aansluiting is van de visie en kernwaarde bij de beleidsambities van het Twents Waternet:

"Om de regio Twente aantrekkelijk te houden, staat een veilige en klimaatbestendige inrichting van de openbare en particuliere leefomgeving centraal.

Dat geldt niet alleen voor de bebouwde kommen van de steden, maar evenzeer voor de buitengebieden van Twente. Twentse gemeenten en het waterschap werken samen om dit te bereiken. Naast het delen van kennis en het treffen van fysieke maatregelen, zetten we daarbij in op het vergroten van het waterbewustzijn van de Twentse samenleving en bij beleidsmakers. We laten ons hierbij leiden door vier beleidsambities: bescherming, beleving, bewustwording en bundeling."

Beleidsambities

Om de visie te concretiseren, heeft Twents waternet voor de periode 2018-2028 vier beleidsambities opgesteld.

De drie K's (kosten verlagen, kwaliteit verhogen en kwetsbaarheid verminderen) uit het verleden blijven onverminderd van kracht en worden verbreed met de vier B's: bescherming, beleving, bewustwording en bundeling.

1. Afvalwatertaak: Visie en kernwaarden

Wierden staat voor een toekomstbestendige waterketen. Voor de **afvalwatertaak** betreft het een doelmatige inzameling en transport van het stedelijke afvalwater (huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater, eventueel gemengd met hemelwater en/of grondwater), dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen.

De gemeentelijke watertaak voor het inzamelen en verwerken van afvalwater heeft een sterke relatie met het beschermen van de volksgezondheid. Niet alleen met betrekking tot de te treffen maatregelen maar ook met het invullen van de zorgplicht m.b.t afvalwater. De gemeente Wierden kijkt, denkt en handelt in de geest van de wetgeving mee in alternatieve vormen van sanitatie, met name in het buitengebied. Nagenoeg overal in het buitengebied zamelt de gemeente het afvalwater in.

Bescherming:
Bescherming van de volksgezondheid door middel van:
- Doelmatige inzameling van het binnen het gemeentelijk gebied geproduceerde afvalwater (1)
- Doelmatig transport van het ingezamelde afvalwater naar een geschikt lozingspunt (3)
- Voorkomen van vuiluitworp naar bodem-, grond- en oppervlaktewater (4)
- Effectief rioleringsbeheer (6)

Beleving:
Beleving van afvalwater is met name het niet geconfronteerd worden en/of in contact komen met afvalwater. Dit realiseert de gemeente Wierden met name door:
- Voorkomen van vuiluitworp naar bodem-, grond- en oppervlaktewater (4)
- Minimale overlast voor de omgeving (5)
- Effectief rioleringsbeheer (6)
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8)

Bewustwording:
Bewustwording van de consequenties van handelen. Wierden sluit zich aan bij regionale (Twents waternet) en landelijke campagnes om bewustwording te vergroten en goed rioolgebruik te stimuleren. Dit betreft onder andere het niet door de wc spoelen van vochtige doekjes, damesverband, (frituur)vetten en andere zaken die niet in een riool terecht horen. Bijbehorende kernwaarden:
- Minimale overlast voor de omgeving (5)
- Effectief rioleringsbeheer (6)
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8)

Bundeling:
Bundeling van krachten en capaciteit is belangrijk. Vooral voor meer generieke aspecten, communicatie en nieuwe ontwikkelingen (innovatie, wetswijzigingen) werkt Wierden samen binnen Twents Waternet. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van 'best practices' en materiaal dat door instanties als Stichting RIONED beschikbaar gesteld wordt. Bijbehorende kernwaarde:
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8)

Samenvattend komen de 4 B's uit Visie Twents waternet samen in de zes kernwaarden (zie ook bijlage 3-2):
- Doelmatige inzameling van het binnen het gemeentelijk gebied geproduceerde afvalwater (1)
- Doelmatig transport van het ingezamelde afvalwater naar een geschikt lozingspunt (3)
- Voorkomen van vuiluitworp naar bodem-, grond- en oppervlaktewater (4)
- Minimale overlast voor de omgeving (5)
- Effectief rioleringsbeheer (6)
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8)

2. Hemelwatertaak: Visie en kernwaarden

Wierden staat voor een toekomstbestendige waterketen. Voor de **hemelwatertaak** betreft het een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater (rekening houdend met klimaatverandering), dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen.

De gemeente Wierden verwacht van haar inwoners dat zij daar ook hun steentje aan bijdragen. De gemeente faciliteert, stimuleert en geeft het goede voorbeeld. Mede op basis van de consultatie van inwoners wordt (vooralsnog) niet ingezet op het verplichten van particuliere afkoppeling in bestaande situaties. Wel verwacht de gemeente bij reconstructies van wegen en rioolvervanging dat aanliggende percelen meewerken aan afkoppeling van het dakoppervlak van de woning aan de straatzijde (verplichting).

Water draagt bij aan een gezonde, mooie, veilige en bereikbare leefomgeving. Het klimaat verandert, de intensiteit van buien neemt toe en er zijn langere perioden van droogte. De gemeente wil hierop inspelen maar ziet het ook als een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle perceel eigenaren binnen haar grondgebied om de effecten van klimaatverandering te beperken. De gemeente wil hierin het voortouw nemen door de fysieke leefomgeving hier stapsgewijs op aan te passen (klimaatadaptie). De gemeente Wierden informeert, ondersteunt en stimuleert haar inwoners om maatregelen te nemen. De inrichting van de openbare ruimte moet bijdragen aan het voorkomen van wateroverlast, droogte en hittestress. Meekoppelen bij reconstructies en bij in- en uitbreidingslocaties ziet de gemeente als een mooie kans.

Bescherming:
Enerzijds de bescherming van de volksgezondheid (voorkomen dat verdund rioolwater woningen en bedrijven instroomt en beperken langdurige water op straat), anderzijds het beschermen tegen schade als gevolg van wateroverlast. Door middel van:

- Doelmatig omgaan met de inzameling van hemelwater (2)
- Voorkomen van vuiluitworp naar bodem-, grond- en oppervlaktewater (4)
- Minimale overlast voor de omgeving (5)
- Effectief rioleringsbeheer (6)
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8)

Beleving:
Beleving van hemelwater kan goed gecombineerd worden met het zichtbaar leiden van hemelwater naar locaties waar het vastgehouden, geborgen en/of geïnfiltreerd kan worden (en niet tot overlast leidt) en het combineren van waterberging met groen (wadi's). Dit realiseert de gemeente Wierden met name door:

- Doelmatig omgaan met de inzameling van hemelwater (2)
- Voorkomen van vuiluitworp naar bodem-, grond- en oppervlaktewater (4)
- Minimale overlast voor de omgeving (5)
- Effectief rioleringsbeheer (6)
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8)

Bewustwording:
Bewustwording van de consequenties van handelen. Wierden sluit zich aan bij regionale en landelijke campagnes om bewustwording te vergroten en positief gedrag ten aanzien van het tegengaan van wateroverlast te stimuleren. Dit betreft onder andere het voorlichten over en stimuleren en belonen van afkoppeling van verhard oppervlak, inclusief het 'onttegelen' (verwijderen van verhardingen) van tuinen. Maar ook voorlichting over klimaatadaptief bouwen. Bijbehorende kernwaarden:

- Minimale overlast voor de omgeving (5)
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8)

Bundeling:
Bundeling van krachten en capaciteit is belangrijk. Vooral voor meer generieke aspecten, communicatie en nieuwe ontwikkelingen (innovatie, wetswijzigingen) werkt Wierden samen binnen Twents waternet. Daarnaast wordt samengewerkt met waterschap Vechtstromen en gebruik gemaakt van 'best practices' van andere gemeenten. Bijbehorend aspect:

- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8)

Samenvattend komen de 4 B's uit Visie Twents waternet samen in de vijf kernwaarden (zie ook bijlage 3-2).

- Doelmatig omgaan met de inzameling van hemelwater (2)
- Voorkomen van vuiluitworp naar bodem-, grond- en oppervlaktewater (4)
- Minimale overlast voor de omgeving (5)
- Effectief rioleringsbeheer (6)
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (nieuw) (8)

3. Grondwatertaak: Visie en kernwaarden

Wierden staat voor een toekomstbestendige waterketen. Voor de **grondwatertaak** betreft het in openbaar gebied treffen van doelmatige maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of te beperken.

Het klimaat verandert. De gemeente Wierden is een sterke plattelandsgemeente met een groot buitengebied. Er wordt op grote schaal grondwater onttrokken ten behoeve van de drinkwatervoorziening. Daarnaast is het Wierdenseveld een Natura 2000 gebied met natte natuur en ligt er veel agrarische grond in het buitengebied. Verschillende gebieden met allemaal een ander waterbelang. Dit vraagt om een zorgvuldige en integrale benadering van het (grond)waterbeheer. De grondwaterstand is mede afhankelijk van de klimaatverandering. De gemeente Wierden wil de komende jaren de grondwaterstanden in haar gebied online beschikbaar maken voor alle organisaties, inwoners en bedrijven.

Bescherming:

Bescherming omwille van de volksgezondheid en zoveel mogelijk voorkomen en beperken van structurele aan de bestemming gebonden grondwateroverlast. Beschermen van de volksgezondheid heeft zowel betrekking op particuliere eigendommen (schimmelvorming in woningen als gevolg van hoge grondwaterstanden), als de bescherming van de drinkwaterwinningen (rekening houden met mogelijke consequenties van gedrag en/of handelen). Door middel van:

- Invulling geven aan de grondwaterzorgplicht (7);
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8).

Indirect de andere kernwaarden (zoals opgenomen in hoofdstuk 5 en 6) met betrekking tot inzameling en transport van afval- en hemelwater alsmede voorkomen van vuiluitworp naar bodem-, grond- en oppervlaktewater en effectief rioleringsbeheer.

Beleving:

Beleving van grondwater is met name het niet aantreffen van grondwater in de kruipruimte en/of te hoge grondwaterstanden in de tuin. Bij nieuwbouw kun je grondwateroverlast in de gebruiksfase voorkomen door er in een vroeg stadium op te anticiperen. Bij bestaande bouw wordt duidelijkheid geschetst wie welke verantwoordelijkheid heeft en wat je als perceeleigenaar zelf kunt doen:

- Invulling geven aan de grondwaterzorgplicht (7);
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8).

Bewustwording:

Bewustwording van de consequenties van handelen. Wierden sluit zich aan bij regionale initiatieven. Dit betreft onder andere het voorlichten over verantwoordelijkheden met betrekking tot grondwater(overlast) in bestaande situaties. Maar ook voorlichting over klimaatadaptief bouwen en het voorkomen van grondwateroverlast in de toekomst. Daarmee geeft Wierden invulling aan haar waterloketfunctie:

- Invulling geven aan de grondwaterzorgplicht (7);
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8).

Bundeling:

Bundeling van krachten en capaciteit is belangrijk. Vooral voor meer generieke aspecten (ontsluiten grondwatermetingen), communicatie en nieuwe ontwikkelingen werkt Wierden samen binnen Twents Waternet. Daarnaast houdt Wierden rekening met de ligging van een deel van het (stedelijk) gebied in een grondwaterbeschermingsgebied. Bijbehorend kernwaarden:

- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8).

Samenvattend komen de 4 B's uit Visie Twents waternet samen in de twee kernwaarden (zie ook bijlage 3-2):

- Invulling geven aan de grondwaterzorgplicht (7);
- Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven (8).

Bijlage 3-2 DoFeMaMe

Functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Kennisbank Stedelijk Water besteedt aandacht aan doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden. Inleidend is daarin het volgende opgenomen:

Het gemeentelijke rioleringsplan (GRP) beschrijft hoe uw gemeente invulling geeft aan haar wettelijke waterzorgplichten. Om dit eenduidig vast te leggen, is de systematiek van doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden ontwikkeld. Deze aanpak is in Nederland al bijna vijftien jaar gemeengoed en heeft inmiddels een breed draagvlak verworven. Ook de Europese norm Buitenriolering NEN-EN752 houdt deze methodiek aan.

Met de beschrijving van doelen en functionele eisen legt u de gewenste situatie van de toestand en het functioneren van afval-, regen- en grondwatervoorzieningen in uw gemeente vast. Door vervolgens maatstaven en de daarbij behorende meetmethoden te formuleren, maakt u de invulling van de gemeentelijke watertaken concreet en toetsbaar. Behalve eisen aan de voorzieningen stelt u ook voorwaarden aan het beheer ervan door de gemeente. Zo kunt u het gewenste functioneren van de voorzieningen realiseren en waarborgen. Ook deze voorwaarden kunt u toetsbaar maken door ze te specificeren in concrete maatstaven en meetmethoden.

Wijziging
Door de verbreding van de rioleringszorg naar de zorgplichten voor afval-, hemel- en grondwater en de komst van de Waterwet is de focus verbreed en meer gericht op de dienstverlening (de maatschappelijke prestaties) van de infrastructuur. Daarbij is de 'oude' DoFeMaMe-systematiek onverminderd goed bruikbaar om de zorgplichten te vertalen naar concreet meetbare effecten. Namelijk door de doelen niet langer te beperken tot een beschrijving van het gewenste systeemgedrag, maar van de beoogde effecten.

Ook de gemeente Wierden werkt volgens deze methodiek, waarbij de volgende kernwaarden worden gehanteerd:

1: doelmatige inzameling van het binnen het gemeentelijk gebied geproduceerde afvalwater
2: doelmatig omgaan met de inzameling van hemelwater
3: doelmatig transport van het ingezamelde afvalwater naar een geschikt lozingspunt
4: voorkomen van vuiluitworp naar bodem, grond- en oppervlaktewater
5: minimale overlast voor de omgeving
6: effectief rioleringsbeheer
7: invulling geven aan de grondwaterzorgplicht
8: informeren en betrekken van inwoners en bedrijven

De kernwaarden onderverdeeld naar de zorgplichten:

Zorgplicht	Kernwaarde
Afvalwater	1, 3, 4, 5 (deels), 6 en 8
Hemelwater	2, 4, 5, 6 en 8
Grondwater	7 en 8

Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden	Opmerking
Kernwaarde 1: Doelmatige inzameling van het binnen het gemeentelijk gebied geproduceerde afvalwater				
1.1	Alle percelen binnen het gemeentelijk gebied, waar afvalwater vrijkomt, moeten van een rioolaansluiting zijn voorzien, uitgezonderd in situaties waar lokale behandeling doelmatiger is. In het belang van: volksgezondheid en milieu.	Alle percelen voorzien van een aansluiting op de riolering, uitgezonderd in situaties waar lokale behandeling (centraal of decentraal) van het afvalwater doelmatiger is.	Controle van alle aansluitingen op riolering en IBA's in combinatie met doelmatigheidsafweging (maatregel A5).	Huidige situatie: met uitzondering van de in bijlage 2-2 aangegeven percelen zijn de percelen aangesloten op (druk)riolering. Er komt een doelmatigheidsafweging naar de niet aangesloten percelen. Nieuwe ontwikkelingen: binnenstedelijk en uitleggebieden aansluiten op riolering (tenzij initiatiefnemer aantoont dat er bij alternatieve systemen sprake is van 'eenzelfde graad van bescherming van het milieu'. Voor het buitengebied wordt een doelmatigheidsafweging gemaakt.
1.2	Beperken van ongewenste lozingen op de riolering. In het belang van: volksgezondheid en milieu.	Naleven lozingsvoorwaarden in de Wm.	Controle, handhaving, registratie (door milieu-inspectie).	Huidige situatie: er vindt controle en/of handhaving plaats. Nieuwe ontwikkelingen: nieuwe aanleg toetsen op ongewenste lozingen.
1.3	De objecten moeten in goede staat zijn. In het belang van: volksgezondheid en milieu.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid of stabiliteit worden beoordeeld en verholpen (indien dit doelmatig is).	Inspectie van het rioolstelsel en classificatie volgens gangbare NEN-systematiek en maatstaventabel Wierden, bijlage 5-1.	Huidige werkwijze voortzetten, rekening houdend met de aanwezigheid van grondwaterbeschermingsgebieden voor de productie van drinkwater door Vitens

Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden	Opmerking

Kernwaarde 2:
Doelmatig omgaan met de inzameling van hemelwater (dat niet mag of kan worden gebruikt voor de lokale waterhuishouding)

2.1	Nieuwe ontwikkelingen: alleen inzamelen van overtollig hemelwater indien dit redelijkerwijs niet op eigen perceel verwerkt kan worden. In het belang van: wateroverlast.	Daar waar hemelwater niet op het eigen perceel verwerkt kan worden, zijn voorzieningen aanwezig om het overtollige hemelwater in te zamelen.	Controle bij verlenen Omgevingsvergunning bouwen en door middel van toezicht en handhaving.	(hemelwater)beleid bij nieuwe ontwikkelingen / sloop en nieuwbouw conform hoofdstuk 3.2 Watertakenplan
2.2	Zoveel mogelijk voorkomen van het onnodig afvoeren van schoon hemelwater naar de RWZI. In het belang van: volksgezondheid, wateroverlast en milieu.	Bij alle percelen en delen van de openbare ruimte waarvan het in te zamelen hemelwater geschikt is voor de lokale waterhuishouding wordt gebruik gemaakt van voorzieningen om het hemelwater terug te brengen naar bodem of oppervlaktewater (mede met het oog op tegengaan verdroging).	- Inventariseren afkoppelkansen. - Mogelijkheid van afkoppeling en realisatie IT-stelsels meenemen bij ingrepen in openbare ruimte. - Particulieren en bedrijfsleven stimuleren verhard oppervlak af te koppelen, (vooralsnog) op vrijwillige basis.	Huidige werkwijze voortzetten, inzetten op afkoppeling openbare verharding (inclusief daken) alsmede particuliere verharding op projectbasis en stimuleren initiatieven.
2.3	De instroming in riolen via kolken moet ongehinderd plaatsvinden. In het belang van: wateroverlast	Problemen (overlast) als gevolg van disfunctioneren kolken minimaliseren	Registreren en evalueren waarnemingen, klachten.	Huidige werkwijze en frequentie voortzetten.
2.4	De objecten moeten in goede staat verkeren. In het belang van: volksgezondheid (veiligheid).	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid of stabiliteit worden beoordeeld en verholpen (indien dit doelmatig is).	Inspectie van het rioolstelsel en classificatie volgens gangbare NEN-systematiek en maatstaventabel Wierden, bijlage 5-1.	Inspectiestrategie voortzetten.
2.5	Hemelwater mag alleen worden afgevoerd via een stelsel dat daarvoor ontworpen is, dus niet via voorzieningen die alleen voor DWA zijn ontworpen zoals vuilwaterriolering bij vrijverval stelsels, druk-, vacuüm- en luchtpersrioleringsstelsels. In het belang van: volksgezondheid, wateroverlast en milieu.	Verpompte hoeveelheden in stelsels voor DWA komen overeen met de afvalwaterproductie bij droogweer. In het buitengebied zamelt de gemeente geen regenwater in.	Controle en handhaving indien daar aanleiding voor is (vermoeden, disfunctioneren, toename storingen/ elektriciteitsverbruik).	Controle op foutaansluitingen in buitengebied (en in DWA stelsels), eventueel in combinatie met inzicht in kwaliteit stelsel (2.4) indien daar aanleiding toe is. Focus op drukrioleringssystemen en stelsels gelegen in grondwaterbeschermings-gebieden van Vitens.

Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden	Opmerking

Kernwaarde 3: Doelmatig transport van het ingezamelde afvalwater naar een geschikt lozingspunt

3.1	Geen nadelige gevolgen als gevolg van een te beperkte afvalwater-afvoercapaciteit tijdens droogweer omstandigheden. In het belang van: volksgezondheid en milieu.	Bij nieuwbouw, nieuwe ontwikkelingen: ontwerp zodat overlast wordt voorkomen. Optimaal stelselontwerp conform “ontwerpgrondslagen” Kennisbank Stedelijk Water (Stichting RIONED).	Hydraulische berekening volgens module C2100. Toetsen van bestaand afvalwaterriool, drukriool indien debiet als gevolg van uitbreiding / ontwikkelingen toeneemt.	Toetsen of uitbreidingen geen negatief effect hebben op bestaande stelsel(s).
3.2	De afvoercapaciteit moet voldoende zijn om het aanbod van afvalwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, tenzij het extremen betreft (geen overlast bij bui08). In het belang van: volksgezondheid, wateroverlast en milieu.	Gemiddeld (maximaal) 1 keer per 2 jaar in geringe mate water-op-straat (theoretisch, bui08) wordt geaccepteerd. Dit mag niet leiden tot overlast / schade. Hierbij rekening houden met klimaatverandering door maatregelen ‘zwaarder’ uit te voeren dan noodzakelijk voor de ‘norm’.	Hydraulische berekening volgens module C2100.	Norm is geen overlast (en schade) bij bui08. Anticiperen op klimaatverandering middels het uitvoeren van adaptieve maatregelen.
3.3	De afstroming dient gewaarborgd te zijn. In het belang van: volksgezondheid, wateroverlast en milieu.	- Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid of stabiliteit worden beoordeeld en verholpen (indien dit doelmatig is), zie 1.3 en 2.4. - Ingrijpmaatstaven voor zand/vuilophoping, obstakels en vuilafzetting worden beoordeeld en verholpen (indien dit doelmatig is). - Inslagpeilen van gemalen moeten onder binnen onderkant (BOK) laagst aanvoerend riool liggen.	- Inspectie van het rioolstelsel en classificatie volgens gangbare NEN-systematiek en maatstaventabel Wierden, bijlage 5-1. - Toetsen ontwerpen. - Waarnemingen tijdens beheer en onderhoud gemalen. - Extra aandacht voor gevoelige plekken voor vuilophoping, kans op verstoppingen.	- Er vindt terugkoppeling plaats over bevindingen tijdens inspecties, beheer en onderhoud gemalen. - Gevoelige locaties zijn bekend, wordt op geanticipeerd door extra onderhoud.
3.4	Het afvalwater dient zonder overmatige aanrotting de zuiveringsinrichting te bereiken. In het belang van: volksgezondheid en milieu.	Persleidingen moeten in of zo dicht mogelijk bij de ontvangende gemalen uitkomen. Daarnaast moeten de ontvangende putten en riolen voorzieningen hebben om aantasting en stankoverlast te voorkomen.	Hydraulische berekening, maximale verblijftijd van 24 uur. Situatie onderzoeken indien daar aanleiding toe is (klachten).	

Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden	Opmerking

Kernwaarde 4: voorkomen van ongewenste emissies naar bodem, grond- en oppervlaktewater

4.1	Riolen dienen in voldoende mate waterdicht te zijn, waardoor er geen negatieve effecten voor het milieu zijn. In het belang van: volksgezondheid en milieu.	Ingrijpmaatstaven voor lekkage, inhangende rubberring, verplaatsingen, beschadigingen en wortelingroei worden beoordeeld en verholpen (indien dit doelmatig is).	Inspectie van het rioolstelsel en classificatie volgens gangbare NEN-systematiek en maatstaventabel Wierden, bijlage 5-1.	Huidige werkwijze voortzetten, rekening houdend met de aanwezigheid van grondwaterbeschermingsgebieden voor de productie van drinkwater door Vitens
4.2	De vuiluitworp door overstorten op bodem, grond- en oppervlaktewater dient beperkt te zijn. In het belang van: volksgezondheid en milieu.	De vuiluitworp mag geen negatief effect hebben op de kwaliteit van het ontvangend oppervlaktewater of bodem/grondwater.	Indien in de praktijk blijkt dat kwaliteit oppervlaktewater (of bodem/grondwater) negatief beïnvloed wordt, wordt onderzoek verricht naar oorzaak.	Stelsel voldoet aan eisen van de waterkwaliteitsbeheerder, waardoor alleen onderzoek plaatsvindt indien de kwaliteit van ontvangend (oppervlakte)water daar aanleiding toe geeft.
4.3	De vuiluitworp door hemelwaterlozingen op bodem, grond- en oppervlaktewater dient beperkt te zijn. In het belang van: volksgezondheid en milieu.	Alleen relatief schoon hemelwater mag worden geloosd in de bodem of op het oppervlaktewater.	Gemeente beoordeelt of verwachte kwaliteit het afstromende hemelwater van af te koppelen oppervlak voldoende is om direct of indirect te lozen op oppervlaktewater of in de bodem. Uitgangspunt daarbij is dat hemelwater in principe schoon is. Bij de keuze rekening houdend met de aanwezigheid van grondwaterbeschermingsgebieden voor de productie van drinkwater door Vitens. Daar waar nodig vindt afstemming met waterschap en Vitens plaats. Bij calamiteiten werken/handelen conform het bedrijfscontinuïteitsplan.	Tegengaan vervuiling afstromend hemelwater en beoordelen potentieel risico verontreiniging als gevolg van afstromend hemelwater alvorens besluit te nemen over al dan niet toepassen extra voorziening (bodempassage). E.e.a. in overleg met het waterschap en/of Vitens. Periodieke oefeningen en actualisatie uitvoeren.

Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden	Opmerking

Kernwaarde 5: Minimale overlast voor de omgeving

Zie ook kernwaarde 3: 3.2 met betrekking tot wateroverlast

5.1	De bedrijfszekerheid van hoofdgemalen en andere objecten dient in hoge mate gewaarborgd te zijn. In het belang van: volksgezondheid, wateroverlast en milieu.	- Storingen van hoofdrioolgemalen dienen binnen 24 uur verholpen te zijn (berging stelsel is 24 uur) of noodmaatregelen dienen getroffen te zijn. - Vuilwatergemalen in een gebied met externe overstorten dienen te zijn uitgerust met een reserve pomp. - Gemalen zijn voorzien van een automatische storingsmelding.	Adequaat doorgeven storingen aan de buitendienst/onderhoudsmonteur. Afspraken met waterschap over verhelpen storingen waterschaps-gemalen. Periodiek beheer en onderhoud conform overeengekomen frequenties.	Binnen 24 uur moet er een zodanige (nood) oplossing gerealiseerd zijn dat de vuilwaterafvoer weer geborgd is.
5.2	De bedrijfszekerheid van drukrioolgemalen dient in hoge mate gewaarborgd te zijn. In het belang van: volksgezondheid en milieu.	Storingen van drukrioolgemalen (pompunits voorzien van rode lamp signalering) dienen binnen 24 uur na de melding verholpen te zijn of noodmaatregelen dienen getroffen te zijn.	Adequaat doorgeven storingen aan de buitendienst/onderhoudsmonteur. Periodiek beheer en onderhoud conform overeengekomen frequenties.	Binnen 24 uur moet er een zodanige (nood) oplossing gerealiseerd zijn dat de vuilwaterafvoer weer geborgd is.
5.3	De stabiliteit van de riolen dient ge-waarborgd te zijn. In het belang van: volksgezondheid en milieu.	Ingrijpmaatstaven voor aantasting, scheurvorming en deformatie worden beoordeeld en verholpen (indien dit doelmatig is).	Inspectie van het rioolstelsel en classificatie volgens de gangbare NEN-systematiek en normen, alsmede middels registraties bij weginspecties.	Is huidige werkwijze.
5.4	Voorkomen van stankoverlast bij gemalen en riool. In het belang van: overlast inwoners.	Geen constatering van overlast door stank.	Adequaat reageren bij melding over overlast door stank en terugkoppelen aan de melder.	Is huidige werkwijze.
5.5	Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering dient beperkt te zijn. In het belang van: overlast inwoners.	Afstemming met andere werkzaamheden, bereikbaarheid handhaven, communicatie (informeren en betrekken) met bewoners.	Procedures voor afstemming	Reguliere werkwijze. Communicatie en dialoog als speerpunt.

Functionele eisen		Maatstaven	Meetmethoden	Opmerking

Kernwaarde 6: Effectief rioleringsbeheer

6.1	Het rioleringsbeheer dient zo goed mogelijk te worden afgestemd met interne en externe overheidstaken en particuliere initiatieven. In het belang van: efficiency.	Goede communicatie bij inrichting van gebieden en beleidsplannen door gemeente, waterbeheerder, provincie, en overige betrokkenen.	- Overleg met betrokkenen over (proces en uitvoering) Watertakenplan.	Conform huidige werkwijze.
6.2	Er dient voldoende inzicht te zijn in het functioneren van de riolering en de toestand van de objecten. In het belang van: efficiency.	- Een werkend systeem voor rioleringsbeheer. - Jaarlijks opstellen en evalueren van operationele programma's voor aanleg, onderzoek en maatregelen. - Doorlooptijd verwerking onderhouds- en revisiegegevens conform de Wion/Wibon. - Herberekening van de vrijverval riolering bij significante wijzigingen c.q. toename/afname van het wateraanbod. - Het rioolstelsel dient periodiek te worden geïnspecteerd.	Waarneming. Operationeel plan. Waarneming. Anticiperen op wijzigingen. Planmatig uitvoeren.	Conform huidige werkwijze.
6.3	Er dient m.b.t. de verwijderingsplicht van vervallen riolen te worden voldaan aan het Bouwstoffenbesluit. In het belang van: wet- en regelgeving.	Vervallen riolen die zijn aangelegd na 1999 worden verwijderd (Bouwstoffenbesluit). Overige vervallen riolen worden zo veel mogelijk verwijderd, tenzij dit om technische of economische redenen niet kan. In dat geval worden de riolen gevuld, zodanig dat geen instortingsgevaar optreedt.	Verwerking op revisietekeningen.	Conform huidige werkwijze.
6.4	Er dient zo veel mogelijk gebruik te worden gemaakt van duurzame en milieuvriendelijke materialen. In het belang van: milieu.	Daar waar mogelijk toepassen van duurzame en milieuvriendelijke materialen en afkoppelen indien dit geen negatieve gevolgen heeft.	Locatie specifieke afweging wel of niet afkoppelen bij bestaande bouw.	Conform huidige werkwijze. Daarnaast aansluiten bij Duurzaam Bouwen.
6.5	Effectieve projectbeheersing. In het belang van: efficiency.	Er dient jaarlijks een evaluatie plaats te vinden van de uitvoering van de rioleringszorg, zowel qua gepleegde investeringen, uitgevoerde werken als qua onderhouds- en beheer inspanningen.	Monitoren en rapporteren.	Monitoren en eventueel bijsturen.
6.6	Er dient een klantgerichte benadering te worden nagestreefd. In het belang van: efficiency.	- Behandeling van klachten en/of meldingen en eerste reactie naar klager/ melder binnen 2 dagen. - Storingsdienst 24/7 bereikbaar voor acute storingen. - Diverse mogelijkheden voor indienen meldingen en/of klachten. - Gerichte voorlichting en adequate bewonersparticipatie.	- Klachtenregistratie. - Meldingsmogelijkheden: schriftelijk, telefonisch, elektronisch en persoonlijk. - Voorlichting over afkoppeling en inlichten en betrekken inwoners in geval van ingrepen in openbare ruimte.	Conform huidige werkwijze. Extra aandacht voor communicatie en dialoog.

Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden	Opmerking

Kernwaarde 7: Invulling geven aan de grondwaterzorgplicht

7.1	Er is voldoende inzicht in de grondwaterhuishouding. In het belang van: (grond)wateroverlast.	De gemeente verzamelt gegevens van grondwaterstanden. Gevoelige locaties voor grondwateroverlast zijn bekend.	Registratie grondwaterstanden.	Bijplaatsen van peilbuizen indien nader inzicht gewenst is (naar aanleiding van meldingen).
7.2	Grondwateroverlast in nieuwbouwsituaties voorkomen. In het belang van: (grond)wateroverlast.	Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn in overeenstemming met het Bouwbesluit 2012 (in een nieuwbouwwoning dient de begane grondvloer volgens het bouwbesluit dampdicht te worden gebouwd).	Bouwen conform Bouwbesluit rekening houden met gemeentelijk grondwaterbeleid en ontwateringsdiepten, hoofdstuk 7.3 Watertakenplan	Communiceren en toetsen in/bij: ▪ bestemmingsplan; ▪ ontwerp- en inrichtingsplan; ▪ bouwplannen per kavel.
7.3	Bewoners kunnen terecht voor vragen en/of klachten met betrekking tot grondwater. En zorgvuldig afhandelen meldingen door gemeente. In het belang van: wet- en regelgeving.	Bewoners kunnen bij gemeente terecht voor vragen en meldingen over het ondiepe grondwater in de gemeente. Binnengekomen meldingen worden door de gemeente geregistreerd. De gemeente draagt zorg voor een goede samenwerking tussen de betrokken overheden indien de verantwoordelijkheid voor een melding geheel of gedeeltelijk ligt bij de waterbeheerder/ waterschap of grondwaterbeheerder/gemeente.	Klachtenregistratie via gemeentelijk systeem.	Burger kan terecht bij gemeente met vragen en/of klachten over (grond)water.
7.4	Zoveel mogelijk voorkomen en beperken van (aan de bestemming gebonden) structurele grondwateroverlast. In het belang van: (grond)wateroverlast.	De particulier is primair verantwoordelijk voor maatregelen op eigen terrein. Bij meldingen toetst de gemeente – naast de eigen verantwoordelijkheid van de particulier – aan de definitie van grondwateroverlast zoals vastgelegd in dit Watertakenplan. Indien er na beoordeling door de gemeente sprake is van grondwateroverlast op particulier terrein in relatie tot de bestemming en deze zich redelijkerwijs niet op een andere wijze van het grondwater kan ontdoen, wordt in overleg een doelmatige oplossing gezocht.	Grondwaterbeleid is vastgelegd in het Watertakenplan.	Voorkomen nieuwe overlast ook bijvoorbeeld door het meeleggen van drainage bij relining/vervanging van riolering indien daar aanleiding voor is (conform huidige werkwijze).

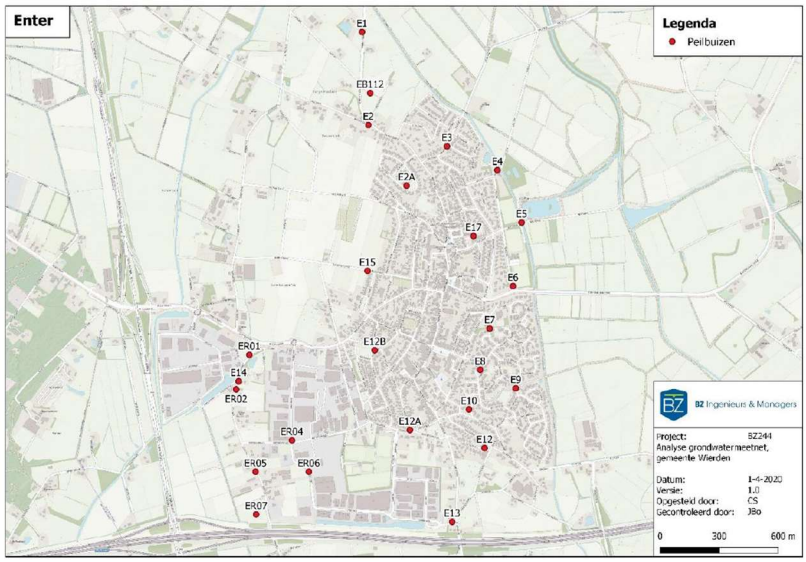
Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden	Opmerking

Kernwaarde 8: Informeren en betrekken van inwoners en bedrijven

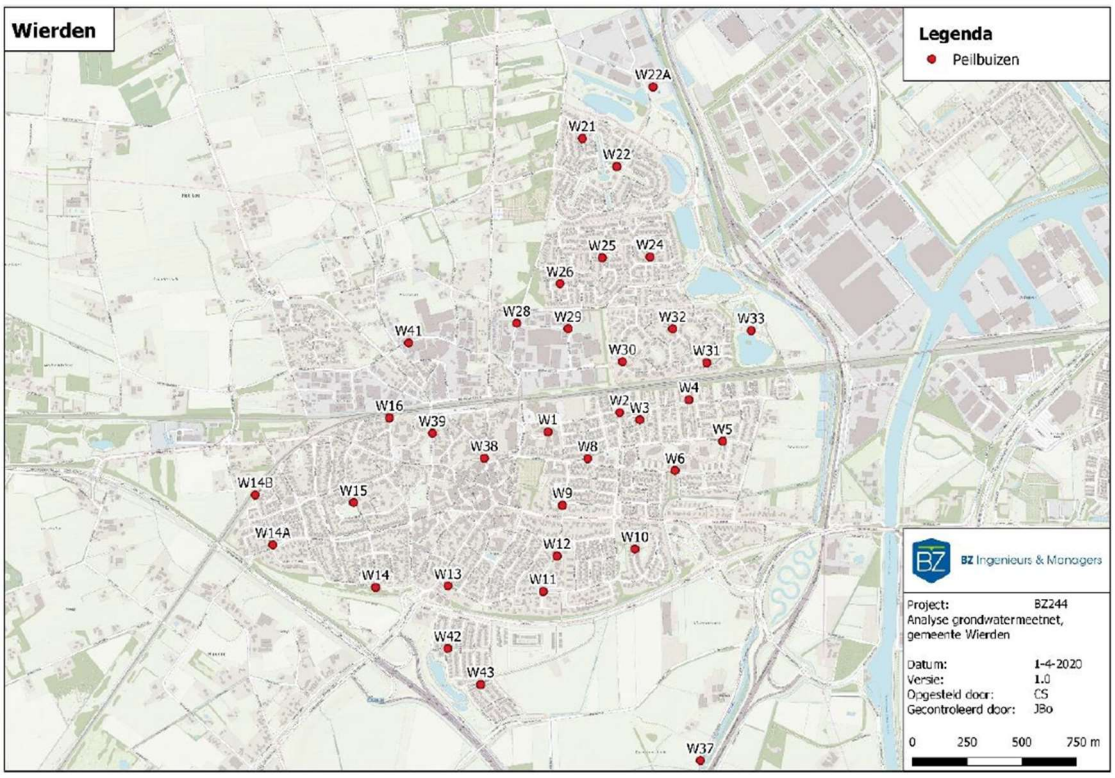
8.1	Waterbewustzijn en milieubewust handelen vergroten In het belang van: milieu en overlast inwoners.	Doelstelling van het communicatieplan is een bijdrage leveren aan het creëren en/of versterken van waterbewustzijn van inwoners: 1. Communicatie moet leiden tot het vergroten van kennis en inzicht bij inwoners over het veranderende klimaat, ingestoken vanuit de consequenties en persoonlijke relevantie. 2. Communicatie moet leiden tot het bevorderen van een waterbewuste houding bij inwoners: realiseren van een reële houding en verwachting ten aanzien van de risico's van klimaatverandering met begrip en draagvlak voor een eigen verantwoordelijkheid in preventie (waaronder op eigen initiatief duurzame maatregelen treffen, dan wel meewerken aan afkoppeling). 3. Communicatie moet aanzetten tot (water)bewust gedrag.	Binnen de planperiode wordt aan de hand van bovengenoemde doelstellingen een passend pakket aan communicatiemiddelen ontwikkeld dat door de gemeente wordt ingezet om het (water)bewustzijn (en participatie) van inwoners te vergroten. Eén van de concrete voorbeelden is het opstellen van een folder voor de (nieuwe) bewoners van nieuwbouw-woningen ten aanzien van het omgaan met (hemel)water.	Periodiek over communiceren (terug laten komen)
8.2	Eenduidig communiceren In het belang van: overlast inwoners.	Samenwerken binnen Twents Waternet en aansluiten bij regionale en landelijke campagnes om bewustwording te vergroten en goed rioolgebruik te stimuleren.	Bundeling van krachten en capaciteit is belangrijk. Vooral voor meer generieke aspecten, communicatie en nieuwe ontwikkelingen (innovatie, wetswijzigingen) werkt Wierden samen binnen Twents Waternet.	Niet zelf het wiel uitvinden maar op eenduidige wijze communiceren binnen de regio over bijvoorbeeld DPRA en particuliere afkoppeling.
8.3	Burgerparticipatie In het belang van: overlast inwoners	Bij reconstructies/herinrichtingsprojecten maakt Wierden gebruik van burgerparticipatie met betrekking tot de bovengrondse inrichting.	Tijdens de bijeenkomsten in het kader van participatie wordt ook aandacht besteed aan het beperken van overlast tijdens de uitvoering, bereikbaarheid en tijdelijke maatregelen.	Zie ook aspect 5

Bijlage 3-3 Grondwatermeetnet

Gemeente Wierden heeft een vrij uitgebreid netwerk van circa 60 peilbuizen in de kernen Wierden en Enter. De grondwaterstand in de peilbuizen in Wierden is gemeten vanaf 2002 en in de kern Enter reeds vanaf 1992. Uit de metingen is een overzicht ontstaan van de variatie in de grondwaterstanden in de tijd. Ook is inzicht ontstaan in de hoogst voorkomende grondwaterstanden. Deze hoogste grondwaterstanden bedragen binnen de woonkernen minimaal één meter onder maaiveldniveau. In landelijk gebied komt de grondwaterstand dichter bij maaiveld, te weten tot maximaal circa een halve meter onder maaiveld.



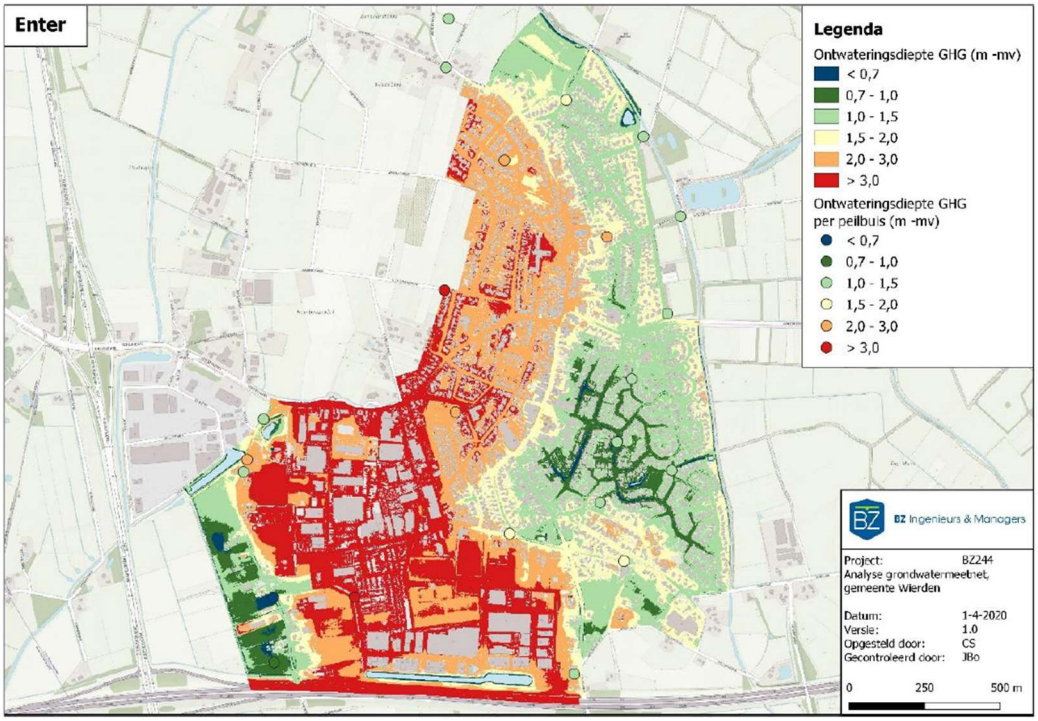
Locatie 25 actieve peilbuizen in Enter



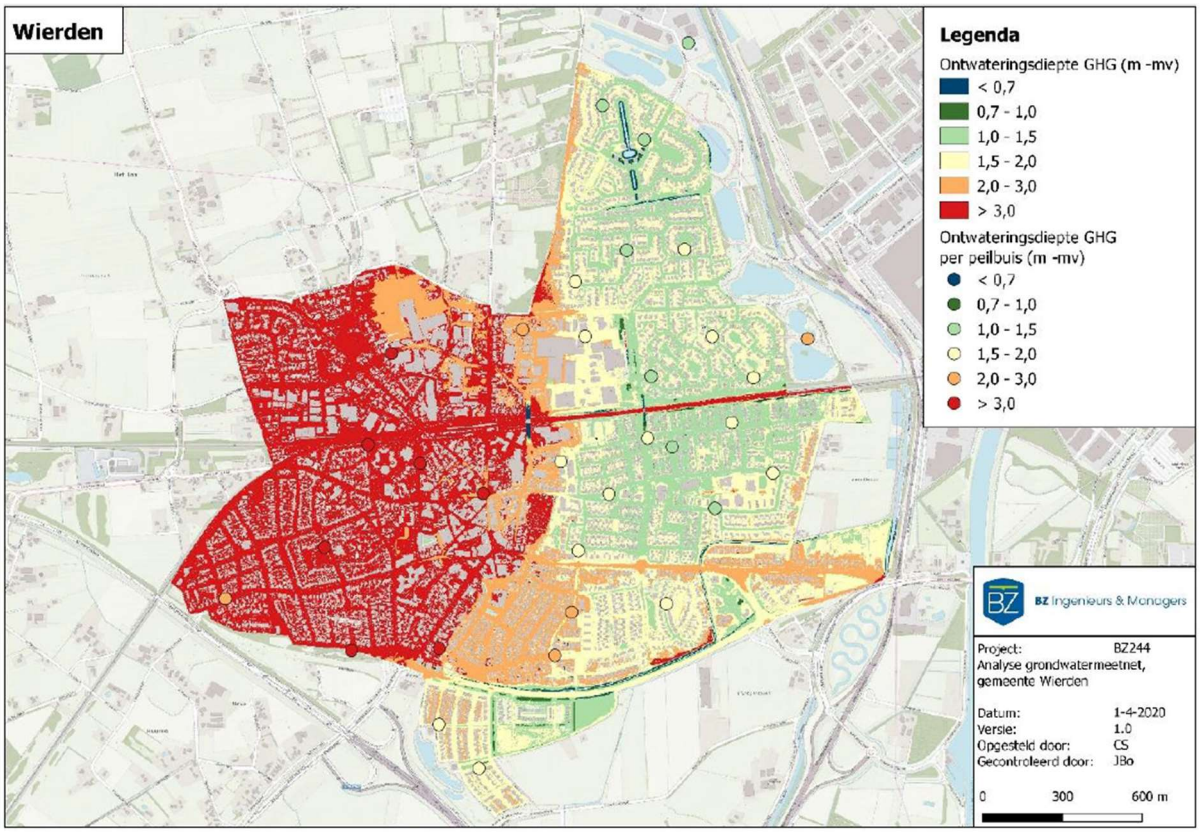
Locatie 35 actieve peilbuizen in Wierden

Ontwateringskaarten

Uit de meetdata is de ontwateringsdiepte berekend. Onderstaande kaarten geven grafisch de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHR) per peilbuis en als vlak weer.



Ontwateringskaart representatief natte situatie (GHG) Enter



Ontwateringskaart representatief natte situatie (GHG) Wierden

Conclusie en advies optimalisatie
In het rapport ‘Analyse en optimalisatie grondwatermeetnet, gemeente Wierden’ zijn onderstaande conclusies en het advies t.a.v. de optimalisatie van het grondwatermeetnet opgenomen.

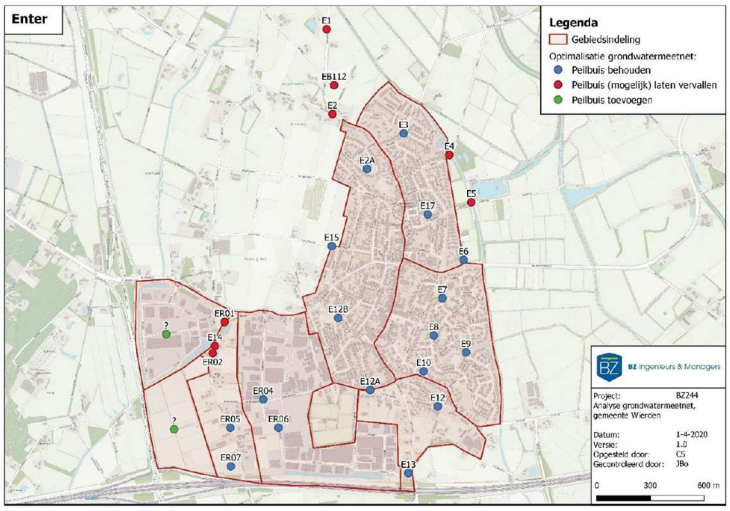
<u>Enter</u>
Algemeen
- Het westelijke gedeelte van Enter is hoger gelegen dan het oostelijke gedeelte. Het maaiveldniveau varieert van circa NAP +13,5 m in het westen tot circa NAP +9,7 m in het oosten.
- Voor de analyses van Enter zijn 25 peilbuizen gebruikt.
- Aan de ingemeten maaiveldhoogte van peilbuis E14 wordt getwijfeld.

Representatief natte situatie (GHG)
- Vanaf het hoger gelegen gebied stroomt het grondwater in zuidwestelijke en noordoostelijke richting af naar het oppervlaktewater.
- De ontwateringsdiepte op het hoger gelegen gebied bedraagt minimaal 2,0 m -mv. Het oostelijke gedeelte van Enter heeft een ontwateringsdiepte van 0,7 tot 1,5 m -mv.

Representatief droge situatie (GLG)
- De stromingsrichting is vergelijkbaar met de stromingsrichting van de representatief natte situatie (GHG).
- Ten opzichte van de GHG ligt de GLG gemiddeld 0,60 m lager.
- De ontwateringsdiepte op het hoger gelegen gebied bedraagt minimaal 3,0 m -mv. De ontwateringsdiepte in het oostelijke gedeelte van Enter bedraagt over het algemeen 1,0 tot 2,0 m -mv.

Zomer 2018
- De ontwateringsdiepte tijdens de zomer van 2018 ligt gemiddeld 0,40 m lager dan bij een representatief droge situatie (GLG).

Optimalisatie grondwatermeetnet peilbuizen
- Op basis van gebiedskenmerken en de ontwateringskaarten is bepaald welke peilbuizen van het huidige meetnet worden behouden, (mogelijk) komen te vervallen en waar een peilbuis toegevoegd kan worden.
- Voor Enter geldt dat 8 peilbuizen vervallen, 17 peilbuizen blijven behouden en twee peilbuizen worden toegevoegd.



Figuur 11: Optimalisatie grondwatermeetnet Enter

Wierden

Algemeen

- Het westelijke gedeelte van Wierden is hoger gelegen dan het oostelijke gedeelte. Het maaiveldniveau varieert van circa NAP +12 m in het westen tot circa NAP +9,3 m in het oosten.
- Voor de analyses van Wierden zijn 35 peilbuizen gebruikt.

Representatief natte situatie (GHG)

- Het grondwater stroomt in westelijke richting van de watergangen af richting het hoger gelegen gebied van Wierden.
- De ontwateringsdiepte op het hoger gelegen gedeelte van Wierden bedraagt minimaal 3,0 m -mv. Aan de rand zit het grondwater op 2,0 à 3,0 m -mv. Het oostelijke gedeelte van Wierden heeft over het algemeen een ontwateringsdiepte van 1,0 tot 1,5 m -mv.

Representatief droge situatie (GLG)

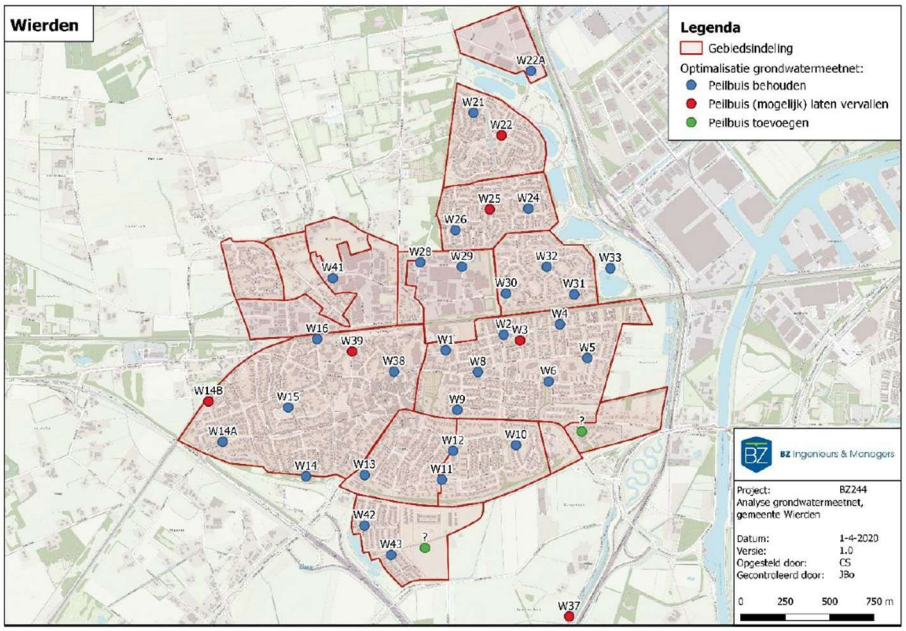
- De stromingsrichting is vergelijkbaar met de stromingsrichting van de representatief natte situatie (GHG).
- Ten opzichte van de GHG ligt de GLG gemiddeld 0,55 m lager.
- Het oostelijke gedeelte van Wierden heeft over het algemeen een ontwateringsdiepte van 1,5 à 2,0 m -mv. In het zuidoosten is de ontwateringsdiepte 2,0 – 3,0 m -mv. In het westelijke gedeelte van Wierden, het hoger gelegen gebied, bedraagt de ontwaterings-diepte minimaal 3,0 m -mv.

Zomer 2018

- De ontwateringsdiepte tijdens de zomer van 2018 (LG) ligt gemiddeld 0,26 m lager dan bij een representatief droge situatie (GLG).

Optimalisatie grondwatermeetnet peilbuizen

- Op basis van gebiedskenmerken en de ontwateringskaarten is bepaald welke peilbuizen van het huidige meetnet worden behouden, (mogelijk) komen te vervallen en waar een peilbuis toegevoegd kan worden.
- Voor Wierden geldt dat 6 peilbuizen vervallen, 29 peilbuizen blijven behouden en twee peilbuizen worden toegevoegd.



Figuur 22: Optimalisatie grondwatermeetnet Wierden

Geohydrologisch onderzoek
Voor twee gebieden heeft recent geohydrologisch onderzoek plaatsgevonden n.a.v. geplande ontwikkelingen:

Grondwater in Goorens
In 2023 heeft de gemeente onderzoek uit laten voeren naar de geohydrologie in de wijk Goorens in Enter. In het betreffende onderzoek is de RHG (Representatief Hoge Grondwaterstand) bepaald met behulp van peilbuizen uit het gemeentelijk grondwatermeetnet. De ontwatering in de RHG-situatie bedraagt 0,7 tot 1,2 m. De grondwaterstanden voldoen aan de ontwateringsrichtlijnen in het gemeentelijk grondwaterbeleid. Geconcludeerd is dat er geen sprake is van structureel te hoge grondwaterstanden. Drainage is niet nodig, tenzij dat blijkt dat er sprake is van lekke riolering.
Uit een enquête blijkt dat er sprake is van grondwateroverlast in (diepe) kruipruimtes. Dit is een aandachtspunt voor de vergroening en herstructurering van de wijk. Geadviseerd is bergingsvoorzieningen te realiseren op openbaar terrein en niet direct grenzend aan woningen. Voorzieningen te dicht bij woningen levert een te groot risico op het ontstaan of verergeren van vocht gerelateerde (grond)wateroverlast.
Berging dient gezocht te worden boven de grondwaterstand tijdens een RHG situatie.

Grondwater in Plan Oost
In Plan Oost in Wierden wordt Dit betreft zowel hemelwateroverlast als grondwateroverlast ervaren. Over het algemeen bedraagt de ontwateringsdiepte (RHG) circa 0,7 tot 1,5 m-mv. De ontwateringsdiepte onder de wegen bedraagt circa 0,7 à 1 m-mv in het westelijk deel en circa 0,5 à 0,7 m-mv in het oostelijk deel. De percelen liggen circa 0,2 à 0,3 m hoger dan de straten.
De ontwateringsdiepte ter hoogte van de percelen in het oostelijk deel bedraagt daarom circa 0,7 à 1 m-mv.
Geconcludeerd is dat er nauwelijks sprake is van een structureel te hoge grondwaterstand in het onderzoeksgebied. In het oosten van de wijk ter hoogte van de wegen is de geringste ontwateringsdiepte geconstateerd (0,5 – 0,7 m-mv). In dit gebied hebben de percelen een ontwateringsdiepte tussen de 0,7 – 1 m-mv. Het oude slotenpatroon zichtbaar op historische kaarten is tevens het gebied waar de hoogste grondwaterstanden zijn gemeten.
In het westen van de wijk is (grond)wateroverlast ervaren door bewoners. Het is aannemelijk dat de gemelde overlast te wijten is aan de ondiepe slecht doorlatende veenlaag in het gebied.
Er zijn in het kader van de herstructurering kansen voor het afkoppelen van verhard oppervlak en infiltreren van regenwater, bijvoorbeeld door middel van wadi’s of doorlatende verharding. Bij het aanbrengen van wadi’s in het onderzoeksgebied is het aan te bevelen om plaatselijk aanwezige slecht doorlatende leem- of sterk ziltige lagen onder toekomstige wadi’s te doorbreken. Het advies is om de bodemopbouw onder de wadi’s te controleren en zo nodig grondverbetering toe te passen en indien nodig drainage aan te brengen.

Bijlage 3-4 Landelijke Maatlat

Zie voor meer informatie over de Landelijke Maatlat ook: Landelijke maatlat (overheid.nl).

Groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving

Biodiversiteit en natuurinclusiviteit

Groenblauwe structuren en de gebiedseigen biodiversiteit worden versterkt op alle schaalniveaus

Richtlijn

Waardevolle habitat en basiskwaliteit natuur realiseren

Groene oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen en structuren hebben de voorkeur boven technische oplossingen: groen, tenzij

Verbonden met thema's:

Percentage groen op buurtniveau realiseren

Verbonden met thema's:

Droogte

Langdurige droogte leidt niet tot structurele schade aan bebouwing, funderingen, wegen, groen, water en vitale of kwetsbare functies.

Decentrale norm

Grondwaterstanden en zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend bij keuze functie, systeem en inrichting

Richtlijn

Vergroten infiltratie en minimaliseren verharding

Verbonden met thema's:

Hergebruik van water, zuinig gebruik van drinkwater en verbeteren waterkwaliteit is onderdeel van het ontwerp

Voorkeursvolgorde

•Benutten en besparen,
•Vasthouden en infiltreren,
•Bergen,
•Afvoeren

Bodemdaling

Bodemdaling van gebouwd gebied en de gevolgen ervan blijven beheersbaar en betaalbaar

Decentrale norm

Draagkracht bodem is mede sturend bij keuze functie, systeem en inrichting

Gebiedsspecifieke keuze ontwerppeil, restzettingseis, maatregelenset en materiaal op basis van de meest kosten effectieve investering gegeven de levensduur.

Hitte

Tijdens hitte biedt de gebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Richtlijn

Geen directe opwarming van verblijfsplekken in de private of openbare buitenruimte door gebouwen(installaties)

Schaduw op verblijfsplekken, loop- en fietsroutes en drinkwaterstroken

Afstand tot groene koele verblijfsplekken

Verbonden met thema's:

Warmtewerende oppervlakten

Vitale en kwetsbare functies en groenvoorzieningen zijn bestand tegen hitte

Voorkeursvolgorde

De ladder van koeling door OSKA:
•Koele omgeving
•Warmte weren
•Passief koelen
•Actief koelen

Gevolgbeperking overstromingen

De gebouwde omgeving is via gevolgbeperking voorbereid op overstromingen in buitendijks gebied, vanuit het regionale watersysteem en door dijkdoorbraken

Richtlijn

Overstromingsrisico's van overstromingskans, waterdiepte en evacuatietijd en bijbehorende impact afwegen met specifieke aandacht voor vitale en kwetsbare functies

Voorkeursvolgorde

Voorbeeld:
Basisveiligheidsniveau Metropoolregio Amsterdam

Wateroverlast

Hevige neerslag leidt niet tot waterschade aan gebouwen, boven- en ondergrondse infrastructuur en voorzieningen. Kwetsbare en vitale functies en voorzieningen blijven beschikbaar.

Landelijke norm

Geen waterschade tot en met een bui die 1 x per 100 jaar voorkomt, vitale en kwetsbare functies blijven beschikbaar

Geen waterschade bij 0,2 meter waterdiepte op straat

Verbonden met thema's:

Decentrale norm

Neerslag op privaat terrein verwerken op privaat terrein of daarvoor bestemde extra voorzieningen in het plangebied of binnen de watersysteemgrenzen

Ontwikkeling voorkomt afwenteling

Richtlijn

In het gebied is natuurlijke en bovengrondse afwatering zoveel mogelijk aanwezig.

Voorkeursvolgorde

•Benutten en besparen,
•Vasthouden en infiltreren,
•Bergen,
•Afvoeren

Bijlage 4-1 Mogelijke waterregels in het omgevingsplan

Aanzet Juridische regels gemeentelijke watertaken in het omgevingsplan.

Aansluiten op de riolering
In het nieuwe stelsel blijven de eisen aan de inpandige rioolleidingen op rijksniveau geregeld, in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Dat besluit verwijst nog steeds naar de NEN 3215. De regels over de terreinriolering komen echter niet terug, en zijn daarom opgenomen in de bruidsschat voor het omgevingsplan.
Net als in het Bouwbesluit 2012, is in de bruidsschat geregeld dat de gemeente voor ieder individueel bouwwerk dat wordt aangesloten op de riolering een aansluitvoorschrift stelt (in de termen van de Omgevingswet: een maatwerkvoorschrift). Als de gemeente in de praktijk een standaard aansluitvoorschrift hanteert, kan die standaard als algemene regel worden opgenomen in het omgevingsplan. Ook is het mogelijk om in het omgevingsplan algemene regels te stellen die per gebied of per type riolering verschillen. Het stellen van algemene regels in het omgevingsplan zorgt ervoor dat maatwerkvoorschriften alleen hoeven te worden gebruikt voor de uitzonderingen op die algemene regels. Zo is het instrument maatwerkvoorschrift ook bedoeld.

Om het functioneren van de openbare riolering te waarborgen, zijn regels nodig over de aansluitingen op deze riolering. Deze bouwsteen bevat regels over het aansluiten van de perceelleidingen voor afvalwater op de openbare riolering. Deze regels komen in de plaats van artikel 2.2.3.5 uit de bruidsschat, dat is overgenomen uit het Bouwbesluit 2012. Bij inwerkingtreding van de Omgevingswet ontstaat er van rechtswege een omgevingsplan, waarin ook de bruidsschat is opgenomen (de voormalige rijksregels die in het nieuwe stelsel niet terugkeren op rijksniveau). Als de gemeente deze bouwsteen overneemt, moet zij daarom artikel 2.2.3.5 van het omgevingsplan laten vervallen.

Artikel 6.1 (technische eisen afvoerleidingen)
1. Met het oog op het beschermen van de gezondheid ligt een ondergrondse doorvoer van een voorziening voor afvoer van afvalwater door een uitwendige scheidingconstructie van een bouwwerk zoveel mogelijk haaks op de scheidingsconstructie.
2. De gebouwaansluiting van de op het eigen erf of terrein gelegen riolering of andere voorziening voor afvoer van afvalwater is zodanig dat bij zetting de dichtheid van de aansluiting en de afvoer gehandhaafd blijft.
3. Een terreinleiding waardoor huishoudelijk afvalwater of bedrijfsafvalwater wordt geleid:
   a. heeft geen vernauwing in de stroomrichting;
   b. heeft een vloeiend beloop;
   c. is waterdicht; en
   d. heeft een voldoende inwendige diameter.

Artikel 6.2 (ligging afvoerleidingen op de perceelgrens)
1. Als huishoudelijk afvalwater of bedrijfsafvalwater op een openbaar vuilwaterriool kan worden geloosd, ligt de perceelaansluitleiding:
   a. op de perceelgrens aan de zijde van het perceel waar het openbaar vuilwaterriool is gelegen; en
   b. met ter plaatse van het aansluitpunt een dekking van ten hoogste 1,00 m onder maaiveld.
2. Een perceelaansluitleiding voor huishoudelijk afvalwater heeft een inwendige diameter van ten minste 110 mm (bij voorkeur minimaal 125 mm indien het een gemengde aansluiting betreft).
3. Als hemelwater of grondwater op een openbaar hemelwaterstelsel of openbaar vuilwaterriool kan worden geloosd, ligt de perceelaansluitleiding:

a. op de perceelgrens aan de zijde van het perceel waar het openbaar hemelwaterstelsel of openbaar vuilwaterriool is gelegen; en
b. met ter plaatse van het aansluitpunt een dekking van ten hoogste 1,00 m onder maaiveld.

4. Bij maatwerkvoorschrift kan een andere ligging of inwendige diameter worden bepaald en kunnen aanvullende voorzieningen worden voorgeschreven ter bescherming van de doelmatige werking van de perceelaansluitleiding, naburige aansluitingen of de voorzieningen voor het beheer van afvalwater.

Toelichting op de artikelen

Artikel 6.1 (technische eisen afvoerleidingen)

De eisen aan de voorzieningen voor de afvoer van afvalwater in dit artikel zijn ontleend aan het voormalige Bouwbesluit 2012. Ten opzichte van dat besluit zijn de eisen verbreed naar alle typen afvoerleidingen, dus ook die voor grondwater en bedrijfsafvalwater. Een ander verschil met de regels van het Bouwbesluit 2012 is dat het verbod op beer- en rottingsputten is geschrapt. Deze komen nauwelijks meer voor. Mocht er in een bijzonder geval wel een beer- of rottingsput aanwezig zijn, dan wordt bezien of hierdoor schadelijke gevolgen kunnen ontstaan voor de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater (zoals het openbare vuilwaterriool of het zuiveringtechnische werk). Dergelijke schade is in strijd met de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten. Het bevoegd gezag kan zo nodig op grond van die specifieke zorgplicht optreden.

De eisen in dit artikel sluiten aan op de regels van paragraaf 3.7.4 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Die paragaaf bevat regels over de afvoerleidingen voor huishoudelijk afvalwater en hemelwater die onderdeel uitmaken van een bouwwerk. De eisen in dit artikel gaan over de afvoerleidingen buiten het bouwwerk.

Artikel 6.2 (ligging afvoerleidingen op perceelgrens)

Dit artikel bevat de algemene regels voor de ligging van perceelaansluitleidingen ter plaatse van de perceelgrens. Deze regels gelden alleen als het is toegestaan om huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater, hemelwater of grondwater op de openbare riolering te lozen. Of dat het geval is blijkt uit de regels over lozingen van afvalwater in afdeling PM (verwijzing) van dit omgevingsplan. De aansluitleidingen moeten aan de zijde van het perceel worden aangelegd waar de openbare riolering ligt. In het algemeen is dat aan de voorzijde van het perceel. Bij hoekpanden of in bijzondere gevallen is het aan te raden om contact op te nemen met de gemeente om de exacte ligging van de openbare riolering na te gaan.

Voorbeeld: De diepteligging van perceelaansluitleidingen voor huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater is ten minste 0,70 m en maximaal 1,00 m onder maaiveld. De minimale diepteligging van hemelwaterleidingen is 0,80 m, omdat deze een grotere omvang kunnen hebben. De hoogte wordt gemeten vanaf de binnenonderkant van de perceelaansluitleiding. Een hogere ligging zou tot schade kunnen leiden bij strenge vorst. De gemeente hanteert ter plaatse van het aansluitpunt op de openbare riolering een maximale dekking van 1,0 meter. Bij een diepere ligging is lozing van het afvalwater op de openbare riolering onder vrij verval niet goed meer mogelijk.

Voor de afvoerleidingen van huishoudelijk afvalwater is een minimale inwendige diameter van 110 mm voorgeschreven. Deze diameter is nodig om verstoppingen te voorkomen. De gemeente adviseert minimaal 125 mm indien het een gemengde aansluiting betreft.

Op grond van het vierde lid kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift aanvullende voorzieningen eisen of – al dan niet op verzoek – een ligging voorschrijven die afwijkt van de eisen in dit artikel. Een voorbeeld van een aanvullende voorziening is een pomp of terugslagklep, die nodig is om potentiële wateroverlast te voorkomen als lozingsvoorzieningen in het gebouw lager liggen dan 0,15 m boven het straatniveau.

Voor aansluiting op de openbare riolering is ook een aansluitleiding in het openbare gebied nodig, vanaf de perceelgrens tot aan de openbare riolering. Deze aansluitleiding wordt veelal door de gemeente zelf aangelegd. Op grond van de Algemene plaatselijke verordening is het verboden om zonder vergunning te

graven in de openbare weg en om verharding op te breken. Een perceeleigenaar kan dus niet zomaar zelf een aansluiting op de openbare riolering realiseren.

Lozen van huishoudelijk afvalwater

Deze paragraaf gaat over het lozen van huishoudelijk afvalwater. De gemeente heeft een zorgplicht voor het inzamelen van stedelijk afvalwater (waar ook huishoudelijk afvalwater onder valt). In de gemeentelijke omgevingsvisie (en voorliggend Watertakenplan) is deze zorgplicht verder ingevuld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de bebouwde kom en het buitengebied, en tussen huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater. De onderstaande artikelen voor het lozen van huishoudelijk afvalwater geven hier uitvoering aan.

Als de gemeente deze artikelen overneemt, dienen de volgende artikelen in het omgevingsplan, afkomstig uit de bruidsschat, te worden geschrapt:

- Artikel 2.3.7.3.2 (gegevens en bescheiden).
- Artikel 2.3.7.3.4 (lozen van huishoudelijk afvalwater).
- Artikel 2.3.7.3.5 (zuiveringsvoorziening huishoudelijk afvalwater).

Artikel 6.3 (huishoudelijk afvalwater: lozingsroute)

1. Met het oog op het doelmatig beheer van afvalwater wordt in het gerioleerde gebied huishoudelijk afvalwater geloosd in het vuilwaterriool.
2. Het bevoegd gezag kan omgevingsvergunning verlenen voor een andere verwerking van huishoudelijk afvalwater dan lozing in het vuilwaterriool.
3. Het bevoegd gezag verleent de vergunning alleen als het huishoudelijk afvalwater wordt gezuiverd met een techniek die ten minste hetzelfde zuiveringsrendement heeft als een zuiveringtechnisch werk als bedoeld in paragraaf 4.49 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Artikel 6.4 (lozen op of in de bodem: zuiveringsvoorziening)

1. Met het oog op doelmatig beheer van afvalwater kan huishoudelijk afvalwater in het ongerioleerde gebied op of in de bodem worden geloosd.
2. Met het oog op het voorkomen van verontreiniging van de bodem wordt het afvalwater via een zuiveringsvoorziening geleid.
3. Voor dat afvalwater gelden de in tabel 6.4 genoemde emissiegrenswaarden.

Nader te bepalen emissiegrenswaarden

Tabel 6.4 Emissiegrenswaarden

4. Als het huishoudelijk afvalwater minder dan zes inwonerequivalenten bevat, kan het, in afwijking van het derde lid, voor vermenging met ander afvalwater worden geleid door een septictank:
   a. met een nominale inhoud van ten minste 6 m3 (6.000 liter), volgens NEN-EN 12566-1, en met een hydraulisch rendement van maximaal 10 g, volgens annex B van NEN-EN 12566-1; of
   b. die voor 1 januari 2009 is geplaatst en op de hoeveelheid afvalwater dat wordt geloosd is afgestemd.

Artikel 6.5 (gegevens en bescheiden)

1. Ten minste vier weken voor de start van de activiteit, bedoeld in artikel 1.4, worden de volgende gegevens en bescheiden aan het bevoegd gezag verstrekt:
   a. het aantal inwonerequivalenten dat wordt geloosd;
   b. de wijze van behandeling van het afvalwater; en
   c. de verwachte datum van het begin van de activiteit.
2. Ten minste vier weken voor de activiteit wijzigt, worden de gewijzigde gegevens verstrekt aan het bevoegd gezag.

Toelichting

Artikel 6.3 (huishoudelijk afvalwater: lozingsroute)

De zorgplicht die de gemeente heeft voor stedelijk afvalwater houdt in dat zij het vrijgekomen afvalwater inzamelt en transporteert naar het overnamepunt. Vanaf dit overnamepunt zorgt het waterschap voor verder transport en zuivering in een zuiveringtechnisch werk, de zogenaamde rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Stedelijk afvalwater bestaat uit huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater. De zorgplicht wordt met name ingevuld door het aanleggen en beheren van een openbaar vuilwaterriool. Een dergelijk riool is expliciet bedoeld om huishoudelijk afvalwater mee in te zamelen en te transporteren naar een RWZI. Daarmee wordt het milieu op de best mogelijke manier beschermd. Om die reden is in dit artikel een verplichting opgenomen om in het gerioleerde gebied huishoudelijk afvalwater in het vuilwaterriool te lozen. Daarmee is het lozen van huishoudelijk afvalwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater verboden.

Artikel 6.4 (lozen op of in de bodem: zuiveringsvoorziening)

Niet overal is het aanleggen van riolering doelmatig. Er zijn gebieden waar de kosten voor de aanleg van riolering niet opwegen tegen de milieuwinst die daarmee wordt behaald. Het Rijk had daarvoor een voorziening getroffen in de zin van afstandseisen tot het dichtstbijzijnde vuilwaterriool of zuiveringtechnisch werk. Als de afstand tot een dergelijk werk groter was dan 40 meter vanaf de perceelgrens, mocht in de bodem of op het oppervlaktewater worden geloosd, wel afhankelijk van het aantal te lozen inwonerequivalenten. Deze regel keert niet op rijksniveau terug en was daarom opgenomen in de bruidsschat (de verzameling voormalige rijksregels die bij inwerkingtreding van de Omgevingswet vervallen).

De hiervoor genoemde bruidsschatregel is niet meer nodig. Immers, de gemeente weet precies welke gebieden gerioleerd en ongerioleerd zijn. Bij het vaststellen van de regel om huishoudelijk afvalwater in het vuilwaterriool te lozen, heeft de gemeente al beoordeeld waar een vuilwaterriool aanwezig is waarop geloosd kan worden. Dit werkingsgebied is het “gerioleerde gebied” genoemd. Voor lozingen die plaatsvinden in het “ongerioleerde buitengebied” hoeft huishoudelijk afvalwater niet in het vuilwaterriool te worden geloosd. In dat gebied gelden de regels voor het lozen van huishoudelijk afvalwater in de bodem van dit artikel. De gemeente moet wel worden geïnformeerd over die lozing (zie artikel 4.5) Er kan overigens ook in het oppervlaktewater worden geloosd; de regels daarover staan in de waterschapsverordening.

Als een locatie in het werkingsgebied “ongerioleerd buitengebied” ligt, is de afstand tot het dichtstbijzijnde vuilwaterriool te groot om lozing op het vuilwaterriool voor te schrijven. De gemeente staat met dit artikel lozing in de bodem onder voorwaarden toe: er moet een zuiveringsvoorziening worden toegepast die voldoet aan bepaalde eisen.

Het vierde lid voorziet voor kleinschalige lozingen in een afwijkingsmogelijkheid van de in tabel 6.4 genoemde emissiegrenswaarden. Het huishoudelijk afvalwater kan in die gevallen voor vermenging met ander afvalwater worden geleid door een septictank. Het regelmatig legen van een dergelijke septictank valt onder de specifieke zorgplicht.

Bedrijfsafvalwater in het buitengebied

Deze paragraaf gaat over het stellen van beperkingen aan het lozen van bedrijfsafvalwater in het buitengebied. Het gerioleerde buitengebied bestaat per definitie uit drukrioleringen die in beginsel bedoeld zijn voor huishoudelijk afvalwater. Ander afvalwater, dat qua biologische afbreekbaarheid overeenkomt met huishoudelijk afvalwater, kan ook worden geloosd op het vuilwaterriool. Bedrijfsafvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid niet overeenkomt met huishoudelijk afvalwater, moet volgens het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) in veel gevallen ook op de vuilwaterriolering worden geloosd. De drukriolering kan dit afvalwater, zeker als het gaat om grote hoeveelheden, vaak niet adequaat verwerken. Het

onderstaande artikel regelt de beperkingen die aan dergelijke lozingen moeten worden gesteld. Voor bedrijven die onder het Bal vallen, is deze regel een maatwerkregel op het Bal.
Betreft een denkrichting: hier wordt in een later stadium nog een besluit over genomen. De regels worden te zijner tijd in het omgevingsplan opgenomen:
Artikel 6.14 (ander afvalwater: lozingsroute)

1. Met het oog op de bescherming van de doelmatige werking van het openbare vuilwaterriool en het zuiveringtechnische werk wordt bedrijfsafvalwater, dat qua biologische afbreekbaarheid niet overeenkomt met huishoudelijk afvalwater, in het gerioleerde buitengebied alleen geloosd op dat vuilwaterriool:
   a. tussen 06.00 en 22.00 uur: met een maximaal debiet van < x > m3 per uur; en
   b. tussen 22.00 en 06.00 uur: met een maximaal debiet van < y > m3 per uur.
2. Met het oog op het beschermen van de doelmatige werking van het openbare vuilwaterriool kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift, in afwijking van het eerste lid, bepalen dat minder of geen bedrijfsafvalwater in het vuilwaterriool wordt geloosd.

<u>Toelichting</u>
Het heeft de voorkeur om bedrijfsafvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid overeenkomt met huishoudelijk afvalwater, in het vuilwaterriool te lozen. Het vuilwaterriool transporteert het afvalwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) van het waterschap. De RWZI is geschikt om dit soort afvalwater te verwerken. Het zuiveringsproces van de RWZI is echter minder effectief voor bedrijfsafvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid niet overeenkomt met huishoudelijk afvalwater. Koelwater bevat bijvoorbeeld vrijwel geen biologisch afbreekbare stoffen, zodat transport naar een zuivering in de RWZI eigenlijk overbodig is. Ander afvalwater is soms in het geheel niet biologisch afbreekbaar. Voor veel lozingen van bedrijfsafvalwater bepaalt het Besluit activiteiten leefomgeving dat dit, met het oog op het doelmatig beheer van afvalwater, op de vuilwaterriolering moet worden geloosd. In het buitengebied is dat echter lang niet altijd mogelijk. De drukriolering in het buitengebied is met name bedoeld voor de inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater. Grote hoeveelheden bedrijfsafvalwater kunnen niet worden verwerkt.
Het eerste lid is een gebiedsgerichte maatwerkregel die het mogelijk maakt om beperkingen te stellen aan de hoeveelheid bedrijfsafvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid niet overeenkomt met huishoudelijk afvalwater, in het vuilwaterriool te lozen. Deze lozingen zijn alleen toegestaan als het overtollige afvalwater op eigen terrein wordt geborgen en wordt geloosd met een maximum debiet van <x> m3 per uur. In de nachtelijke uren wordt minder huishoudelijk afvalwater geloosd, en kan het vuilwaterriool daarom meer bedrijfsafvalwater verwerken. Tussen 22u en 6u mag daarom <y> m3 per uur worden geloosd. Op deze manier wordt de beschikbare afvoercapaciteit optimaal benut.

Voorbeelden van dit soort bedrijfsafvalwater zijn melkspoelwater of waswater van wasplaatsen bij agrarische bedrijven, of regenwater dat op bodembeschermende voorzieningen bij tankstations valt.

Het tweede lid bevat een mogelijkheid om bij maatwerkvoorschrift de lozing van bedrijfsafvalwater geheel verder te beperken of zelfs geheel te verbieden. Het bevoegd gezag gaat alleen over tot het stellen van zo'n maatwerkvoorschrift als het aanbod van bedrijfsafvalwater in het buitengebied, ondanks de beperking in lozingsdebiet en de venstertijden, niet meer verwerkt kan worden.
De initiatiefnemer kan de gemeente overigens ook verzoeken om de vuilwaterriolering uit te breiden of het systeem anderszins aan te passen. De kosten van die uitbreiding of aanpassing komen dan voor rekening van de initiatiefnemer en worden verhaald met toepassing van bijvoorbeeld de Verordening eenmalig aansluitrecht.

Vloerpeil en maximaal percentage verharding
Deze paragraaf gaat over de minimale hoogte van het bouwpeil van vloeren en over het maximale percentage verharding op een perceel. Steeds vaker worden percelen verhard en ligt het bouwpeil van

vloeren op gelijke hoogte met verharding buiten het gebouw. Hierdoor stroomt hemelwater makkelijk het gebouw in met alle gevolgen van dien. Meer verharding op een perceel zorgt daarnaast voor minder mogelijkheden voor infiltratie in de bodem. Hemelwater stroomt daardoor versneld af naar de riolering, die daardoor overbelast raakt. Om deze ongewenste effecten te voorkomen, zijn artikelen opgenomen die zowel de hoogte van het bouwpeil als het maximale percentage verharding reguleren.

Artikel 6.7 (vloerpeil)
Met het oog op het beperken van wateroverlast is bij (ver)nieuwbouw het vloerpeil van de begane grond vloer van een gebouw ten minste 30 cm boven het straatpeil.
Toevoegen aan begripsbepalingen:

- straatpeil: hoogteligging van de bovenkant van de openbare weg;
- vloerpeil: hoogteligging van de bovenkant van de niet-afgewerkte vloer.

Betreft een denkrichting: hier wordt in een later stadium nog een besluit over genomen. De regels worden te zijner tijd in het omgevingsplan opgenomen:
Artikel 6.8 (maximaal percentage verharding)

1. Met het oog op klimaatadaptatie bedraagt de oppervlakte van alle bouwwerken en verhardingen op percelen met de functie Wonen samen maximaal 50% van het totale perceeloppervlak.
2. Met het oog op klimaatadaptatie bedraagt de oppervlakte van alle bouwwerken en verhardingen op percelen met de functie Bedrijven samen maximaal 70% van het totale perceeloppervlak.

Toevoegen aan overgangsrecht:
Artikel 6.8 is niet van toepassing op de oppervlakte van bouwwerken en verhardingen die op het moment van inwerkingtreding van dit omgevingsplan aanwezig was en sindsdien niet is veranderd.

<u>Toelichting</u>
Artikel 6.7 (vloerpeil)
In het omgevingsplan kan worden vastgelegd dat de gemeente in bepaalde gevallen sturend wil optreden als het gaat om het nemen van maatregelen om waterschade aan gebouwen te voorkomen. Een van die maatregelen betreft regels over een minimaal vloerpeil. Het vloerpeil is van belang voor de waterhuishouding binnen de gemeente omdat het vloerpeil invloed heeft op de ontwateringsdiepte en op de gevoeligheid van gebouwen voor waterschade als er bij hevige neerslag water op straat komt te staan. Door het voorschrijven van een minimaal vloerpeil van de begane grond vloer ten opzichte van het straatpeil, kan de gemeente de gewenste ontwateringsdiepte realiseren en in stand houden en de kans op schade door water op straat beperken. Het minimale vloerpeil verschilt per locatie en is vastgelegd als waarde op de digitale verbeelding van het omgevingsplan.

Artikel 6.8 (maximaal percentage verharding)
In het omgevingsplan kan worden vastgelegd dat de gemeente in bepaalde gevallen sturend wil optreden als het gaat om het nemen van maatregelen om wateroverlast in de openbare ruimte te voorkomen. Een van die maatregelen betreft regels over een maximaal percentage aan verhard oppervlak.
Neerslag die op verhard oppervlak valt, dringt niet of nauwelijks door in de bodem, maar stroomt direct af naar de riolering. Bij forse neerslag leidt dit tot afvoerpieken in de riolering. Door beperkingen te stellen aan de hoeveelheid verharding op een perceel wordt de hoeveelheid neerslag die versneld tot afvoer komt, beperkt. Een percentage van maximaal 50 % verharding bij woningen en maximaal 70 % bij bedrijven zorgt ervoor dat de hoeveelheid neerslag die van een perceel afstroomt niet te groot is en dat er op het perceel zelf voldoende ruimte over blijft om water te bergen.
Voor bestaand verhard oppervlak is voorzien in overgangsrecht. De bestaande verharde oppervlakten mogen worden gehandhaafd. De regel wordt van toepassing zodra er wijzigingen aan de bouwwerken of verhardingen worden aangebracht.

Waterberging
Deze paragraaf gaat over het lozen van afvloeiend hemelwater vanaf particuliere percelen. Particulieren zijn hiervoor zelf verantwoordelijk, tenzij het niet redelijk is om te verlangen het hemelwater zelf af te voeren. Door klimaatverandering is steeds vaker sprake van extreme neerslag. Om belasting op de openbare riolering terug te brengen, is het belangrijk dat particulieren het hemelwater langer op eigen terrein vasthouden en vertraagd afvoeren. In het onderstaande artikel is daarom geregeld in welke gevallen particulieren een waterberging moeten aanleggen en waar deze aan moet voldoen.

Betreft een denkrichting: hier wordt in een later stadium nog een besluit over genomen. De regels worden te zijner tijd in het omgevingsplan opgenomen. Vooralsnog gelden de uitgangspunten zoals in hoofdstuk 6 van dit plan opgenomen.

Artikel 6.9 (compenserende waterberging)
1. Met het oog op het beperken van wateroverlast wordt bij nieuwbouw of vernieuwbouw van een gebouw op locaties met de functie 'Wonen' een hemelwaterberging met een minimale capaciteit van 55 l per m2 nieuw verhard oppervlak aangebracht en in stand gehouden.
2. De hemelwaterberging wordt zo ontworpen en in stand gehouden dat deze:
   a. het opgevangen hemelwater ten minste 48 uur vasthoudt; en
   b. binnen vijf dagen weer volledig beschikbaar is.
3. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het eerste lid als:
   a. het realiseren van de waterbergingscapaciteit redelijkerwijs niet mogelijk is; en
   b. de kans op wateroverlast niet toeneemt.
4. De hoeveelheid hemelwater die niet kan worden geborgen, kan worden geloosd op het openbare riool of de openbare weg.

<u>Toelichting</u>
Artikel 6.9 (compenserende waterberging)
Door klimaatverandering neemt de kans op stortbuien en langdurige neerslag toe. Neerslag (hemelwater) stroomt vanaf het dakoppervlak van gebouwen en bestrating via een regenpijp of bovengronds naar de openbare riolering. De openbare riolering moet het afstromende hemelwater van veel gebouwen verwerken. De capaciteit van het riool is bij zo'n forse regenbui niet altijd toereikend. Als de riolering het aanbod van hemelwater niet meer aan kan, kan dit tot ernstige wateroverlast leiden en tot schade aan gebouwen of infrastructuur. De gemeente wil dit soort situaties zo veel mogelijk voorkomen.

De gemeente heeft haar visie op de verwerking van hemelwater voor de komende jaren opgenomen in de omgevingsvisie. Daar staat onder meer in dat het uitgangspunt bij nieuwbouwlocaties is dat deze ‘waterrobuust’ en ‘klimaatbestendig’ worden ontwikkeld. De gemeente zamelt bij nieuwbouwsituaties geen regenwater is. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt het regenwater zelf binnen de perceelgrens, tenzij dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd. De gemeente stimuleert perceeleigenaren om zelf in actie te komen, onder andere door voorlichting en technisch advies. Deze regel moet als sluitstuk van het proces worden beschouwd.
De gemeente zorgt voor een voorziening waarmee regenwater bij hevige buien kan worden verwerkt. Voor echt hevige buien is daarom altijd een openbare voorziening aanwezig waarmee de kans op wateroverlast wordt beperkt.

Via de regel om bij (ver)nieuwbouw een minimale waterbergingscapaciteit van 55 liter per vierkante meter verhard oppervlak aan te leggen en in stand te houden, wordt hemelwater langer vastgehouden op eigen terrein. Op die manier wordt de belasting op de openbare riolering geleidelijk aan teruggebracht. Een capaciteit van 55 l per m2 betekent dat voor een perceel met een totaal verhard oppervlak (de bebouwing en eventuele bestrating) van 100 m2 moet worden voorzien in een vorm van waterberging met een totale

capaciteit van 5.500 liter. De benodigde waterbergingscapaciteit kan op verschillende manieren gerealiseerd worden. Voorbeelden zijn het ingraven van infiltratiekratten of een grindbed, het aanleggen van een verdiept gedeelte in de tuin, het aanleggen van een groen dak of het plaatsen van een of meer regentonnen. Een combinatie van waterbergende voorzieningen is ook mogelijk. Bij het berekenen van het bergende volume van een grindbed moet rekening worden gehouden met het volume dat het grind zelf inneemt.

De verplichting om te voorzien in een minimale waterbergingscapaciteit van hemelwater van 55 l per m2 geldt alleen voor (ver)nieuwbouw. Nieuwbouw betreft bijvoorbeeld een volledig nieuw gebouw, maar ook de uitbreiding van een bestaand gebouw met een aanbouw. De bergingseis heeft dan betrekking op het oppervlak van de aanbouw. Met vernieuwbouw wordt hier bedoeld het slopen en opnieuw bouwen van een gebouw. Bij verbouwingen zoals een dakkapel aan een bestaand gebouw is deze regel niet van toepassing, omdat dan de omvang van het verharde oppervlak niet toeneemt.

Voor het beperken van wateroverlast is het essentieel dat de hemelwaterberging binnen afzienbare tijd na een bui weer beschikbaar is voor het opvangen van de volgende bui. Daarom is in het tweede lid bepaald dat de hemelwaterberging binnen een termijn van vijf dagen weer beschikbaar moet zijn. Dit kan bijvoorbeeld door de hemelwaterberging als infiltratievoorziening in te richten, zodat het opgevangen water langzaam in de bodem zakt. Er kunnen voor infiltreren van regenwater in een grondwaterbeschermingsgebied overigens wel regels gelden in de provinciale omgevingsverordening ter bescherming van drinkwaterwinningen.

Het is niet zo dat het omgevingsplan bouwplannen voor (ver)nieuwbouw die niet voldoen aan de waterbergingseis uit het eerste lid zonder meer verbiedt. Er zijn situaties denkbaar waarin het realiseren van de voorgeschreven hoeveelheid waterberging erg lastig is, of zelfs onmogelijk.
Bijvoorbeeld als de doorlatendheid van de bodem slecht is of de grondwaterstand erg hoog is op de (enige) plaats waar een initiatiefnemer waterberging kan realiseren. Een initiatiefnemer kan, in dit soort gevallen, in overleg met de gemeente kijken of er een andere geschikte manier is om te zorgen dat wateroverlast niet toeneemt. De alternatieve maatregelen worden vastgelegd in een omgevingsvergunning op grond van het derde lid.

Bij extreme neerslag die de hoeveelheid van 55 liter per vierkante meter te boven gaat, kan gebruik worden gemaakt van de voorziening die de gemeente specifiek voor dit doel heeft aangelegd. Het vierde lid maakt daarmee duidelijk dat de waterberging niet bedoeld is om alle mogelijke regenbuien op te vangen. Dit artikellid geeft invulling aan de wettelijke zorgplicht die de gemeente heeft voor het verwerken van hemelwater, als dat redelijkerwijs niet van de perceeleigenaar kan worden gevergd.
Afkoppelen en infiltreren
Deze paragraaf gaat over een eventueel nader te bepalen verbod om hemelwater of grondwater te lozen op het vuilwaterriool. Het verbod geldt alleen in het zogenaamde afkoppelgebied. Perceeleigenaren worden met de onderstaande bepaling verplicht om in het betreffende gebied af te koppelen. Daarmee wordt de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater veiliggesteld. Verder is een artikel opgenomen over het verplicht infiltreren van hemelwater op eigen terrein in de zogenaamde infiltratiegebieden. Achterliggende reden hiervan is de wens om hemelwater lokaal vast te houden in de betreffende gebieden, zodat dit water beschikbaar blijft voor perioden van droogte.

Artikel 6.11 (afkoppelen)

1. Met het oog op de bescherming van de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater wordt in het afkoppelgebied afvloeiend hemelwater en grondwater niet geloosd in het openbare vuilwaterriool.
2. Het eerste lid is niet van toepassing op lozingen vanaf verhard oppervlak aan de achterzijde van een perceel.
3. Het bevoegd gezag kan in het afkoppelgebied een omgevingsvergunning verlenen voor het lozen van afvloeiend hemelwater en grondwater in het openbare vuilwaterriool.
4. Het bevoegd gezag verleent de vergunning alleen als van de perceeleigenaar redelijkerwijs geen andere wijze van afvoer van het hemelwater of grondwater kan worden gevergd.

Artikel 6.12 (infiltratie op eigen terrein)

1. Met het oog op het beperken van wateroverlast wordt op percelen in het infiltratiegebied een voorziening aangebracht en in stand gehouden waarmee tijdens een bui ten minste 55 mm neerslag, gerekend over het totale verharde oppervlak van het perceel, wordt opgevangen en in de bodem wordt geïnfiltreerd.
2. Na het opvangen van 55 mm neerslag, wordt het overige hemelwater geloosd op het openbare hemelwaterstelsel of, voor zover de waterschapsverordening dit toestaat, op een oppervlakte-waterlichaam.
3. Het overige hemelwater wordt alleen geloosd op het openbare vuilwaterriool als lozen op het openbare hemelwaterstelsel of op een oppervlaktewaterlichaam redelijkerwijs niet mogelijk is.

Toelichting

Artikel 6.11 (afkoppelen)

Het eerste lid bevat het verbod om in een afkoppelgebied afvloeiend hemelwater of grondwater te lozen in het openbare vuilwaterriool. Dit verbod geldt zowel voor bestaande als voor nieuwe lozingen. Het lozingsverbod geldt voor alle eigenaren van bouwwerken, open erven en terreinen in het afkoppelgebied. In het tweede lid is een uitzondering opgenomen op de afkoppelplicht voor verhard oppervlak aan de achterzijde van percelen, omdat dit vaak moeilijk af te koppelen is.
Onder de achterzijde wordt verstaan het dakvlak dat afwatert via regenpijpen aan de achterzijde van gebouwen, en de verharding in het achtererf.
Binnen het afkoppelgebied (het werkingsgebied van deze regel) is het in het algemeen gezien redelijk om de perceeleigenaren dit lozingsverbod op te leggen. Perceeleigenaren kunnen het hemelwater zelf verwerken door het te infiltreren in de bodem of door het te lozen op oppervlaktewater. Bij lozen in het oppervlaktewater moet wel aan de regels in de waterschapsverordening worden voldaan.

Het laten voortbestaan van de lozingen van hemelwater en grondwater op de drukriolering of het vuilwaterriool is onwenselijk. Dat zou leiden tot blijvende problemen in de drukriolering, onnodige emissies vanuit de afvalwaterketen en aantasting van de doelmatigheid van investeringen van de gemeente in afkoppelprojecten. Vandaar dat perceeleigenaren met deze regel worden gedwongen om af te koppelen. Het bevoegd gezag kan in bijzondere gevallen een omgevingsvergunning verlenen, als de afkoppelverplichting in een concreet geval onredelijk uitwerkt. Een voorbeeld is de situatie waarin de afvoerleidingen door de fundering lopen of in geval van inpandige afvoerleidingen van regenwater, waarbij het vuilwater en regenwater al gemengd is in het gebouw. Afkoppelen en ontvlechten van deze leidingen in het gebouw is ingrijpend en brengt hoge kosten met zich mee. Dat is een reden om een omgevingsvergunning te verlenen voor afwijken van het eerste lid.
Afkoppelen kan afstuiten op problemen met de waterkwaliteit. Op bedrijventerreinen waar zwaar vrachtverkeer plaatsvindt, kan het afstromende regenwater bijvoorbeeld sterk verontreinigd raken. In die gevallen wijst de gemeente de locatie in principe niet als afkoppelgebied aan.

Artikel 6.12 (infiltratie op eigen terrein)
Momenteel wordt hemelwater dat afstroomt vanaf particulier terrein voor een groot deel op het openbare vuilwaterriool geloosd. Maar het vuilwaterriool is er niet op gemaakt om dit relatief schone afvalwater te verwerken. Hemelwaterlozingen in het vuilwaterriool vergroten de kans op falen van het rioolstelsel (overstortingen en water op straat) en het kost bovendien onnodig veel geld en energie om dit schone afvalwater te verpompen naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie.

De gemeente wil schade door wateroverlast zo veel mogelijk beperken, nu en in de toekomst. Dit kan door meer ruimte te maken voor water, door het langer vast te houden en door het (tijdelijk) te bergen. Om dit te bereiken is betrokkenheid van onder meer perceeleigenaren binnen de gemeente essentieel. Met deze regel krijgen perceeleigenaren de actieve rol opgelegd om een flink deel van het (afstromend) hemelwater zelf te bergen op het perceel en vervolgens in de bodem te infiltreren. Deze regel staat los van artikel 6.11 over afkoppelen; beide regels hebben hun eigen werkingsgebied.

Om regenwater te infiltreren, moet een perceeleigenaar een infiltratievoorziening aanleggen en in stand houden. De vereiste inhoud van de infiltratievoorziening verschilt per locatie en is opgenomen op de verbeelding van het omgevingsplan. De eigenaar heeft hierbij de keuze uit verschillende infiltratievoorzieningen. Zo kan gekozen worden voor de aanleg van een wadi (bovengrondse voorziening) of voor het ingraven van infiltratiekratten (ondergrondse voorziening). Dit zijn slechts voorbeelden: de gemeente stelt geen beperkingen aan het soort infiltratievoorziening. Zolang de voorziening de capaciteit heeft om tijdens regenval ten minste <x> mm neerslag te bergen en infiltreren, voldoet de perceeleigenaar aan de regel.
Het overtollige deel van het hemelwater wordt geloosd in overeenstemming met de voorkeursvolgorde voor omgaan met afvalwater (artikel 10.29a Wet milieubeheer). Dat betekent dat het overige hemelwater bij voorkeur in een openbaar hemelwaterstelsel of in het oppervlaktewater wordt geloosd. Het overig hemelwater mag alleen worden geloosd op het openbare vuilwaterriool als lozen in een openbaar hemelwaterstelsel of het oppervlaktewater redelijkerwijs niet mogelijk is.

Bouwsteen voor het delegatiebesluit omgevingsplan
Deze regel landt niet in het omgevingsplan zelf, maar in een afzonderlijk delegatiebesluit.

Artikel A
Burgemeester en wethouders kunnen het afkoppelgebied en het infiltratiegebied, bedoeld in artikel 6.11 en 6.12 van het omgevingsplan, wijzigen.

<u>Toelichting</u>
Binnen een afkoppelgebied is het verboden om hemelwater of grondwater te lozen op het vuilwaterriool. In het infiltratiegebied moeten perceeleigenaren een deel van het opgevangen hemelwater infiltreren in de bodem. Het is wenselijk om burgemeester en wethouders de bevoegdheid te geven om de begrenzing van het afkoppelgebied en het infiltratiegebied in het omgevingsplan (oftewel het werkingsgebied van de betreffende artikelen) te wijzigen.
Het toepassen van beide artikelen op bestaande situaties vraagt vanzelfsprekend zorgvuldig handelen. Het inzetten van regelgeving zal altijd in combinatie worden gedaan met o.a.:

- voorlichting over nut & noodzaak;
- voorlichting over handelingsperspectief (praktische voorbeelden);
- eventueel subsidies;
- eventueel bijdragen door de gemeenten in natura (o.a. materiaal en aannemer).

Met andere woorden: lokale regelgeving is het sluitstuk van een set van instrumenten die de gemeenten kan inzetten om het doel (meer regenwater vasthouden op eigen terrein in bestaande situaties) te realiseren. De inwerkingtredingstermijn van het besluit van burgemeester en wethouders tot wijziging van het omgevingsplan moet voldoende ruimte laten voor de eventuele beroepsfase tegen het wijzigingsbesluit en voor de eigenaren van bouwwerken, open erven en terreinen om de werkzaamheden te kunnen (laten) verrichten. Een richtwaarde is drie maanden bij gebieden met drukriolering of bestaande gescheiden stelsels. Bij afkoppelprojecten die de gemeente zelf uitvoert (zoals het ombouwen van een gemengd naar een gescheiden rioolstelsel) is de richtwaarde zes maanden tot maximaal een jaar. Burgemeester en wethouders kunnen gemotiveerd van deze termijnen afwijken.

Bijlage 5-1 Beheerplannen

5-1A Beheerplan mechanische riolering

Vervangingsplanning mechanische riolering

SLW24051203
GEMEENTE WIERDEN

Vervangingsplanning
MECHANISCHE RIOLERING

Opdrachtgever	Gemeente Wierden dhr. N. Rouwers Postbus 43 7640 AA WIERDEN
Projectnummer	(24)0521203
Status	Definitief
Versienummer	1
Datum	3 juni 2024
Opsteller	R. Krabbe
Gecontroleerd	N. Rouwers
Vrijgave	
Datum	

www.stadlandwater.nl
info@stadlandwater.nl

Zilverlinde 7, 7131 MN Lichtenvoorde | 0544-393220
Nieuwenkampsmaten 6-14, 7472 DE Goor | 0547-276389
Prins Willem-Alexanderlaan 240, 7311 SZ Apeldoorn | 055-3035700

BTW NL8504.23.582.B01
KVK 52392473
BANK NL 80 RABO 0123943566

Inhoudsopgave

1. Inleiding **3**

1.1. Scope van het werk 3

2. Uitgangspunten **4**

2.1. Clustergewijs vervangen van drukrioolunits: 4

2.2 Advies 5

3. Kostenkengetallen **6**

3.1. Bevindingen 7

3.2. Advies 7

4. Meer Jaren Begroting voor gemalen in de periode 2026-2029 **8**

5. Drukriool buitengebied **11**

5.1. MJB voor pompen buitengebied (Drukrioolpompen) 12

6. Benodigde onderzoeken / Inspecties **13**

6.1. Advies 15

7. Exploitatie mechanische riolering **16**

1. Inleiding

Gemeente Wierden heeft StadLandWater gevraagd om te analyseren in hoeverre het mogelijk is om vanuit de beschikbaar gestelde middelen/documenten op hoofdlijn een investerings- en exploitatiebegroting op te stellen met als doel om tot een juiste richting in het toekomstige beheer voor de mechanische rioleringsobjecten (O.a. gemalen/randvoorzieningen/drukriolering) te komen.
Deze begroting wordt meegenomen in het op te stellen Watertakenplan 2026-2029.

1.1. Scope van het werk

De werkzaamheden zoals gewenst zijn enkel en alleen voor de objecten binnen de mechanische riolering. Het product van deze opdracht is een investerings- en exploitatiebegroting met toelichting op de gebruikte uitgangspunten.

Naast een Excel sheet met een meerjaren doorkijk vindt u in dit rapport de gehanteerde afschrijvingstermijnen, kostenkengetallen en begroting voor de periode 2026 – 2029 voor de gemeente Wierden voor de mechanische riolering

2. Uitgangspunten

Vervangingsinvesteringen, in EURO, excl. BTW, prijspeil 2024.
Afschrijvingstermijnen in jaren (Financieel en Technisch gelijkgetrokken).
Voor de pompen in de drukrioolunits is vanuit de praktijkervaring de verwachte levensduur en afschrijvingsperiode op 10 jaar gezet. De vervanging van drukrioolpompen werd tot op heden mee genomen binnen het onderhoudsbudget (Zie ook de terugblik van de exploitatiekosten) en was geen onderdeel in de meerjarenbegroting.
De eerste aanzet hiervoor is nu wel gemaakt. Zodra er clustergewijs drukrioolunits worden vervangen (Hierover dadelijk meer) kunnen de vervangingstermijnen van de pompen in de meerjarenbegroting worden opgenomen.De opzet van de op deze afschrijvingstermijnen gebaseerde investeringsplanning is dan ook dynamisch van aard.

Onderdeel	Afschrijvingstermijn [jaar]
Gemaal /pompunit (bouwkundig)	40
Gemaal/pompunit (mechanisch)	15
Gemaal/pompunit (elektrisch)	15
Gemaal/pompunit (pomp)	15
Drukrioolgemaal pomp (Afwijkend o.b.v. ervaringen)	10
Vrijverval leidingen in drukrioleringsgebied	60 *
Persleidingen HDPE	60 *

Tabel 1 Afschrijvingstermijnen

*Note: Gezien de eerste aanlegjaren van de drukriolering in de gemeente Wierden plaats vond vanaf circa 1982 en de laatste aanleg dateert van ongeveer de periode 2000 t/m 2008 is vervanging van deze leidingen vooralsnog niet mee genomen in deze doorkijk. In de praktijk blijkt dat HDPE leidingen veelal vervangen worden vanuit hydraulisch oogpunt (Behoefte aan meer capaciteit). Bijvoorbeeld uitbreiding van vakantieparken, rood voor rood regelingen of ontwikkeling van woongebieden.

2.1. Clustergewijs vervangen van drukrioolunits:

In de verslaglegging van het overleg Beheer en onderhoud drukriool en gemalen van woensdag 8 november 2023, die ons als achtergrondinformatie is toegezonden, valt onder punt 9 te lezen dat het vervangen van de huidige besturingen per cluster is gepland voor de periode 2024-2028. Voorgesteld is om circa 186 besturingen per jaar te gaan vervangen. Voor de totaal 747 locaties geeft dit een doorlooptijd van 4 jaar.

Clustering van locaties is gezien de werking van een drukrioolstelsel zeer wenselijk. Bij een cluster van pompunits zijn de pompcapaciteiten op elkaar afgestemd. Een dergelijk systeem werkt als één geheel en is hydraulisch gezien als een optimaal systeem ontworpen. Het vervangen van een pomp door een zwaardere versie kan dan ook invloed hebben op de rest van de pompen.

Door hier te kiezen voor dezelfde clustering wordt positief bijgedragen aan een tweetal aspecten.
Ten eerste kunnen op deze wijze clusters hydraulisch in hun geheel geoptimaliseerd worden.
Ten tweede kan op deze wijze ook NEN3140 veiligheidsinspectie gefaseerd uitgevoerd blijven en zijn steekproeven mogelijk. Steekproeven zijn alleen mogelijk als deze representatief zijn. Dat betekent dat de objecten die geïnspecteerd worden onder dezelfde omstandigheden zijn aangebracht, uit

dezelfde componenten zijn opgebouwd en van dezelfde leeftijd zijn. Met een renovatie in clusters kan aan deze eis worden voldaan. Lukt dat niet dan zal voor een NEN3140 inspectie iedere unit geïnspecteerd moeten worden. Een volledige inspectie is in ieder geval 1x opgenomen binnen de periode voor het watertakenplan 2026-2029.

2.2 Advies

Voorstel is om met behulp van jaarlijkse inspecties van de objecten de verwachte restlevensduur tijdig te actualiseren en daarmee ook de benodigde financiën in de juiste tijd te zetten. Signalen die worden opgemerkt door eigen monteurs over bijvoorbeeld een teruglopende levensduur voor pompen kunnen desgewenst bijgesteld worden.

Hier wel kritisch op blijven omdat het sneller slijten van een pomp natuurlijk ook staat en valt met het onderhoud en lozingsgedrag. Op deze wijze worden eventuele tussentijdse bijstellingen gemaakt als wezenlijke veranderingen zich voordoen.

- De afschrijvingstermijn voor de bouwkundige delen van 40 jaar aan te passen naar 50 jaar;
- Clustergewijs renoveren van de drukrioolunits voor zwel de besturing als de pompen;
- De clustering in een periode van 4 jaar uitvoeren.

3. Kostenkengetallen

Getracht is om de kostenkengetallen voor de gemeente Wierden af te stemmen op de situatie zoals deze voor Wierden van toepassing is. Deze bedragen zijn meer specifiek terug te vinden in de meerjarenbegroting die is opgesteld in het bestand “SLW24052103_PAR-MJP_INB.xls” waarbij op het tabblad “Calc” de diverse types gemalen en randvoorzieningen binnen de gemeente Wierden staan weergegeven. Zo zijn er de volgende types te onderscheiden:

Type	Omschrijving
WBBV-LP-SK	Wierden-BergBezinkVoorziening-Ledigingspomp-spoelklep(pen)
WBBV-LP-SP	Wierden-BergBezinkVoorziening-Ledigingspomp-spoelpomp(en)
WRG-2P	Wierden-Rioolgemaal-2 pompen-Vrijvervalriool
WRG-2P-TG -IGM en OPG	Wierden-Rioolgemaal- 2 pompen- Tunnelgemaal, Injectiegemaal en opjaaggemaal
W RG1P	Drukrioolgemaaltje (Wierden- 1 pomp gemaaltje drukriool

Tabel 2 Types rioolobjecten

Drukrioolunit (geen telemetrie)

Pompunit (bouwkundig ca.)	€ 5.000
Pompunit (mechanisch)	€ 3.700
Pompunit (elektrisch)	€ 2.000
Pompunit (pomp)	€ 1.700
Compleet ca.	**€ 12.400**

Gemaal (met telemetrie en ca. 40 m3/uur capaciteit) / ca. 100 m3/uur capaciteit

Gemaal (bouwkundig)	€ 30.000		€ 45.000
Gemaal (mechanisch)	€ 20.000		€ 30.000
Gemaal (elektrisch)	€ 30.000		€ 35.000
Gemaal (pomp(en))	€ 10.000		€ 15.000
Compleet ca.	**€ 90.000**	**Compleet ca.**	**€ 125.000**

Optionele kleppenkleder ca. € 20.000

Bergbezinkvoorzieningen en Tunnelgemalen

Nader te beschouwen is vooral het bouwkundige deel.
Bergbezinkvoorzieningen ook afhankelijk van spoelmethode (Klep of spoelpomp)

Ledigingspomp en Spoelpomp als in een gemaal	€10.000
Spoelklep	€ 7.500

Beoordeling urgentie voor renovatie of vervanging
Naast een theoretische levensduurbepaling is in de meerjarenbegroting ook gekeken naar de kwaliteit van de diverse onderdelen. Hieraan zijn de conditiebeoordelingen vanuit de BRL-K14020 gekoppeld:

Conditie (beoordeeld aan de hand van BRL-K4020 foto's, rapportage en afstemming met eigen monteurs):

- **S** Slechte staat
- **M** Middelmatige staat
- **G** Goede staat

En daar zijn de volgende vervangingstermijnen aan vast gehangen:

- **K** Vervangen op korte termijn (<5 jaar)
- **M** Vervangen op midden lange termijn (Tussen 5 en 10 jaar)
- **L** Vervangen op lange termijn (>10 jaar)

3.1. Bevindingen

Voor het beoordelen van de conditie van de diverse assets binnen de gemeente Wierden is het lastig om in één beheeromgeving alle relevantie informatie te vinden. De vorige onderhoudspartij voor de gemalen heeft in een eigen beheeromgeving (XDM) gewerkt en van daaruit PDF formulieren van de BRL-K14020 en NEN3140 inspecties in het telemetriepakket met beperkte beheeromgeving H2gO van de gemeente gezet (Upload als document in de bijlage).
Door deze partij aangemaakte opmerkingen en bonnen met restwerk zijn niet allemaal als verwerkt afgehandeld. Omdat de eigen monteurs van de gemeente niet in XDM werken zijn de werkbonnen van reparaties dan ook niet in XDM terug te vinden. Wat wel vrij consequent is bijgewerkt zijn de pompgegevens als er een pomp is vervangen. Al kom je hier ook af en toe een locatie tegen waar dit niet het geval is. En daar waar NEN3140 rapporten als bijlage onder de grote gemalen hangen (Soms ook op een verkeerde plek. BV OR bon van 15-12-2023 van de als slecht beoordeelde locatie OPG-100 hangt onder de locatie IGM-003) zijn er voor de drukrioolgemaaltjes geen NEN3140 inspectie rapportages te vinden.
De laatste bekende NEN3140 inspectie voor de drukrioolgemaaltjes zijn van 2017. In 2017 is toen een steekproef uitgevoerd.

Veel informatie zit ook in het hoofd van de eigen medewerkers. Het is zaak deze kennis te borgen te delen en overdraagbaar te maken voor een ieder.

3.2. Advies

- Implementeren van één Onderhoud Management Systeem (OMS) waarin door zowel de eigen medewerkers als ook de onderhoudsaannemer gewerkt kan worden;
- Een bedrag onvoorzien opnemen in de begroting voor eventuele calamiteiten.

4. Meer Jaren Begroting voor gemalen in de periode 2026-2029

Op basis van de kwalitietsbeoordeling van de Pompen (P), Electrische onderdelen (E: Besturing en instrumentatie), werktuigbouwkundige onderdelen (W: Mechanisch deel) en Civiele delen (C) is voor ieder assets een planning en bijbehorende begroting opgesteld. Hierin zijn voor de goed beoordeelde componenten in eerste instantie de theoretische levensduurverwachtingen opgenomen. Deze kunnen wel gewijzigd worden als op basis van inspectie blijkt dat onderdelen langer mee gaan of juist eerder vervangen moeten worden.

Tabel 3 Investeringskosten gemalen

Nr.	Locatienaam:	2026	2027	2028	2029	Opmerking / onderdeel (P, E, W of C)
1	BBV-205 Sparrenlaan / Akkerwal		€ 3.000			E
2	BBV-201 Bornerbroekseweg / Sportlaan		€ 19.000			P en E.
3	BBV-203 Erve Roerinck 9				€ 23.000	E en W
4	BBV-204 Rijssensestraat / Akkerwal		€ 3.000		€ 3.000	E en P
5	BBV-200 Industrieweg / Bedrijvenstraat		€ 18.000 € 8.000			E en C. Deksel vervangen door luik met valrooster. Spoelpomp
6	BBV-202 Rozemarijnsingel		€ 3.000			*€ 25.000 (2024 urgent? Al gebeurt of niet?)
7	TUN-402 HWA melder Vossenbosweg / Schietbaanweg			€ 18.250		P, E, W
8	TUN-403 HWA melder Westerveenweg	€ 14.750				P en E
9	TUN-404 HWA melder Akeleistraat			€ 6.500		P en W
10	VGS-302 Vonderweg / Mettenkampsweg			€ 6.500		P en W
11	VGS-308 Elsmoat			€ 10.000		P en W
12	GES-301 Meijerinksberg			€ 6.500		P en W
13*	DWA-310 Zenderink					Voor 2027 is een bedrag van € 52.750 geraamd voor bouwkundige renovatie. Dit gemaal moet echter verplaatst worden omwille van het plan Zenderink Oost.

Nr.	Locatienaam:	2026	2027	2028	2029	Opmerking / onderdeel (P, E, W of C)
15	OPG-106 Provincialeweg Zuna 21/23				€ 6.000	P
16	IGM-005 Entergraven / Zandpad	€ 6.750				P en E. Hydraulisch onderzoek naar functioneren. Evt. in combinatie met OPG-111. Ook kijken naar hoeveelheid HWA. Bron maatregel en capaciteit bekijken.
17	OPG-114 Looweg / bij rotonde Nijverdalsestraat		€ 50.750			E, W en C
18*	IGM-002 2e Lageveldesweg / Woestendijk	€ 35.000				C * Nader bekijken → ook onderzoekskosten.
19	OPG-105 Molendijk 111		€ 11.750			E
20	OPG-104 Schipdamweg 2		€ 58.250			E, W en C.
21	IGM-004 Rijssensestraat 156			€ 6.750		P en E
22	OPG-102 Hexelseweg 115a (Bewoner gaat nieuwbouwen rond 2025 → evt. afstemmen. Dhr. Nijsink van Bouwgroep Wierden 06-57441828)	*******				€ 59.250 (Zou praktisch gezien in de periode voor 2026 opgepakt kunnen worden)
23	OPG-103 Rondweg 6	€ 35.000				C
24	OPG-107 Piksenweg 17	€ 35.000				C
25	OPG-111 Entergraven / Werfstraat					Evt. vanuit de combinatie met IGM-105. Vooralsnog alleen onderzoekskosten geraamd.
26	VGS-305 Vijverweg / Schering (De Weuste)	€ 7.500				Plaatsen wandafsluiter

Nr.	Locatienaam:	2026	2027	2028	2029	Opmerking / onderdeel (P, E, W of C)
27*	OPG-101 Bekkenhaarseweg 13/15	€ 59.000				W en C (Kosten o.v.b.). Zie ook de extra onderzoekskosten.
28*	OPG-100 Vriezenveenseweg 60a	€ 46.500				H2s aantasting put en dekplaat. (Kosten o.v.b.). Zie ook de extra onderzoekskosten.
						+
	TOTAALBEDRAG	**€ 248.500**	**€ 247.750**	**€ 54.750**	**€ 38.000**	

Tabel 3 Investeringskosten gemalen

Aandachtspunten bij tabel 3

- De Excel sheet ten behoeve van de meerjarenbegroting is opgesteld vanuit de huidige situatie en het huidig moment. Dit houdt in dat ook de investeringen voor de periode 2024 en 2025 zichtbaar zijn in de meerjarenbegroting. Voor 2024 en 2025 is dit € 107.500,-. Acties die in 2024 al zijn opgestart, afgerond of binnen deze periode afgerond worden, zijn buiten beschouwing gelaten.

- DWA-310 Zenderink:
  Voor een geheel nieuw gemaal in plan Zenderink Oost. En weghalen van het huidige gemaal DWA-310 zal ook geld beschikbaar moeten zijn. Voor een nieuw gemaal in plan Zenderink Oost is een bedrag van circa € 110.000 benodigd (€ 90.000 voor een nieuw gemaal en € 20.000 voor verwijderen van het bestaande gemaal). De kosten voor deze verplaatsing moeten in de exploitatie van dit bestemmingsplan opgenomen zijn. En zijn hiermee actueel in de periode voor 2026.

  Onvoorzien / extra investeringen € 200.000:
- OPG-101 Bekkenhaarseweg 13/15:
  In de geraamde kosten voor dit gemaal in de meerjarenbegroting is nog niet uitgegaan van inmiddels bekende gegevens. In deze raming dient naast de € 59.000 uit de meerjarenbegroting € 100.000 extra opgenomen voor realisatie van een nieuw gemaal (Met o.a. aangepaste capaciteit). Zodra de onderzoeken afgerond zijn kunnen deze bedragen verder toegespitst worden op de werkelijk te verwachten kosten.

- OPG-100 Vriezenveenseweg 60a:
  In deze raming moet naast de € 46.000 uit de meerjarenbegroting € 100.000 extra worden opgenomen voor realisatie van een nieuw gemaal (Met o.a. aangepaste capaciteit).
  Zodra de onderzoeken afgerond zijn kunnen deze bedragen verder toegespitst worden op de werkelijk te verwachten kosten.

5. Drukriool buitengebied

Voorstel is om het leidingwerk (Voetbochten, koppelingen, geleiders, persleiding en afsluiters) in de drukrioleringsputten en de pompbesturingen van minigemalen per cluster te gaan renoveren.
Zie ook paragraaf 1.2 ten aanzien van de clustering. Hiertoe zijn vooralsnog 4 renovatierondes voorzien. In onderstaande tabellen zijn de bijbehorende kosten gesplitst in het W en E deel (tabel 4) en worden de kosten voor clustergewijs vervangen van de pompen gescheiden in paragraaf 5.1 en tabel 5 weergegeven.

Nr.	Locatienaam:	2026	2027	2028	2029	Opmerking
1	Cluster 1 drukriool (189 stuks)	€ 274.050				W en E deel. Buitenkasten kunnen hergebruikt worden.
2	Cluster 2 drukriool (196 stuks)		€ 269.700			W en E deel. Buitenkasten kunnen hergebruikt worden
3	Cluster 3 drukriool (196 stuks)			€ 269.700		W en E deel. Buitenkasten kunnen hergebruikt worden
4	Cluster 4 drukriool (196 stuks)				€ 269.700	W en E deel. Buitenkasten kunnen hergebruikt worden
						+
	Totaalbedrag	**€ 274.050**	**€ 269.700**	**€ 269.700**	**€ 269.700**	

Tabel 4 Investeringskosten renovatie drukrioleringsclusters (W en E deel)

5.1. MJB voor pompen buitengebied (Drukrioolpompen)

De drukrioolpompen in het buitengebied worden momenteel vervangen zodra de Meggerwaarde onder de 40MΩ komt (Dit betreft de isolatiewaarde van de pomp welke een goede graadmeter is voor de toestand van de pomp maar ook een niveau van veiligheid tegen kortsluiten van de pomp aangeeft).
De kosten waren tot op heden onderdeel van de exploitatie (Onderhoudskosten).

Als de, in totaal 757 pompen in het buitengebied, mee liften in de meerjarenbegroting en de renovatie in de periode 2026-2029 wordt gepland dan geeft dit de onderstaande investeringskosten.

Nr.	Locatienaam:	2026	2027	2028	2029	Opmerking
1	Cluster 1 drukriool (189 stuks)	€ 321.300				
2	Cluster 2 drukriool (196 stuks)		€ 333.200			
3	Cluster 3 drukriool (196 stuks)			€ 333.200		
4	Cluster 4 drukriool (196 stuks)				€ 333.200	
						+
	Totaalbedrag	**€ 321.300**	**€ 333.200**	**€ 333.200**	**€ 333.200**	

Tabel 5 Investeringsraming vervanging pompen bij drukrioolclusters

6. Benodigde onderzoeken / Inspecties

Hydraulisch onderzoek:
Aan de Lage Eggeweg bevindt zich een persleiding die hydraulisch niet goed functioneert (Veelvuldig verstopt). Deze leiding moet regelmatig gereinigd worden. Een goede omschrijving van de problemen die zich voordoen is gewenst. Hiertoe een overleg met de eigen monteurs inplannen.
Vervolgens is inzicht in de werking van de gehele drukrioolcluster benodigd. Daarvoor moet een hydraulisch model en doorrekening gemaakt worden. De cluster waar de Lage Eggeweg zich in bevind is best groot. Modeleren kost tijd. De resultaten van het onderzoek worden afgewacht en maatregelen kunnen daarna worden ingepland. De toekomstige maatregelen voor het hydraulisch onderzoek maken geen deel uit van deze rapportage.

Afkoppelen regenwater:
In het buitengebied zijn diverse locaties waar “Ongewenst/ongeoorloofd” regenwater op het drukriool zit aangesloten. Dit maakt dat er bij regenval veel meer storingen optreden dan bij droog weer. Ook ontstaan er problemen bij de opjaag-/injectiegemalen die door het teveel aan aanbod niet genoeg buffer hebben. Als voorbeeld wordt hier gemaal IGM-005 Entergraven / Zandpad genoemd.
Voor een onderzoek naar ongewenste regenwateraansluitingen wordt circa € 250,- per perceel aangehouden (Voor campings zal maatwerk verzorgd moeten worden). Dit is gebaseerd op werkzaamheden vanaf het opsporen tot en met het aanschrijven van perceel eigenaren en controleren of er afgekoppeld is. Inclusief het opbouwen van een dossier om bij percelen waar niet wordt mee gewerkt te kunnen handhaven. De handhaving zelf maakt geen deel uit van deze werkzaamheden. Voor een cluster van ongeveer 40 percelen brengt dit ongeveer € 10.000,- aan onkosten met zich mee.

NEN3140:
Er is binnen de gemeente Wierden een concept Elektrotechnisch veiligheidshandboek NEN3140 (Opgesteld door het Nederlands Lichtinstituut, met als contactpersoon de heer Roeland Schelhaars). Deze (Versie 1.1 van 21 oktober 2022) moet formeel nog worden bekrachtigd. Dit is vanuit het aspect ARBO en Veiligheid echt een must.

Een actueel overzicht van de NEN3140 status van de drukriolering in het buitengebied is niet aanwezig. In 2017 is voor het laatst een steekproef voor de NEN3140 inspectie uitgevoerd.

In principe dient een NEN3140 veiligheidskeuring iedere 5 à 6 jaar te gebeuren (Hier beslist de installatieverantwoordelijke). Als alle objecten goed in beeld zijn (0-situatie) zou hier ook een steekproef gehouden kunnen worden. Het in beeld brengen van een goede 0-situatie is, mede gebaseerd op de laatste steekproef van 2017, echt nodig. Hiervoor zijn dan ook kosten geraamd die binnen de periode va het watertakenplan 2026-2029 vallen.

Kosten voor een NEN3140 inspectie per minigemaal bedragen circa € 50,-/stuk. Voorstel is om in 2027 alle minigemalen te inspecteren (Behalve de te renoveren units 558 stuks wel inspecteren).
De 32 gemalen en 6 randvoorzieningen worden wel regulier (Eens in de 5 jaar) geïnspecteerd. Dit is in 2023 voor het laatst gebeurd. De volgende NEN3140 inspectie staat dan ook in 2028 gepland. De kosten voor een NEN3140 keuring van dit soort objecten bedraagt circa € 100,-/stuk.

H2S onderzoek:
Onderzoek naar de hoge concentraties H2S gas, Hexelseweg 70 en Enterweg 6a/b. Bekijken wat er met de inprikkers gedaan kan worden. Vooralsnog een bedrag voor onderzoek geraamd van circa € 5.000.

Nr.	Onderzoek	2026	2027	2028	2029	Opmerking
1	Regenwateronderzoek en onderzoek naar werking VGS-308 Elsmoat	€ 10.000				
2	Regenwateronderzoek en onderzoek naar werking VGS-302 Vonderweg / Mettenkampsweg	€ 10.000				
3	Onderzoek naar werking i.v.m. te veel HWA op stelsel. VGS-300 Kleen Esch nabij nr.4	€ 10.000				
4	Onderzoek naar werking i.v.m. te veel HWA op stelsel. VGS-305 Vijverweg / Schering (De Weuste)	€ 10.000				
5	Hydraulisch onderzoek gemalen IGM-005 Entergraven / Zandpad en OPG-111 Entergraven / Werfstraat. Ook afwegen in relatie tot afkoppeltraject teveel aan regenwater op het drukriool buitengebied (Bronmaatregel)		€ 15.000 € 10.000			
6	NEN3140 drukrioolunits		€ 27.900			
7	NEN3140 gemalen en randvoorzieningen			€ 3.800		
8	H2S onderzoek (meting)	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	
9	Hydraulisch onderzoek Lage Eggeweg	€ 20.000				
10	Nader onderzoek voor hydraulische capaciteit en mogelijke opwaardering van de gemalen OPG-100 en OPG101. Extra recreatie en daarom veel meer aansluitingen / debiet	€ 20.000				
						+
	Totaal	**€ 85.000**	**€ 55.000**	**€ 8.040**	**€ 5.000**	

Tabel 4 Investeringsraming voor benodigde onderzoeken (periode 2026-2029)

6.1. Advies

- Uitvoeren complete NEN3140 keuring voor de minigemalen in het buitengebied (vastleggen 0-situatie);
- Vaststellen Elektrotechnisch veiligheidshandboek NEN3140.

7. Exploitatie mechanische riolering

Naast de investeringskosten zijn er ook jaarlijks terugkerende kosten voor het in standhouden van de mechanische riolering in de gemeente Wierden. Deze kosten bestaan uit reinigen en inspectie van de objecten, oplossen van storingen, energieverbruik en dataverbruik.

Uitgangspunten:
Aan rioolgemalen wordt 2x per jaar preventief onderhoud uitgevoerd conform de richtlijn BRLK14020 voor de minigemalen is dit 1x per jaar. De eerste lijn storingen worden door de eigen dienst van de gemeente verholpen. De overige storingen (ca. 3 per maand = 36 per jaar) worden verholpen door een gecontracteerde partij.

Onderhoud:

- **Onderhoud grote gemalen en randvoorzieningen (Gebaseerd op contract met huidige onderhoudspartij)**

39 objecten 2x BRL à € 335 p/stuk	€ 26.130 per jaar
39 objecten 2x reinigen à € 215 p/uur	€ 25.155 per jaar
6 bergbezinkvoorzieningen 2x reinigen à € 425 p/uur	€ 34.000 per jaar

Totaal onderhoud door onderhoudspartij: € 85.285 per jaar

- **Onderhoud minigemalen drukriolering (In de exploitatie: Interne kosten zijn opgenomen in de uren personeel rioleringsbeheer);**

747 objecten 1x BRL à € 45	€ 33.615 per jaar
747 objecten 1x reinigen à € 40	€ 29.880 per jaar

- Storingen eigen dienst (In de exploitatie: Interne kosten zijn opgenomen in de uren personeel rioleringsbeheer);
- Storingen extern circa 36 stuks x 2,5 uur (aanname) à € 83 p/uur € 7.470 per jaar

Totaal storingen: € 7.470 per jaar

Overig:

- Stroomkosten: € 207.000 per jaar (inclusief BTW.) (Gebaseerd op de termijnbedragen van de 2 clusters van februari 2024 1à € 7.336,-/mnd. En € 9.914,-/mnd.)	€ 171.100 per jaar
- H2GO abonnement, SIMS en dataverbruik gemalen (Daadwerkelijke kosten in 2023 bedroegen €13.600) Simkaarten worden door de leverancier van de hoofdpost geregeld en zijn in dit bedrag inbegrepen.	€ 14.000 per jaar.

Totaal overig € 185.100 per jaar

5-1B Beheerplan vrijverval riolering

BEHEERPLAN

Vrijvervalriolering 2026-2029

Inhoud

BEHEERPLAN 1

Vrijvervalriolering 2026-2029 1

Inleiding 1

Aanleiding 1

Aanpak 1

Beleidspiramide rioleringsbeheer 1

De riolering in de kernen van Wierden 3

Algemeen 3

Areaal 3

Verdeling vrijvervalriolering op basis van stelseltype 4

Verdeling vrijvervalriolering op basis van materiaalsoort 5

Verdeling vrijvervalriolering op basis van aanlegjaar 6

Verdeling vrijvervalriolering op basis van afmeting 7

Onderhoud rioleringsobjecten 8

Kwaliteit vrijvervalriolering 11

Meldingen en klachten 11

Kwaliteit hoofdriool 11

Vervangingsplanning vrijvervalriolering object riool 21

Exploitatie dagelijks onderhoud rioolbeheer 24

Strategisch vervangingsplan vrijvervalriolering object riool 2026-2029 26

Procedure 26

Resultaat 28

Inleiding

Aanleiding

Het huidige Watertakenplan (WTP) van de gemeente Wierden is opgesteld door Royal HaskoningDHV en heeft een looptijd van 2020 tot en met 2024 met een verlenging van 1 jaar. Dat betekent dat de looptijd ten einde loopt en een nieuw WTP wordt voorbereid.

Vooraf aan het nieuw op te stellen WTP is het wenselijk is om het bestaande rioolbeheerplan (RBP) te actualiseren. Het huidige rioolbeheerplan is opgesteld in samenwerking met RHDHV en dateert van februari 2019.
Omdat een rioolbeheerplan en een Watertakenplan nauw met elkaar verbonden zijn is het goed om beide plannen direct na elkaar op te stellen.

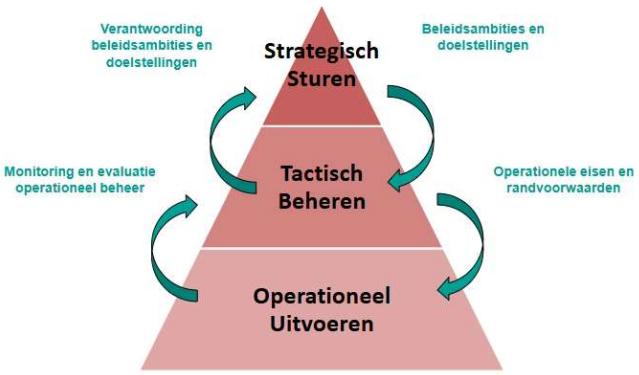
Aanpak

Dit rioolbeheerplan geeft weer welk areaal wij aan vrijvervalriolering hebben, de beheeractiviteiten, de beheertoestand van de riolering en wat de exploitatie is in de planperiode. Het gaat hierbij uitsluitend om de objecten, er wordt niet gesproken over (de kwaliteit van) het af te voeren water. Ook het hydraulisch functioneren van het stelsel blijft in dit rioolbeheerplan buiten beschouwing. Voor de areaalgegevens is als basis de database van het beheersysteem BrutIS overgenomen.

Daarnaast is in dit nieuwe RBP een strategisch programma met betrekking tot het vervangen riool weergegeven voor de komende planperiode waarbij de raakvlakken met de andere thema's van het Watertakenplan zijn opgezocht, afstemming is gezocht met andere beheeraspecten in de openbare ruimte (werk met werk maken) en de integraliteit met de andere opgaven binnen de gemeente in beeld zijn.

Beleidspiramide rioleringsbeheer

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het functioneren van de buitenriolering. Het beheer speelt hierbij een grote rol. Wanneer een beleidspiramide wordt opgesteld en deze wordt toegespitst op de riolering ontstaat het volgende overzicht (zie figuur 1):



Figuur 1 Beleidspiramide rioolbeheer

Strategisch sturen

Op strategisch niveau heeft de gemeente de beschikking over een Watertakenplan (programma). Hierbij is zekerheid op niveau de leidraad. Het huidige WTP heeft een looptijd van 2020 tot en met 2024 met een verlenging van 1 jaar. Dat betekent dat de looptijd bijna ten einde is. Na het opstellen van dit beheerplan zullen de bevindingen worden meegenomen in het watertakenplan.

Tactisch beheren

Op tactisch niveau wordt het beheer van de riolering in een rioolbeheerplan (RBP) uitgewerkt en wordt een meerjarenbegroting opgesteld. Daarnaast heeft SSW waarin op gedetailleerde wijze wordt aangegeven hoe de inzameling en afvoer van afvalwater en neerslag dient te geschieden. Voor de mechanische riolering is een apart beheerplan geschreven. Beide beheerplannen dienen als basis voor het nieuw op te stellen Watertakenplan 2026 tot en met 2029.

Operationeel uitvoeren

Op operationeel niveau worden concrete maatregelen vastgesteld. Voor het opstellen van een operationeel uitvoeringsplan zal een integrale afweging moeten worden gemaakt waarbij ook de secties binnen afdeling Ruimtelijk Beheer en Realisatie (wegen, groen en mobiliteit) een grote rol spelen.

Plan-Do-Check-Act (PDCA)-model

We willen met dit plan gaan werken volgens het Plan-Do-Check-Act (PDCA)-model. Het Plan-Do-Check-Act (PDCA)-model is een cyclisch procesmanagementsysteem dat wordt gebruikt om processen te verbeteren en kwaliteitsdoelen te bereiken. Daarbij worden vier fasen onderscheiden. Hieronder wordt elk van de vier fasen uitgelegd:

1. Plan (Plannen): We identificeren wat er moet worden verbeterd, we verzamel gegevens en analyseren op over mogelijke verbeteringen en we stellen duidelijke doelen en KPI's (Key Performance Indicators).

2. Do (Uitvoeren). We Implementeer de geplande acties, documenteren wat er gebeurt tijdens de uitvoering en zorgen ervoor dat ieder in het team weet wat er wordt verwacht.

3. Check (Controleren): We vergelijken de verzamelde gegevens met de gestelde doelen, analyseren de afwijkingen, bepalen of de actie succesvol was en leren van de uitkomsten..

Figuur 2 PDCA-cyclus

4. Act (Aanpassen): We implementeer succesvolle veranderingen op grotere schaal, passen het proces aan op basis van de bevindingen en beginnen een nieuwe PDCA-cyclus voor verdere verbeteringen.

De riolering in de kernen van Wierden

Algemeen

In de Gemeente Wierden zijn drie kernen te onderscheiden; Hoge Hexel, Wierden, en Enter. Vanuit Hoge Hexel wordt het afvalwater verpompt naar het rioolstelsel van Wierden. Waarna het hoofdgemaal in Wierden het afvalwater verpompt naar RWZI Almelo. In Enter wordt het afvalwater bij het hoofdgemaal verzameld en verpompt naar RWZI Rijssen.

In dit hoofdstuk worden de verschillende onderdelen van de riolering weergegeven en tevens wordt per onderdeel het dagelijks onderhoud beschreven.

Areaal

Areaal overzicht vrijvervalriolering	**Lengte / aantal**	
vrijverval riolering (gescheiden, gemengd, IT-riool)	161	km
aantal overstorten gemengde stelsel	12	stuks
aantal hemelwater overstorten en uitlaten (verbeterd) gescheiden stelsels	26	stuks
drainage	6	ha
wadi's	1	km
wervelventielen	7	stuks
stuwputten	7	stuks
inspectieputten	5.000	stuks
kolken	10.200	stuks
krattenvelden	6	stuks

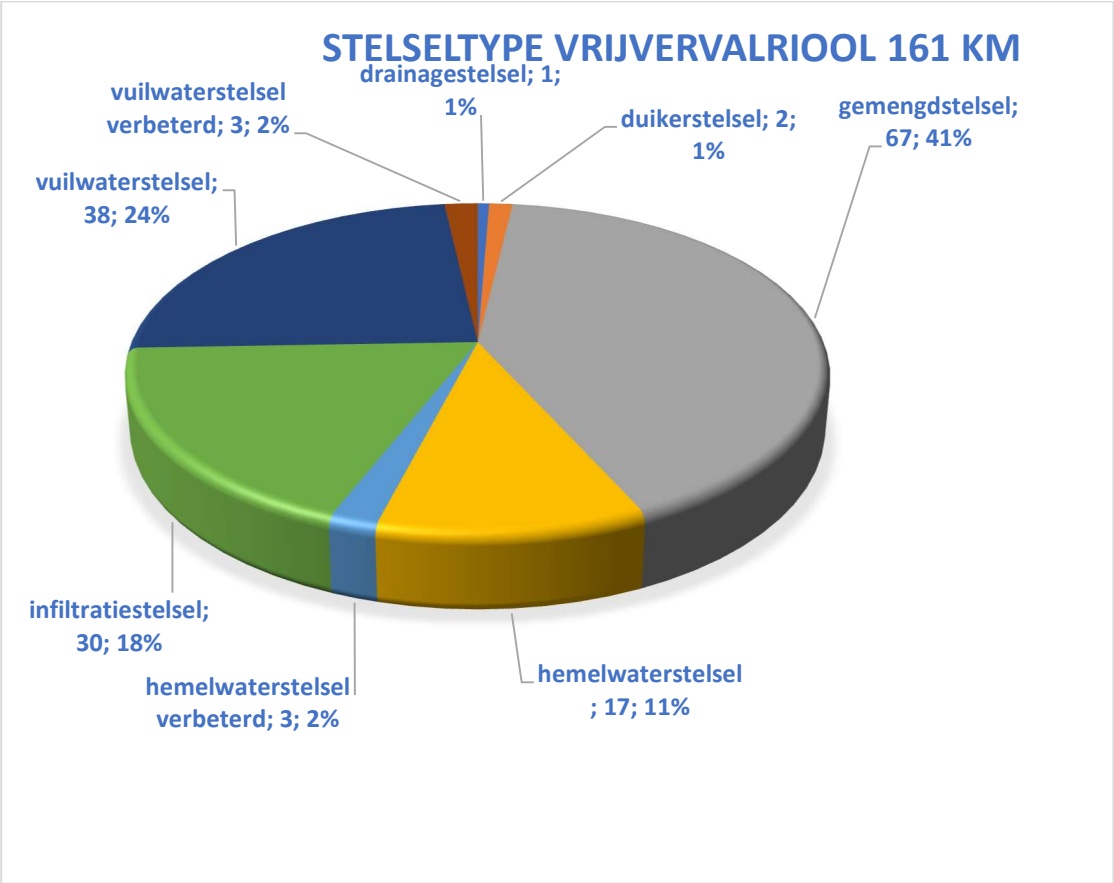
Tabel 1 Overzicht van de objecten in de riolering

Verdeling vrijvervalriolering op basis van stelseltype

Voor verdeling van stelseltypen zie ook
https://experience.arcgis.com/experience/a43023cd4bb74ea7b8c9affe6c32fa52/page/Systeembeschrijving/?draft=true

Stelseltype riolering		
drainagestelsel	1	km
duikerstelsel	2	km
gemengdstelsel	67	km
hemelwaterstelsel	17	km
hemelwaterstelsel verbeterd	3	km
infiltratiestelsel	30	km
vuilwaterstelsel	38	km
vuilwaterstelsel verbeterd	3	km
Eindtotaal	**161**	**km**

Tabel 2 Tabel Stelsels vrijvervalrioleringp



Figuur 3 Verdeling stelsels vrijvervalrioelring

Verdeling vrijvervalriolering op basis van materiaalsoort

Vrijvervalstelsel materiaalsoort		
ac-relined	122	m1
asbestcement	139	m1
beton	122.061	m1
beton-relined	4.913	m1
gres	1.140	m1
gvk	43	m1
onbekend	154	m1
pe	4.150	m1
polypropyleen	1.311	m1
pvc	27.207	m1
ultrarib	173	m1
Eindtotaal	**161.413**	**m1**

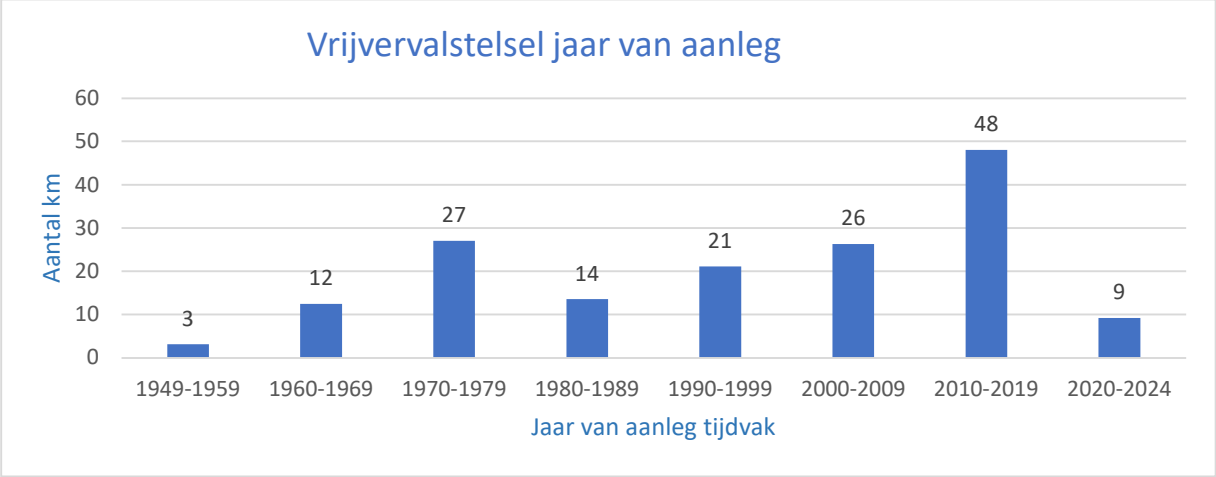
Tabel 3 Materiaalgebruik vrijvervalriolering

Figuur 4 materiaalgebruik vrijvervalriolering

Verdeling vrijvervalriolering op basis van aanlegjaar

Vrijvervalstelsel jaar van aanleg per tijdvak		
1949-1959	3	km
1960-1969	12	km
1970-1979	27	km
1980-1989	14	km
1990-1999	21	km
2000-2009	26	km
2010-2019	48	km
2020-2024	9	km
Eindtotaal	**161**	**km**

Tabel 4 Aanlegjaar vrijvervalriolering

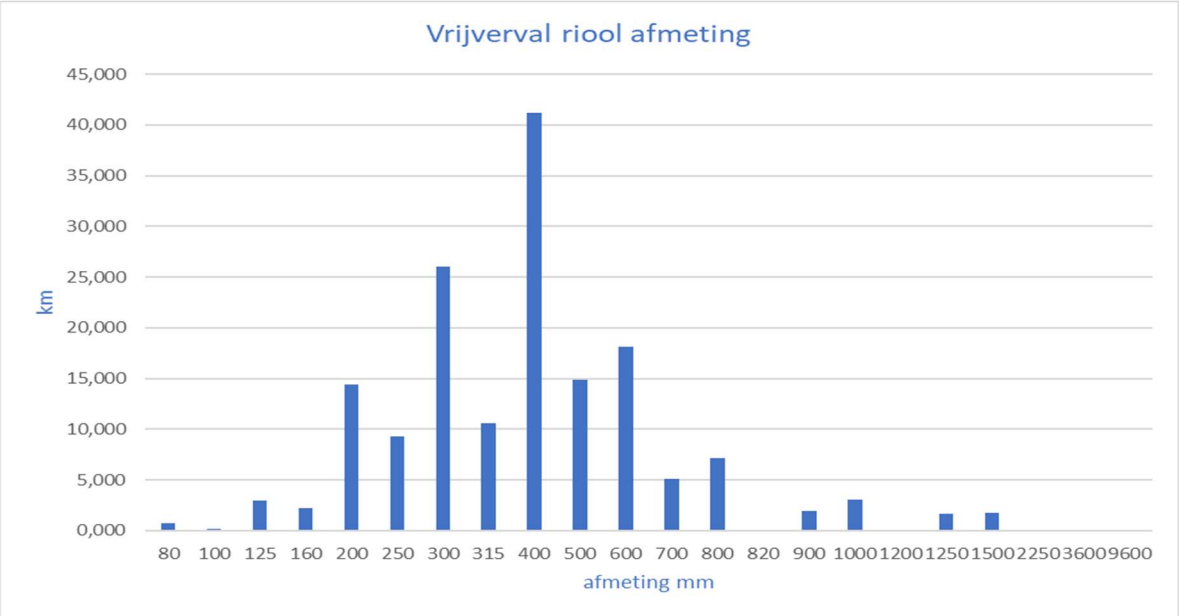


Figuur 5 a en b aanlegjaar vrijvervalriolering

Verdeling vrijvervalriolering op basis van afmeting

vrijvervalriool	afmeting
80	0,742
100	0,174
125	3,004
160	2,189
200	14,381
250	9,283
300	26,051
315	10,615
400	41,168
500	14,821
600	18,126
700	5,140
800	7,131
820	0,031
900	1,915
1000	3,092
1200	0,046
1250	1,673
1500	1,764
2250	0,020
3600	0,008
9600	0,041
Eindtotaal	**161,413**

Tabel 5 Lengte vrijvervalriolering van bepaalde diameter



Figuur 6 Lengte vrijvervalriolering van bepaalde diameter

Onderhoud rioleringsobjecten

hoofdriool riolering:

Wij hebben in de gemeente Wierden in totaal 161 km aan hoofdriool in de openbare ruimte. Wij reinigen en inspecteren het riool periodiek met een frequentie van één keer per 10 jaar. Dit is conform het Watertakenplan 2026-2029. Wij doen dat om er voor te zorgen dat het stelsel goed blijft functioneren en om tijdig maatregelen te kunnen nemen wanneer uit de inspecties blijkt dat dit nodig is. Wij maken daarbij uit praktisch oogpunt geen onderscheid in type riool. Elk jaar kijken wij waar en hoe het beschikbare budget op een effectieve en efficiënte manier kan worden ingezet (risicobewust rioolbeheer). Er wordt ca. 16 km per gereinigd en geïnspecteerd. De riolen worden vooraf gereinigd en daarna geïnspecteerd. In dit programma worden de bijzondere putten zoals de interne/externe overstorten ook meegenomen.

Een bijzondere constructie in het hoofdriool die bijzondere aandacht vraagt in het onderhoud zijn de wervelventielen. Een wervelventiel in de riolering is een soort mechanisme dat zorgt voor een eenrichtingsstroom van het water in het rioleringssysteem. Wervelventielen zijn vooral nuttig in situaties waar het risico bestaat dat water door drukverschillen in de leidingen terug naar een lager gelegen punt kan stromen of ter verbetering van de waterafvoer. Door de constructie van het ventiel wordt het water in de gewenste richting geleid en voorkomt het ongewenste terugstroom. Dit is bijvoorbeeld belangrijk in gevallen van overstroming of wanneer de riolering niet goed doorstroomt. Het ventiel werkt door de druk van het water in één richting toe te staan, terwijl het de flow in de andere richting blokkeert. Behalve voordelen hebben wervelventielen één belangrijk nadeel. Een wervelventiel is gevoelig voor verstopping. Wij inspecteren de vervelventielen daarom periodiek na een intensieve regenbui. In het Watertakenplan 2026-2029 gaan we uit dat de zeven wervelventielen 2 keer per jaar worden geïnspecteerd.

Werveloverstortput 7st.	
Enter	Meesterhof
Enter	Rijssenseweg
Enter	Vonderweg
Enter	Bedrijvenstraat
Wierden	Kruizemunthof
Wierden	Stationsplein
Wierden	Tichelgaarde

Tabel 6 Locatie wervelventielen

Kolken

Naast riolering moeten ook de kolken in de rijbaan periodiek worden onderhouden. Wij hebben een areaal van ca. 10.200 kolken. We hebben ca. 9.950 kolken die we machinaal kunnen reinigen en hebben ca. 250 kolken en lijngoten die we handmatig moeten gaan reinigen. Met het reinigen van de kolken worden de kolken gelijktijdig geïnspecteerd. We doen per jaar 2 rondes.

In de 1e ronde wordt planmatige de gehele gemeente meegenomen. Dit doen we in de 2e en 3e kwartaal van het jaar. In de 2e ronde in 4^{e} kwartaal, het dynamisch onderhoud, wordt op basis van ervaring en meldingen alleen de hoofdstructuurwegen en het centra (Wierden en Enter) gereinigd. Het gaat daarbij om circa 2.100 kolken. In de 2e ronde worden ook de kolken die we niet hebben kunnen reinigen in de 1e ronde, door b.v. een auto op de kolk stond, ook gereinigd.

Naast de kolken worden ook de lijngoten gereinigd en geïnspecteerd. Op 30 locaties zoals bij tunnels en bruggen parkeergarage en centra’s zijn (lijn)goten aangelegd. De lijngoten worden zowel

in de 1e als de 2e ronde meegenomen in het onderhoudsprogramma (het periodieke en dynamisch onderhoud).

Infiltratiestelsel:

Naast het vrijvervalstelsels heeft de gemeente ook het infiltratiestelsel in beheer en onderhoud. Het infiltratiestelsel van ca. 30 km bestaat uit een Infiltratieriolering van 24 km en 6 km drainageriolering m tbv wadi's. We hebben ca. 6 ha wadi's in beheer en onderhoud en daarnaast op 6 locaties infiltratiekrattensystemen.

Infiltratieriolering

De uitvoering van het beheer en onderhoud aan infiltratieriolen 24 km is vanuit pragmatische overwegingen in dit document ondergebracht bij het periodiek onderhoud vrijvervalriolering. De gemeente reinigt en inspecteert infiltratie riolering periodiek met een frequentie van één keer per 10 jaar riool. Dit is conform het Watertakenplan 2026-2029. De uitvoering vind plaatst in de 2e en 3e kwartaal van het jaar wanneer de grondwaterstanden het laagst staan.

Drainageriolering tbv regenwaterinfiltratie-

Op het industrieterrein Weuste Noord, Plan Oost, en nieuwe woonwijken Zuidbroek, Zenderink Berghorst, liggen drainagestelsels t.b.v. wadi's met een totale lengte van ca. 6 km. De aangelegde drainage's t.b.v. de wadi's functioneren goed. Op dit moment zijn hierover weinig meldingen.

Voor het goed functioneren van de drainage wordt de drainage min. 1 keer per 5 jaar gereinigd. (e.e.a. afhankelijk van de plaatselijke situatie). Aandachtspunt bij het onderhoud aan de drainage t.b.v. de wadi's zijn de zandvangen die op verschillende plekken zijn aangebracht. Dit om het dichtslibben van de drainage te voorkomen.

Infiltratie-krattensysteem, op 6 locaties

Op 6 locaties in de gemeente bevinden zich infiltratie-krattensystemen. Infiltratiekratten zijn slecht te reinigen en te inspecteren. Wij gaan ervanuit dat infiltratiekratten geen onderhoud nodig hebben. Het is wel noodzakelijk om de zandvangputten 1 keer per jaar te gaan reinigen. Dit wordt bij de kolkenronde meegenomen.

Wadi's,

Een Wadi is een techniek die in Nederland wordt gebruikt om regenwater op een duurzame manier af te voeren en tijdelijk op te slaan, zodat het langzaam kan infiltreren in de bodem. Het doel van een wadi is om te voorkomen dat het regenwater direct in het riool terechtkomt, waardoor overbelasting van het rioleringssysteem tijdens hevige regenbuien wordt voorkomen. Bovendien draagt het bij aan het verbeteren van de grondwaterstand en het bevorderen van een beter milieu.

In Nederland worden Wadi's vaak toegepast in nieuwbouwwijken, maar ook in bestaande wijken en openbare ruimtes, vooral in de context van klimaatadaptatie. Ze maken deel uit van bredere strategieën voor duurzaam waterbeheer en het omgaan met de gevolgen van klimaatverandering.

Het regenwater stroomt via de straat of een speciaal aangelegde afvoer naar de Wadi, waar het tijdelijk wordt opgeslagen. Door regenwater vast te houden en langzaam af te voeren, wordt het risico op wateroverlast in stedelijke gebieden verminderd, draagt bij tot een duurzaam waterbeheer (het helpt de druk op het rioolsysteem te verlichten en draagt bij aan de lokale waterhuishouding, biodiversiteit en verbetering van de waterkwaliteit.

Een wadi is een gegraven, vaak ondiepe greppel of een speciaal ingericht gebied met een bodem die goed doorlatend is. Veelal is in de bodem draninagesysteem[1] aangelegd. Ook de bij de wadi's behorende Inlaten en afvoeren vormen een onderdeel van het drainagesysteem.

Onderhoud aan het drainage voorkomt dat het water niet goed kan instromen of juist wegvloeien. Het onderhoud aan het drainagesysteem valt onder infiltratiestelsel (infiltratiesysteem). Het regelmatig schoonmaken (controleer de wadi regelmatig op vuil, takken, bladeren, of ander puin dat het water kan blokkeren) vormt een onderdeel van groenonderhoud. Dit is eveneens van toepassing voor het onderhouden van de bij de wadi behorende beplanting (onderhoud, inspecteren en snoeien en indien nodig aanplanten).

Areaal Wadi's

Wadi	oppervlak
Enter	17.229
Wierden	41.818
	59.047

Wadi		oppervlak	
Wierden	D.Beensweg	4.550	m2
Wierden	Klomphof	1.115	m2
Wierden	Molenbelterweg	73	m2
Wierden	Plan Oost	9.110	m2
Wierden	Weuste Noord	2.144	m2
Wierden	Wierden West	1.879	m2
Wierden	Zenderink	1.866	m2
Wierden	Zuidbroek	21.081	m2
		41.818	**m2**

Wadi		oppervlak	
Enter	Akkers	3.171	m2
Enter	Baanakker	7.052	m2
Enter	Berghorst	3.633	m2
Enter	Goorens	1.318	m2
Enter	Roerganger	2.055	m2
		17.229	**m2**

[1] Zie ook paragraaf infiltratiedrainage

Kwaliteit vrijvervalriolering

Meldingen en klachten

Meldingen /klachtenanalyse willen wij ook voor riolering gaan toepassen om problemen te begrijpen, op te lossen en toekomstige klachten/ melding zoveel mogelijk te voorkomen. Het is een belangrijk instrument om naast de klanttevredenheid de processen te optimaliseren.

Met de meldingen/Klachtenanalyse willen wij een start gaan maken met:

1. Het identificeren van probleemgebieden: door het analyseren van klachten willen wij terugkerende problemen of trends ontdekken. Zo kunnen wij prioriteiten stellen voor verbeteringen.

2. Het verbeteren van klanttevredenheid: door meldingen/klachten te analyseren en hierop adequaat te reageren, willen wij de klanttevredenheid verhogen.

3. Het proactief handelen: het herkennen van patronen in klachten om proactief maatregelen te kunnennemen en problemen te voorkomen voordat ze groter worden.

4. De kwaliteitsverbetering: klachtenanalyse kan een bron van waardevolle informatie zijn voor kwaliteitsmanagement. Het helpt bij het verbeteren van onze diensten en processen door de onderliggende oorzaken van meldingen/klachten te achterhalen en aan te pakken.

Wierden werkt tegenwoordig met een klantcontactcentrum waar meldingen/klachten worden geregistreerd en gemonitord. In 2024 zijn de meldingen/klachten gerubriceerd (zie tabel 7). De verwachting is dat hierdoor de klantevredenheid verbeterd en toekomstige trendanalyses doelgerichter mogelijk worden. Het is op dit moment echter nog te vroeg om een trendanalyse uit te voeren.

Meldingen registratie			
Hoofdcategorie	**subcatogorie**	**omschrijving melding**	**Behandelaar / groep**
Riool	**kolk**	De bestrating rondom een put/kolk is verzakt	Buitendienst
	kolk	Een put/kolk is verstopt	Buitendienst
	riolering	Er is stankoverlast vanuit de riolering	Buitendienst
	riolering	Er ontbreekt een putdeksel	Buitendienst
	riolering	Er zit een verstopping in de rioolafvoer (huisaansluiting)	Buitendienst
	wateroverlast	Wadi overlast, staat te veel, te lang water in de wadi	Buitendienst
	wateroverlast	Sloot/duiker zit verstopt, te veel water in de sloot	Buitendienst
	wateroverlast	Wateroverlast, door hevige regenval straten blank	Beheerder
	wateroverlast	Grondwateroverlast, water in de kruipruimte	Beheerder
	riolering	Overig	Buitendienst

Tabel 7 Rubriceren meldingen/klachten met behandelaar

Kwaliteit hoofdriool

Maatstavenmodel Wierden

In het Watertakenplan is onder bijlage 3.2 de gewenste situatie met betrekking tot de riolering vastgelegd in doelen en functionele eisen. In principe kunnen er drie soorten functionele eisen worden afgeleid voor het object riool. Het zijn functionele eisen met betrekking tot:

- Stabiliteit: de stabiliteit van een riool moet zo zijn dat noodzakelijke constructieve sterkte aanwezig is.

- Afstroming : de afstromingstoestand in het riool moet zo zijn dat de noodzakelijke afvoercapaciteit aanwezig is.
- Waterdichtheid : een riool moet in hoge mate waterdicht zijn.

Voor alle vormen van visuele inspectie van het riool geldt dat de waarnemingen worden vastgelegd volgens een genormaliseerd systeem NEN EN 13508-2. De NEN EN 13508-2 beschrijft het coderen, kwantificeren en classificeren van de toestand van de buitenriolering door middel van inspectie. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een schaal van 1-5. Klasse 1 impliceert dat een beeld niet is aangetroffen, klasse 5 geeft de meest extreme vorm van een betreffend beeld aan. Er is geen relatie tussen gelijke klassen van verschillende toestandsaspecten. Daarnaast geeft een klasse niet in alle gevallen inzicht in de ernst van een schadebeeld. De te kiezen maatstaven voor een riool zijn afhankelijk van de gewenste minimale toestand van de riolering. Per functionele eis worden maatstaven vastgelegd.

De gewenste minimale toestand wordt onder meer beïnvloed door de lokale situatie. Daarnaast is er een onderscheid gemaakt tussen waarschuwingsmaatstaven (maatstaven die de grenstoestand weergeven waarbij de actuele toestand discutabel wordt en waarbij nader onderzoek nodig wordt) en ingrijpmaatstaven (maatstaven die de grenstoestand weergeven waarbij ingrijpen in de actuele toestand noodzakelijk is en waarbij maatregelen moeten worden opgesteld en uitgevoerd).

Op basis van de eerdergenoemde functionele eisen is in onderstaande tabel 8 per toestandsaspect met de voor de gemeente Wierden gehanteerde waarschuwing- en ingrijpmaatstaven weergegeven. Deze lijst betreft een afgeleide van de landelijke Leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering volgens NEN-EN 13508-2[2]. In het maatstavenmodel Wierden zijn door de rioolbeheerder de omgevingskenmerken van Wierden ingebracht. De normen worden gehanteerd voor de thema's stabiliteit, waterdichtheid en doorstroming.

Naast de kolommen voor waarschuwings- en ingrijpmaataven is ook een kolom toegevoegd als absoluut ingrijpingsmaatstaf en maatstaf Grondwaterbeschermingsgebied. De maatstaf "Absoluut ingrijpingsmaatstaf" is door de rioolbeheerder toegevoegd als een eerste signalering (rode lamp). Bij de beoordeling van de schades die deze ingrijpingsmaatstaf hebben bereikt is er extra aandacht van de rioolbeheerder. De kolom met de maatstaf "Grondwaterbeschermingsgebied" is toegevoegd om buiten ons reguliere programma extra te kunnen toetsen op exfiltratie (waterdichtheid) bij schades. Toetsing van exfiltratie vindt alleen plaats bij gemengde rioleringssystemen die in het Grondwaterbeschermingsgebieden van gemeente Wierden vallen.

Nieuw Wierdensmodel						
Functionele eisen	*aspectcode*	*Aspect naam*	*Waarschuwings- maatstaf*	*Ingrijp- maatstaf*	*Absoluut ingrijpmaatstaf*	Grondwaterbeschermingsgebied
Constructief (stabiliteit)	BAB	BAB : Scheuren	4	5		5
Constructief (stabiliteit)	BAB	BAB : Scheur in langsrichting			5	5
Constructief (stabiliteit)	BAB	BAB : Scheur in omtrek				5
Constructief (stabiliteit)	BAB	BAB : Scheur complex			5	5
Constructief (stabiliteit)	BAB	BAB : Scheur spiraal			5	5
Constructief (stabiliteit)	BAC	BAC : Breuk of instorting	2	2	2	2
Constructief (stabiliteit)	BAFA	BAFA: oppervlakteschade Mechanisch	3	5		
Constructief (stabiliteit)	BAFB	BAFB: oppervlakteschade Algemeen	3	5		
Constructief (stabiliteit)	BAFC	BAFC: oppervlakteschade Bovenin	3	5	5	5
Constructief (stabiliteit)	BAFD	BAFD: oppervlakteschade Onderin	3	5		
Constructief (stabiliteit)	BAJ	BAJA: Verplaatste verbinding (axiaal) (radiaal) (hoekverdraaiin	4	5		5
Constructief (stabiliteit)	BBD	BBD : Binnendringen van grond	2	4	4	4
Constructief (stabiliteit)	BAO	BAO : Grond zichtbaar	3	5	5	5
Constructief (stabiliteit)	BAP	BAP : Holle ruimte zichtbaar	3	5	5	5
Constructief (stabiliteit)	BAA	BAA : Deformatie	4	5		
Constructief (stabiliteit)	BAD	BAD : Beschadigde stenen of metselwerk	4	5		
Constructief (stabiliteit)	BAE	BAE : Ontbrekende metselspecie	4	5		
Constructief (stabiliteit)	BAH	BAH : Defecte aansluiting	4	5		
Constructief (stabiliteit)	BAIA	BAIA: Indringende afdichtingsring	4	5		
Constructief (stabiliteit)	BAIZ	BAIZ: Ander indringend afdichtingsmateriaal	5			
Constructief (stabiliteit)	BAK	BAK : Defecte lining	3			
Constructief (stabiliteit)	BAL	BAL : Defecte reparatie	2			
Constructief (stabiliteit)	BAM	BAM : Lasfouten	2			
Constructief (stabiliteit)	BAN	BAN : Poreuze buis	5			5
Waterdichtheid	BBF	BBF : Infiltratie	3	4	4	4
Doorstroming	BAG	BAG : Instekende inlaat	3	5		
Doorstroming	BBA	BBA : Wortels	2	4		
Doorstroming	BBB	BBB : Aangehechte afzettingen	3	4		
Doorstroming	BBC	BBC : Bezonken afzettingen	2	4		
Doorstroming	BBE	BBE : Andere obstakels	2	4		
Doorstroming	BDD	BDD : Waterpeil	3			

Tabel 8 Maatstavenmodel Wierden op de thema's stabiliteit, waterdichtheid en doorstroming

[1] De leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering volgens NEN-EN 13580-2 bevat per toestandsaspect een opsomming van alle voortkomende karakteriseringen. Voor riolen kan daarbij gekozen worden uit 36 hoofdodes (toestandsaspecten).

Kwaliteit inspecties

De kwaliteit van de inspectiegegevens is belangrijk omdat op basis van de uit de inspectie komende informatie wordt beoordeeld en maatregelen worden bepaald.

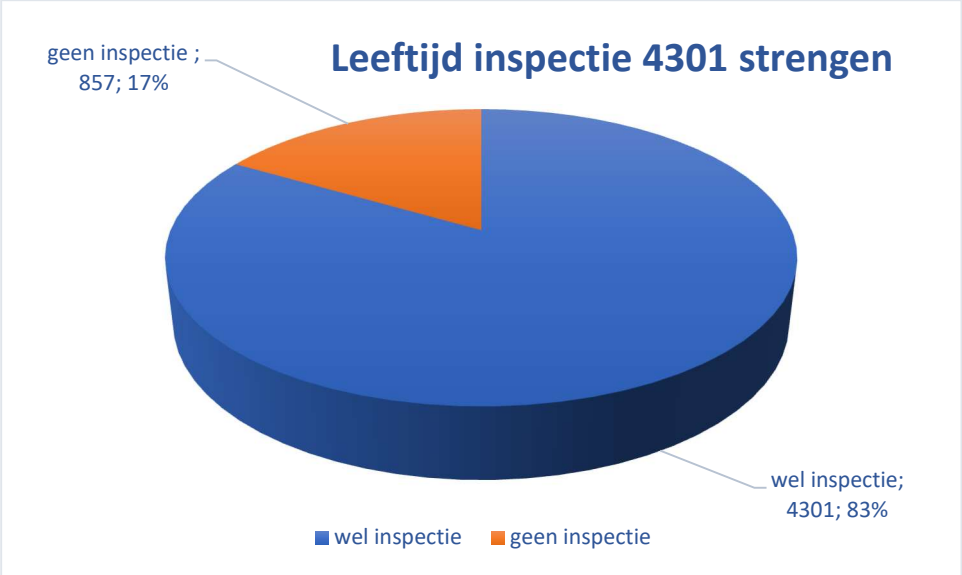
De kwaliteit van de inspectiegegevens wordt bepaald door verschillende factoren die invloed hebben. Het gaat hierbij om:

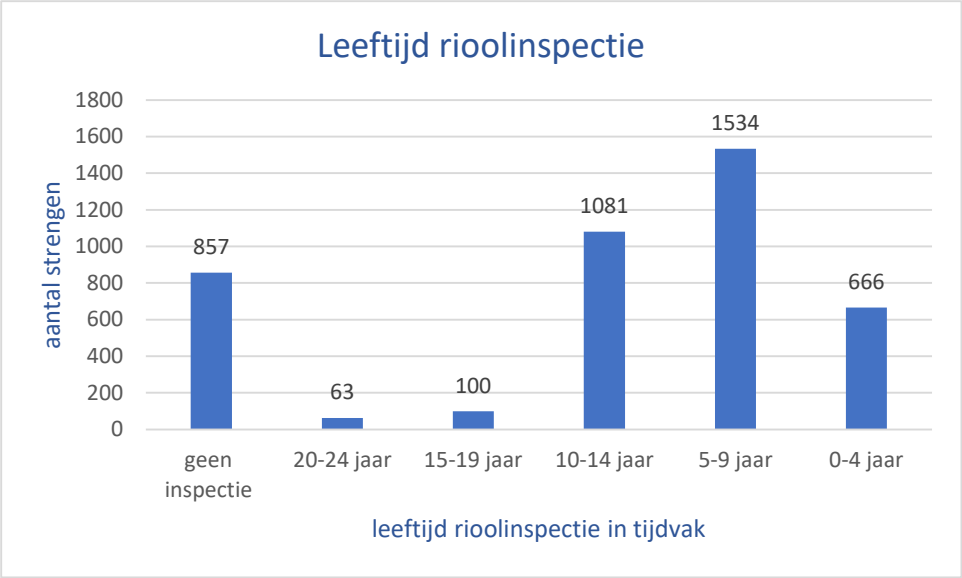
- Nauwkeurigheid: Gegevens moeten correct en vrij van fouten zijn. Dit betekent dat de gegevens de werkelijkheid goed weergeven, zonder vergissingen of onnauwkeurigheden.
- Volledigheid: De gegevens moeten volledig zijn, zonder ontbrekende waarden of onvolledige records. Onvolledige gegevens kunnen leiden tot onjuiste conclusies of analyses.
- Consistentie: Gegevens moeten in alle systemen en contexten consistent zijn. Er mogen geen conflicten zijn tussen verschillende databronnen of gegevenssets.
- Tijdigheid: Gegevens moeten op tijd beschikbaar zijn en relevant blijven. Verouderde gegevens kunnen onbetrouwbaar zijn en onjuiste beslissingen veroorzaken.
- Relevantie: De gegevens moeten relevant zijn voor het doel waarvoor ze worden verzameld en gebruikt. Onrelevante gegevens kunnen leiden tot ruis en afleiden van belangrijke inzichten.
- Toegankelijkheid: Gegevens moeten gemakkelijk toegankelijk zijn voor de gebruikers die ze nodig hebben, zonder technische of organisatorische barrières.
- Integriteit: Gegevens moeten op een veilige manier worden beheerd, zodat ze niet onterecht worden gewijzigd, beschadigd of verloren gaan. Gegevensintegriteit zorgt ervoor dat de gegevens betrouwbaar blijven.
- Vertrouwelijkheid: Gegevens moeten op een vertrouwelijke en ethisch verantwoorde manier worden behandeld, vooral wanneer het om gevoelige informatie gaat.

Om deze aspecten te kunnen borgen vindt de inspectie van de riolering plaats volgens NEN-EN 13580-2 en het leveren van de inspectieresultaten volgens het Standaard Uitwisselingsformaat Riool Inspectiebestanden RIB X. Echter de tijdigheid van de inspecties is niet geregeld in de NEN-EN 13580-2. Daarom wordt in dit beheerplan hier apart op ingezoomd.

Analyse tijdigheid inspecties

In de BrutIS-database van de gemeente Wierden staan in totaal 4.301 strengen geregistreerd die onderdeel uitmaken van de vrijvervalriolering. Van deze 4.301 zijn er 857 die niet geïnspecteerd zijn. Hiervan kunnen 186 strengen niet geïnspecteerd worden omdat deze zijn te klein.





Tabel 9 Kritische Prestatie Indicator leeftijd rioolinspectie

Strategie tijdigheid inspecties

In dit beheerplan is de reguliere inspectiefrequentie voor 161 km riool, 1 keer in de 10 jaar (eea conform RIONED). Dat betekent op basis van tabel 9 dat op dit moment een achterstand van 1914 strengen is (857+63+100-187+1081). Elk jaar wordt 550 strengen gecontroleerd ((1534+666)/4). Uitgaande van een gemiddelde strenglengte van 17.2 m1 wordt elk jaar 9460 m1 gecontroleerd. Dat betekent dat elk jaar 6540 m1 achterstallige inspecties opgepakt kan worden (380 strengen). Met een achterstand van 1914 strengen en een inhaalslag van 380 strengen per jaar kan de volgende conclusie worden getrokken.

Conclusie

Na 5 jaar is bij de inspectiefrequentie van 1 keer in de 10 jaar de achterstand bijgewerkt.

Kwaliteit riolering op basis van aangetroffen schadebeelden

Met de inspecties als basis kan een beeld worden gevormd van de schades. Het is interessant om te weten of op systeemniveau een trend zichtbaar is in de hoeveelheid schades. Dit zegt iets over de kwaliteit van onze riolering en daarmee ook over de in te zetten beheerstrategie[3].

Om iets te kunnen zeggen over de kwaliteit van de riolering zijn niet alle schades interessant. We concentreren ons daarbij op de maatstaventabel Wierden (tabel 8) en maken en toetsen op de criteria op het gebied van:

- Aantal waarnemingen bereikte waarschuwingsmaatstaf en ingrijpingsmaatstaf;

[3] Een maatregelenprogramma wordt pas op de aangetroffen schades ingezet nadat de schades zijn beoordeeld.

- Absolute ingrijpingsmaatstaf;
- Aantal strengen omvang schade 12%.

Het “aantal strengen omvang 12%” is toegevoegd aan de criteria om niet alleen te kijken naar de afzonderlijke schades conform tabel 8 maar ook een beeld te krijgen van alle schades op strengniveau. Indien de lengten van alle aangetroffen schades (ingrijpmaatstaven conform tabel 8) groter zijn dan 12% van de strenglengte wordt dit geregistreerd onder dit kwaliteitscriterium.

Kritische Prestatie Indicatoren

Waarschuwing/ingrijpmaatstaf (tabel 8)		
Waarschuwingsmaatstaf	2879	st.
Ingrijpmaatsstaf	2337	st.
	5216	st.

Absolute ingrijpingsmaatstaf (tabel 8)		
Absoluut maatstaf	79	st.

Aantal strengen omvang schade 12% (tabel 8 waarschuwing/ ingrijpmaatstaf		
Omvang 12%	159	st.

Kwaliteit gemengde en vuilwaterriolering grondwaterbeschermingsgebied

Gemeente Wierden kent twee grondwaterwinningen. Het betreft winning Wierden en Hoge Hexel.

In opdracht van de provincie Overijssel zijn gebiedsdossiers grondwater, opgaven en maatregelenprogramma’s opgesteld. In het Watertakenplan 2026-2029 is aangegeven dat extra aandacht wordt gegeven op het thema waterdichtheid in de grondwaterbeschermingsgebieden bij de rioolinspecties (conform de reguliere frequentie). Het gaat daarbij om de voor grondwater relevante aspecten als lekkage, openstaande voegen, hoekverdraaiiingen etc. (zie tabel 8)

Analyse grondwaterbeschermingsgebieden

In dit beheerplan uitgevoerde analyse levert het volgende resultaat op.

- *Wierden*

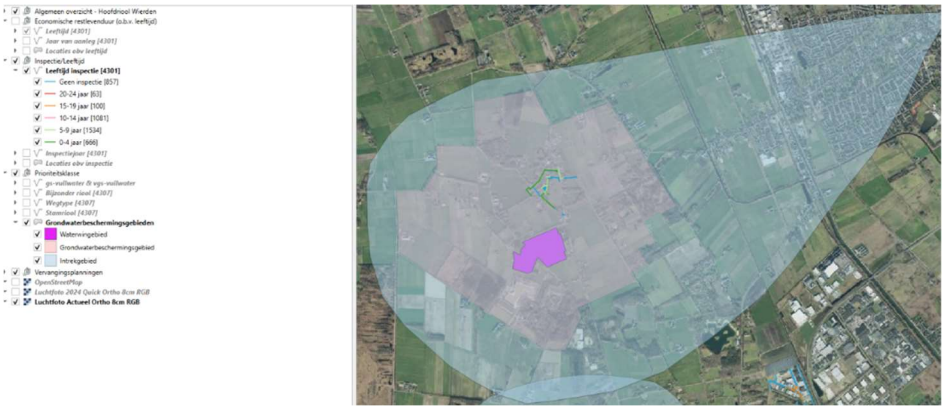
Figuur 6 in bruin aangegeven grondwaterbeschermingsgebied Wierden

Figuur 7 Vrijvervalriolering rioolinsepctie in grondwaterbeschermingsgbied Wierden

Figuur 8 Locaties van waargenomen toestandsaspecten grondwaterbeschermingsgebied Wierden

De leeftijd van de inspecties is getoetst. De inspectie in grondwaterbeschermingsgebied (vuilwater) Wierden valt in de periode 0-4 jaar oud. Vervolgens is de riolering in het grondwaterbeschermingsgebied getoetst op de toestandsaspecten conform tabel 8 (kolom waterbeschermingsgebied). Daarbij is het volgende geconstateerd. Op de Meijerinkseberg zijn op 3 plaatsen toestandaspecten aangetroffen die de maatstaf Grondwaterbeschermingsgebied hebben bereikt (zie tabel 8).

- *Hoge Hexel*



Figuur 9 In bruin aangegeven grondwaterbeshermingsgebied Hoge Hexel

Figuur 10 Vrijvervalriolering rioolinsepctie in grondwaterbeschermingsgbied Hoge Hexel

Figuur 11 Locaties van waargenomen toestandsaspecten grondwaterbeschermingsgebied Hoge Hexel

De leeftijd van de inspecties is getoetst. De inspectie in grondwaterbeschermingsgebied (vuilwater) Hoge Hexel valt in de periode 0-4 jaar oud. De riolering in het grondwaterbeschermingsgebied is getoetst op de toestandsaspecten conform tabel 8 (kolom waterbeschermingsgebied). Daarbij is het volgende geconstateerd.

- In de Oude Schoolweg zijn 22 toestandsaspecten aangetroffen die de maatstaf Grondwaterbeschermingsgebied hebben bereikt.
- In de Hexelseweg zijn 2 st. toestandsaspecten aangetroffen die de maatstaf Grondwaterbeschermingsgebied hebben bereikt.

<u>Conclusie grondwaterbeschermingsgebieden</u>

- De uitgevoerde inspecties in de grondwaterbeschermingsgebieden Wierden en Hoge Hexel zijn actueel;

- Zowel in grondwaterbeschermingsgebied Wierden als Hoge Hexel zijn toestandsaspecten aangetroffen die maatstaf Grondwaterbeschermingsgebied hebben bereikt (e.e.a. conform tabel 8). De waarnemingen moeten worden beoordeeld alvorens een maatregelprogramma kan worden opgesteld[4].

[4] Beoordeling van de inspectieresultaten op de waarschuwings- en ingrijpingsmaatstaf (Wierden) leiden niet tot een uitvoeringsprogramma.

Vervangingsplanning vrijvervalriolering object riool

Met het oog op de middellang en lange termijn (werk met werk maken en anticiperen op eventuele investeringspieken) is een aantal scenario's doorgerekend, variërend van vervanging enkel op basis van leeftijd, een combinatie van kwaliteit en leeftijd, tot aan vervangingsprognoses enkel op basis van inspecties (ingrijpmaatstaven).

Scenario's

Scenarios zijn doorgerekend met BrutIS. Voor de doorrekening van de vervangingsplanning zijn 5 verschillende scenario's gehanteerd:

- Vervangingsplanning gebaseerd op jaarlijks beheer vrijverval (PL): Een planning met standaard waarden vanuit Brutis wat betreft omvang-,
- Vervangingsplanning gebaseerd op landelijke waarschuw- en ingrijpmaatstaven;
- Vervangingsplanning gebaseerd op jaarlijks beheer vrijverval z insp (PL_Z_INSP): Een planning zonder inspecties voor het vervangingsjaar
- Vervangingsplanning waarbij het aanlegjaar plus de levensduur (70 jaar) wordt gehanteerd;
- Vervangingsplanning gebaseerd op jaarlijks beheer vrijverval - deels z insp (PL_DZ_INSP): Een combinatie van de vorige twee planningen.

In de planningen zijn de volgende randvoorwaarden meegenomen:

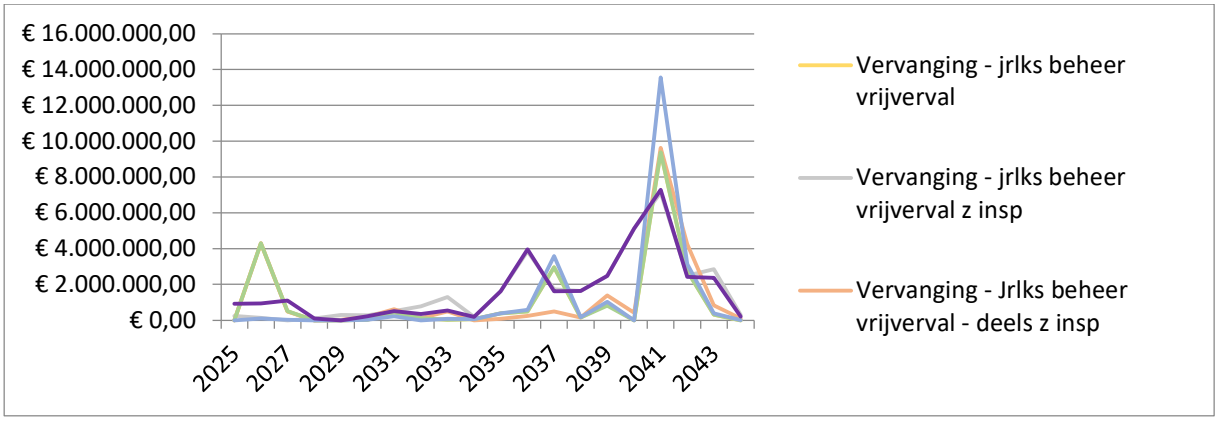
- Indien bij een bepaalde streng de meest recente inspectie ouder is dan 10 jaar wordt uitgegaan van het vervangingsjaar uit de planning zonder inspectie. Wanneer de inspectie 10 jaar of jonger is wordt uitgegaan van het vervangingsjaar uit de planning met standaard waarden vanuit BrutIS;
- Vervangingsplanning jaarlijks beheer vrijverval betreft een planning met aanscherping parameters (PL_PARAM_): Een planning met aanpassing van de parameters zoals in Watertakenplan 2020-2024;
- Vervangingsplanning beheer vrijverval schade 4-5 (PL_SCH_4_5) betreft een variant van de planning waarop de waarschuwingsmaatstaf voor scheuren op 4 i.p.v. 3 is gezet.
- Het reeds tot 2026 geplande riool (projecten die al financieel gedekt zijn) heeft in alle bovenstaande planningen het maximale vervangingsjaar (2094) meegekregen;
- Leidingen vrijverval bij drukriool (veel 125 en 160) zijn op dit moment nog meegenomen in de planningen;
- Prijzen zijn de standaard BrutIS prijzen (prijspeil 2022) die voor planjaar 2024 met 21% geïndexeerd zijn (conform landelijke indexering). Prijzen zijn geverifieerd met de Rioned bedragen, die liggen iets hoger maar is te verklaren met oa. verhouding asfaltelementen en landelijke gemiddelde ipv regionaal. Prijzen liggen in lijn met de bedragen welke gemeente Wierden bij recente vervangingsprojecten betaald hebben;
- Prijzen en/of opslagen kunnen nog verder aangepast worden wanneer daar behoefte naar is.

Jaar van vervanging	Vervanging - jrlks beheer vrijverval	Vervanging - jrlks beheer vrijverval z insp	Vervanging - Jrlks beheer vrijverval - deels z insp	Vervanging - jrlks beheer vrijverval aanscherping parameters	Vervanging - beheer vrijverval schade 4-5	Planning zonder inspectie + Verwachte projecten
2025	€ 1.497.562,10	€ 88.204,90	€ 631.364,97	€ 1.584.510,39	€ 604.534,50	€ 0,00
2026	€ 0,00	€ 231.875,69	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 924.935,42
2027	€ 4.296.573,75	€ 131.709,31	€ 4.294.385,86	€ 4.296.573,75	€ 100.407,20	€ 941.515,99
2028	€ 482.915,10	€ 0,00	€ 482.472,35	€ 509.861,29	€ 27.388,94	€ 1.102.532,47
2029	€ 0,00	€ 98.720,44	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 94.909,83
2030	€ 0,00	€ 291.121,81	€ 19.448,17	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
2031	€ 25.686,04	€ 277.828,11	€ 180.164,35	€ 25.686,04	€ 25.686,04	€ 220.739,22
2032	€ 426.066,66	€ 499.875,74	€ 621.795,45	€ 426.066,66	€ 214.718,24	€ 499.875,74
2033	€ 118.178,56	€ 773.419,78	€ 118.178,56	€ 118.178,56	€ 0,00	€ 336.720,74
2034	€ 29.724,22	€ 1.293.965,09	€ 484.994,95	€ 29.724,22	€ 70.187,24	€ 534.746,98
2035	€ 61.184,12	€ 175.559,32	€ 0,00	€ 61.184,12	€ 61.184,12	€ 175.559,32
2036	€ 377.552,85	€ 1.611.280,07	€ 71.330,47	€ 377.552,85	€ 377.552,85	€ 1.611.280,07
2037	€ 488.007,77	€ 3.855.487,90	€ 238.790,05	€ 488.007,77	€ 571.981,83	€ 3.951.396,68
2038	€ 2.952.776,87	€ 1.713.825,03	€ 490.168,96	€ 2.952.776,87	€ 3.575.562,60	€ 1.615.748,60
2039	€ 142.828,62	€ 1.626.111,95	€ 148.310,91	€ 142.828,62	€ 169.781,71	€ 1.626.111,95
2040	€ 902.232,57	€ 2.469.967,30	€ 1.381.413,61	€ 815.284,28	€ 1.023.272,17	€ 2.469.967,30
2041	€ 0,00	€ 5.115.450,96	€ 422.278,53	€ 0,00	€ 0,00	€ 5.115.450,96
2042	€ 9.376.408,98	€ 7.138.542,89	€ 9.639.610,49	€ 9.376.408,98	€ 13.570.387,63	€ 7.283.080,92
2043	€ 2.762.374,81	€ 2.496.205,84	€ 4.244.273,05	€ 2.735.428,62	€ 3.143.205,37	€ 2.415.490,62
2044	€ 317.666,68	€ 2.850.036,11	€ 836.995,48	€ 317.666,68	€ 386.606,06	€ 2.363.134,42
2045	€ 0,00	€ 284.211,09	€ 99.521,54	€ 0,00	€ 5.756,22	€ 195.809,05
2046	€ 653.303,78	€ 1.389.100,47	€ 734.317,01	€ 653.303,78	€ 560.760,27	€ 1.400.176,87
2047	€ 2.064.483,52	€ 2.210.422,78	€ 2.290.236,05	€ 2.064.483,52	€ 2.275.831,95	€ 1.736.982,50
2048	€ 2.196.827,75	€ 4.076.098,64	€ 3.564.190,79	€ 2.196.827,75	€ 2.407.549,81	€ 4.076.098,64
2049	€ 0,00	€ 229.985,04	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 229.985,04
2050	€ 0,00	€ 539.019,52	€ 264.417,59	€ 0,00	€ 0,00	€ 539.019,52
2051	€ 0,00	€ 1.100.920,34	€ 481.233,98	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.100.920,34
2052	€ 646.970,71	€ 715.456,97	€ 938.470,88	€ 646.970,71	€ 0,00	€ 715.456,97
2053	€ 0,00	€ 705.576,74	€ 705.576,74	€ 0,00	€ 0,00	€ 705.576,74
2054	€ 0,00	€ 2.809.740,04	€ 559.165,25	€ 0,00	€ 0,00	€ 2.809.740,04
2055	€ 0,00	€ 1.966.119,28	€ 1.033.481,35	€ 0,00	€ 646.970,71	€ 1.966.119,28
2056	€ 27.812,55	€ 2.039.847,62	€ 1.134.550,10	€ 27.812,55	€ 27.812,55	€ 2.039.847,62
2057	€ 0,00	€ 2.930.903,31	€ 910.180,13	€ 0,00	€ 0,00	€ 2.930.903,31
2058	€ 38.258,39	€ 2.237.761,48	€ 1.147.457,70	€ 38.258,39	€ 423.786,39	€ 2.237.761,48
2059	€ 393.954,68	€ 553.740,79	€ 459.788,99	€ 393.954,68	€ 393.954,68	€ 553.740,79
2060	€ 3.174.793,86	€ 2.621.193,08	€ 4.128.609,33	€ 3.174.793,86	€ 3.174.793,86	€ 2.621.193,08
2061	€ 1.685.742,09	€ 83.060,15	€ 83.060,15	€ 1.685.742,09	€ 1.685.742,09	€ 83.060,15
2062	€ 550.604,90	€ 260.891,40	€ 741.690,00	€ 550.604,90	€ 550.604,90	€ 260.891,40
2063	€ 264.864,31	€ 2.626.178,91	€ 993.295,06	€ 264.864,31	€ 264.864,31	€ 2.626.178,91
2064	€ 81.582,35	€ 178.957,35	€ 178.957,35	€ 81.582,35	€ 0,00	€ 178.957,35
2065	€ 0,00	€ 293.013,58	€ 69.849,72	€ 0,00	€ 81.582,35	€ 293.013,58
2066	€ 2.968.826,50	€ 6.762.382,25	€ 3.881.390,18	€ 2.968.826,50	€ 2.968.826,50	€ 6.734.670,09
2067	€ 2.384.687,25	€ 5.446.840,64	€ 3.152.303,04	€ 2.384.687,25	€ 2.384.687,25	€ 5.446.840,64
2068	€ 2.155.224,76	€ 2.395.356,80	€ 3.654.127,98	€ 2.155.224,76	€ 1.769.696,75	€ 2.395.356,80
2069	€ 0,00	€ 1.809.464,59	€ 711.179,76	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.809.464,59
2070	€ 0,00	€ 2.331.198,03	€ 425.519,72	€ 0,00	€ 0,00	€ 2.331.198,03
2071	€ 1.458.576,59	€ 2.763.116,12	€ 2.699.832,33	€ 1.458.576,59	€ 1.458.576,59	€ 2.763.116,12
2072	€ 0,00	€ 690.666,10	€ 562.077,85	€ 0,00	€ 0,00	€ 690.666,10
2073	€ 0,00	€ 3.111,56	€ 3.111,56	€ 0,00	€ 0,00	€ 3.111,56
2074	€ 0,00	€ 1.828.808,68	€ 873.383,59	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.828.808,68
2075	€ 9.146,56	€ 1.634.353,72	€ 649.440,06	€ 9.146,56	€ 9.146,56	€ 1.626.762,94
2076	€ 25.611,02	€ 4.367.094,72	€ 2.962.197,43	€ 25.611,02	€ 25.611,02	€ 4.367.094,72
2077	€ 1.378.454,95	€ 5.395.202,04	€ 4.403.800,87	€ 1.378.454,95	€ 1.378.454,95	€ 5.395.202,04
2078	€ 10.158.664,60	€ 4.827.335,21	€ 9.188.222,18	€ 10.158.664,60	€ 10.158.664,60	€ 4.827.335,21
2079	€ 4.511.581,40	€ 2.142.715,49	€ 1.413.719,21	€ 4.511.581,40	€ 4.511.581,40	€ 2.142.715,49
2080	€ 453.302,25	€ 6.367.056,81	€ 4.547.802,33	€ 453.302,25	€ 453.302,25	€ 6.367.056,81
2081	€ 8.873.079,11	€ 5.684.362,12	€ 4.631.280,55	€ 8.873.079,11	€ 8.873.079,11	€ 5.684.362,12
2082	€ 16.776.705,96	€ 8.653.891,48	€ 8.634.001,03	€ 16.776.705,96	€ 16.776.705,96	€ 8.656.077,47
2083	€ 10.442.007,46	€ 5.428.036,67	€ 5.307.589,59	€ 10.442.007,46	€ 10.716.963,05	€ 5.428.036,67
2084	€ 4.947.647,64	€ 5.905.385,93	€ 5.174.179,03	€ 4.947.647,64	€ 4.947.647,64	€ 5.905.385,93
2085	€ 10.692.903,54	€ 1.650.441,13	€ 10.706.653,96	€ 10.692.903,54	€ 10.692.903,54	€ 1.650.441,13
2086	€ 2.653.685,92	€ 907.947,35	€ 2.654.040,86	€ 2.653.685,92	€ 2.653.685,92	€ 907.947,35
2087	€ 15.069.538,75	€ 2.297.088,88	€ 8.285.977,82	€ 15.069.538,75	€ 15.069.538,75	€ 2.340.431,09
2088	€ 7.275.770,10	€ 1.540.415,53	€ 7.428.081,84	€ 7.275.770,10	€ 7.275.770,10	€ 1.540.415,53
2089	€ 4.234.449,40	€ 6.190.899,54	€ 4.552.819,12	€ 4.234.449,40	€ 4.234.449,40	€ 6.190.899,54
2090	€ 3.781.165,34	€ 2.111.866,16	€ 4.126.203,64	€ 3.781.165,34	€ 3.781.165,34	€ 2.111.866,16
2091	€ 976.571,02	€ 22.215,99	€ 998.787,01	€ 976.571,02	€ 976.571,02	€ 22.215,99
2092	€ 2.540.199,83	€ 764.359,35	€ 2.953.086,97	€ 2.540.199,83	€ 2.540.199,83	€ 764.359,35
2093	€ 4.293.408,21	€ 1.585.147,08	€ 4.693.311,35	€ 4.293.408,21	€ 4.018.452,62	€ 1.585.147,08
2094	€ 1.645.038,50	€ 1.645.038,50	€ 1.645.038,50	€ 1.645.038,50	€ 1.645.038,50	€ 1.641.570,17
Totaal	**€ 155.743.185,26**	**€ 155.743.185,26**	**€ 155.743.185,26**	**€ 155.743.185,26**	**€ 155.743.185,26**	**€ 155.743.185,26**
p/j	**€ 2.224.902,65**	**€ 2.224.902,65**	**€ 2.224.902,65**	**€ 2.224.902,65**	**€ 2.224.902,65**	**€ 2.224.902,65**

Figuur 12 Scario's riolervangingsplanning

Doorrekening in kader van het Watertakenplan

Wanneer in de vervangingsplanning een periode van 20 jaar in ogenschouw wordt genomen (zie figuur 3, dan wordt geconcludeerd dat alle scenario's waarbij (al dan niet deels) de daadwerkelijke kwaliteit van de riolering wordt meegenomen, resulteren in een gemiddeld nagenoeg identieke jaarlijkse investering van € 1,2 miljoen. Indien enkel uitgegaan wordt van het jaar van aanleg van de riolering (leeftijd) wordt een fors hogere jaarlijkse investeringen berekend). **Daaruit kan geconcludeerd worden dat de kwaliteit van het stelsel in werkelijkheid beter is dan waar op basis van een theoretische levensduur van 70 jaar van uit mag worden gegaan.**



Figuur 13grafische voorstelling scenario's over 20 jaar. Alle scenario's geven een piek rond 2040-2045.

Conclusie

Gemiddeld is de komende 20 jaar is derhalve € 1,2 miljoen per jaar benodigd voor rioolvervanging. Deze investeringen zijn gebaseerd op geactualiseerde en door gemeente op basis van nacalculatie gecontroleerde eenheidsprijzen en gebaseerd op prijspeil 2024.

Exploitatie dagelijks onderhoud rioolbeheer

Onder exploitatiekosten zijn alle productkosten in beeld gebracht die wij (dagelijks) maken om de vrijvervalriolering in stand te houden. Het gaat daarbij om alle externe onkosten voor de vrijvervalriolering . In figuur 12 is een overzicht gegeven per deelproduct van de vrijvervalriolering met prijspeil 2024.

Totaal overzicht kosten onderhoud vrijveralriool							
Kengetal	Inspecteren en reinigen gemengd stelsel			€ 5,31	€/m1	€	35.770,47
	Deelreparatie en frezen			€ 8,11	€/m1	€	54.660,00
	Totaal onderhoud gemengdstelsel	€ 13,42	€/m1	6.737,50	m1	€	90.430,47
Kengetal	Inspecteren en reinigen hemelwaterstelsel			€ 2,80	€/m1	€	4.988,67
	Deelreparatie en frezen			€ 0,89	€/m1	€	1.590,00
	Totaal onderhoud hemelwaterstelsel	€ 3,69	€/m1	1.782,60	m1	€	6.578,67
Kengetal	Inspecteren en reinigen vuilwaterstelsel			€ 3,59	€/m1	€	13.732,65
	Deelreparatie en frezen			€ 0,42	€/m1	€	1.590,00
	Totaal onderhoudvuilwaterstelsel	€ 4,01	€/m1	3.825,80	m1	€	15.322,65
Kengetal	Inspecteren en reinigen hemelwaterverbeterstelsel			€ 2,68	€/m1	€	845,33
	Deelreparatie en frezen			€ -	€/m1	€	-
	Totaal onderhoud hemelwaterverbeterstelsel	€ 2,68	€/m1	314,90	m1	€	845,33
Kengetal	Inspecteren en reinigen vuilwaterverbeterstelsel			€ 2,68	€/m1	€	777,42
	Deelreparatie en frezen			€ -	€/m1	€	-
	Totaal onderhoud vuilwaterverbeterstelsel	€ 2,68	€/m1	289,60	m1	€	777,42
Kengetal	Inspecteren en reinigen drainagestelsel			€ 12,17	€/m1	€	797,30
	Deelreparatie en frezen			€ -	€/m1	€	-
	Totaal onderhoud drainagestelsel	€ 12,17	€/m1	65,53	m1	€	797,30
Kengetal	Inspecteren en reinigen infiltratiestelsel			€ 3,14	€/m1	€	9.068,12
	Deelreparatie en frezen			€ 0,29	€/m1	€	850,00
	Totaal onderhoud infiltratiestelsel	€ 3,44	€/m1	2.887,20	m1	€	9.918,12
Kengetal	Inspecteren en reinigen duikerstelsel			€ 2,68	€/m1	€	513,80
	Deelreparatie en frezen			€ -	€/m1	€	-
	Totaal onderhoud duikerstelsel	€ 2,68	€/m1	191,40	m1	€	513,80
Kengetal	Inspecteren en reinigen wervelventiel			€ 253,05	€/dag	€	1.771,33
	Inspecteren en reinigen overstorten			€ 253,05	€/dag	€	10.121,89
	Totaal onderhoud overstorten/wervelvetiel	€ 253,05	€/st.	47	stuk	€	11.893,22
Kengetal	Machinaal reinigen			€ 2,82	€/stuk	€	31.414,10
	Handmatig reinigen			€ 11,83	€/stuk	€	2.992,99
	Totaal Inspecteren en reinigen Kolken	€ 3,39	€/stuk	10.155	st	€	34.407,09
Kengetal	Reparatie kolken			€ 970,00	€/keer	€	28.449,60
	Reparatie huis en kolkaanlsuitingen			€ 1.320,00	€/keer	€	59.513,50
	Inspecteren en reinigen gemengd stelsel	€ 1.466,05	€/stuk	60	st	€	87.963,10
Kengetal	rioolslib			40,00	ton/keer	€	1.824,00
	kolkenslib			80,00	ton/keer	€	3.648,00
	veegzand			24,00	ton/keer	€	1.094,40
						€	6.566,40
	Totaal onderhoud Vrijvervalriool					**€**	**266.013,55**

Figuur 14 Exploitatie overzicht vrijvervalriolering

Totaal overzicht kosten onderhoud Vrijvervalriool	
Inspecteren en reinigen alle rioolstelsels	€ 78.386,97
Inspecteren en reinigen Kolken	€ 34.407,09
rioolslib	€ 1.824,00
Kolkenslib	€ 3.648,00
veegzand	€ 1.094,40
Totaal Inspecteren en reinigen	**€ 119.360,45**
Deelreparatie en frezen alle rioolstelsels	€ 58.690,00
Reparatie kolken	€ 28.449,60
Reparatie riool/huisaanlsuitingen	€ 59.513,50
Totaal Klein onderhoud	**€ 146.653,10**
Totaal onderhoud Vrijvervalriool	**€ 266.013,55**

Tabel 10 Samenvatting exploitatievrijvervalriolering

Strategisch vervangingsplan vrijvervalriolering object riool 2026-2029

Door middel van een strategisch vervangingsprogramma wordt op een systematische wijze de vervangingen van de riolering over het komende planperiode in beeld gebracht om daarmee de kosten en prestaties van deze rioolvervanging te optimaliseren en risico's te minimaliseren. Hiervoor zoeken wij naar een optimale moment van rioolvervanging.

Procedure

Om een invulling te geven aan strategische planvorming moet in eerste instantie de omvang duidelijk zijn van de vervangingen. Hiertoe gebruiken wij hoofdstuk Vervangingsplanning vrijvervalriolering object riool. In dit hoofdstuk de jaarlijkse vervangingsinginvestering in beeld gebracht met als resultaat een jaarlijkse investering van € 1,2 miljoen.

Daarnaast heeft de rioolbeheerder alle schaden beoordeeld en op maatregelen gezet. Daarbij zijn de maatregelen gegroepeerd onder het thema restlevensduur. Restlevensduur is te onderscheiden in de volgende onderdelen:

- Het bereiken van een absolute levensduur: het kwaliteitsverlies is zodanig dat men het riool volledig en direct vervangen moet worden;
- Het bereiken van een technische levensduur: het kwaliteitsverlies is zodanig dat er steeds meer (correctief) onderhoud nodig is. Afweging van volledige vervanging (of relining) of reparatie vindt hier plaats;
- Het bereiken van een economische levensduur: de oorspronkelijke investering is volledig afgeschreven en is geen financiële last meer op de gemeentebegroting.

De kenmerken van de verschillende restlevensduren zijn samengevat in onderstaand tabel.

LEVENSDUUR	RISICO	OMVANG	TERMIJN	MAATREGEL	BEOORDELING
ABSOLUUT	Groot (relatief)	Streng Reconstructie/relining	Spoed	Autonoom	Toestandaspecten
TECHNISCH	Middel	Lokaal Reparatie/relining	Korte /middellang	Autonoom/samen	Toestandsaspecten
ECONOMISCH	Laag	Straat/wijk Reconstructie	Lang	Integraal	Maatstaven

Tabel 11 Kenmerken restlevensduuren riolering

Uit de beoordeling van de schaden komt het volgende resultaat

Uitvoeringsprogramma na beoordeling	**strengen**		**toestandaspecten**	
absoluut (2026)	5	st.	5	st.
Technisch: relinen (2025-2029)	13	st.	87	st.
Technisch: deelreparaties (2024)	11	st.	15	st.
	29	st.	107	st.

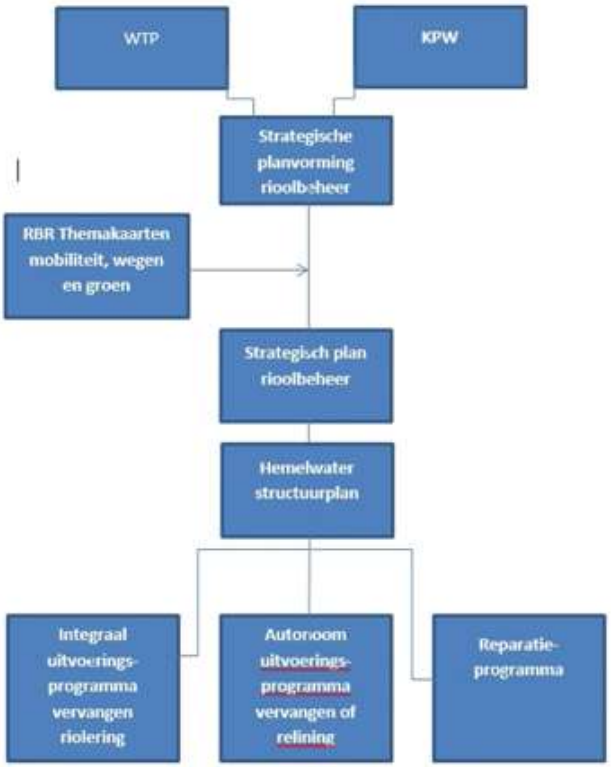
Het absolute programma is als een investering opgenomen in het op te stellen Watertakenplan 2026-2029. Het technische programma is met 102 (107-5) schadebeelden relatief laag en kan vanuit de exploitatie worden opgevangen. Een uitzondering hierop vormt de strengrelining met 13 strengen waarin 87 schades zijn geconstateerd. Deze maatregel hoort thuis bij de vervangingsinvesteringen.

Figuur 15Absoluut programma 2026

Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd de jaarlijkse investering van € 1.2 miljoen kan worden ingezet voor vervanging op basis van economische levensduur minus relinien (2025-2029). Met andere woorden een groot deel van de € 1.2 miljoen/jaar kan worden ingezet op strategische planvorming

Vervolgens is in een iteratief proces binnen RBR met de onderstaande aspecten de strategische planvorming in beeld gebracht:

- Leeftijd riolering
- Klimaatadaptatie, water (vasthouden, bergen en afvoeren) en droogte
- Mobiliteit (parkeren, bewegen)
- Ketenpartners (waterwingebied, KRW, nutsbedrijven)
- Kwaliteit buitenruimte (groen, wegen, beleving, beheer, hitte)



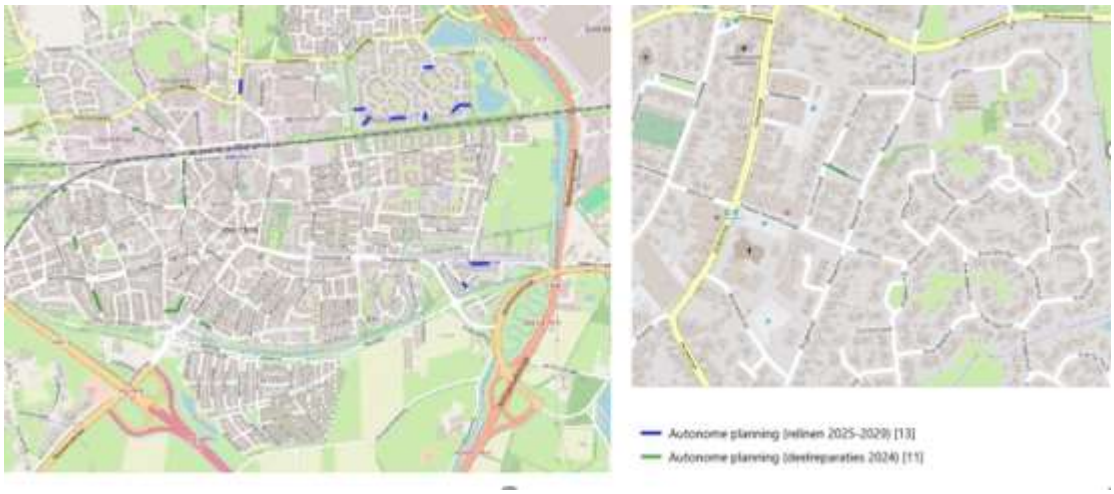
Figuur 16 Stroomschema om te komen tot strategisch plan

Resultaat

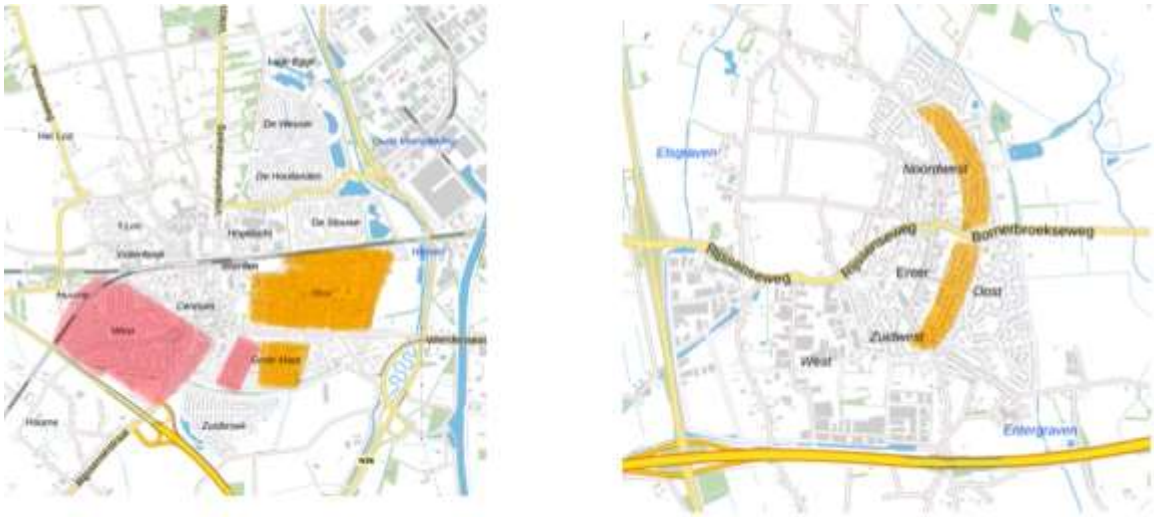
Dit heeft geleid tot de volgende programma's

Programma absoluut 2006

Programma deelreparaties 2024 met uitzondering van reliningsprogramma 2026-2029



Programma economisch



Vervangingsprogramma riolering 2026-2029 in rood aangegeven.

Vervangingsprogramma riolering 2030-20233 in oranje aangegeven.

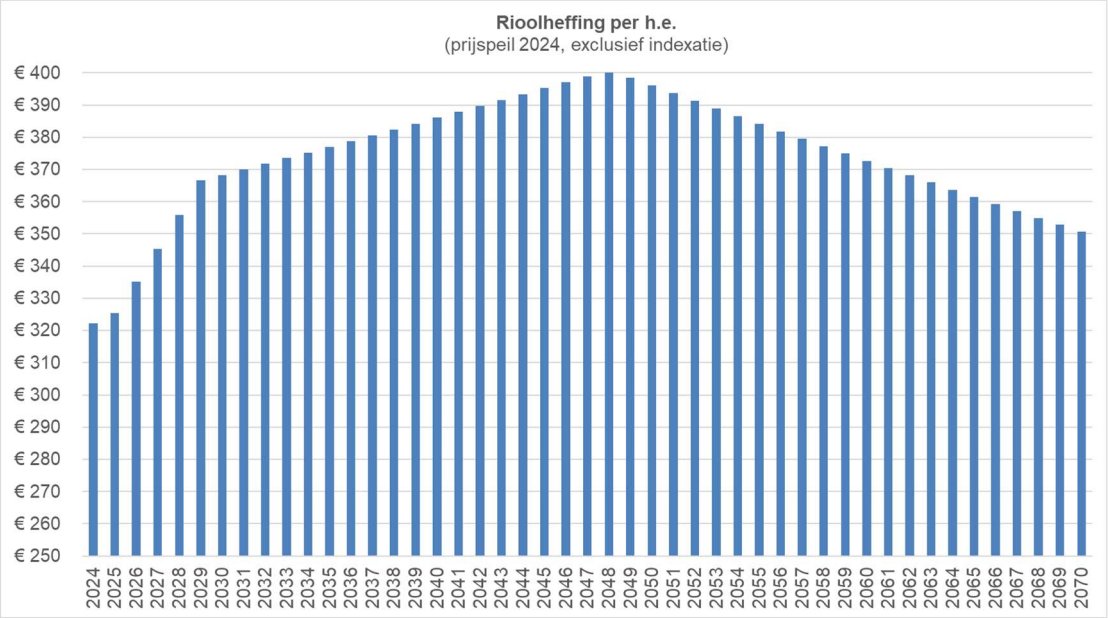
Bijlage 5-2 Kostendekkingsplan

Watertakenplan Wierden 2026-2029

Kostendekkingsplan taakveld water en riolering
versie 22 oktober 2024

Huidige rioolheffing 2024	€ 322	
Rioolheffing (2070):	€ 351	
Percentage investeringen direct afboeken 2026-2070:	€ 1	
Saldo spaarvoorziening ultimo 2070:	€ 390.157	
Lopende kapitaallasten (2024)	€ 541.950	15%
Kapitaallasten in 2070	€ 229.806	5%

Uitgangspunten financiering			
- Afschrijving annuïtair			
- Afschrijvingstermijnen (Nota Activabeleid):			
Riolering en afkoppeling	60 jaar		
Gemalen mechanisch/electrisch	15 jaar		
Pompunits: pompen	10 jaar		
Gemalen bouwkundig	40 jaar		
Klimaatadaptieve maatregelen	25 jaar		
Onderzoeken	1 jaar (direct)		
- Rentepercentage:	**3,50**	%	**nota meerjarenbeleid 3,5%**
- Maatregelen en investeringen exclusief BTW			**voor nieuwe investeringen**
- Technische levensduur kan afwijken van de economische levensduur			
- 100% kostendekkend tarief			
- Voorziening mag **niet** negatief staan			
- Geëgaliseerde tariefstijging en inzet voorziening			
ONTWIKKELING RIOOLHEFFING EXCLUSIEF INDEXATIE			



JAAR	BATEN									
	Aansluitingen woningen (x 1,0 h.e.)	Aansluitingen niet-woningen (x 1,0 h.e.)	Totaal aantal h.e.	Rioolheffing per h.e.	Stijging heffing excl indexatie	Opbrengst rioolheffing	Baten Rioolbeheer (zie 47201055)	Kwijtschelding 240 woningen constant	Leegstand 350 woningen 100 niet-woningen	Baten totaal
2024	10.599	1.069	11.668	€ 322,20		3.759.430	21.000	-77.328	-144.990	3.558.112
2025	10.949	1.094	12.043	€ 325,42	1%	3.919.057	21.000	-78.101	-146.440	3.715.516
2026	11.099	1.119	12.218	€ 335	3,0%	4.096.069	21.000	-80.460	-150.862	3.885.747
2027	11.249	1.144	12.393	€ 345	3%	4.280.197	21.000	-82.889	-155.417	4.062.891
2028	11.399	1.169	12.568	€ 356	3%	4.471.711	21.000	-85.392	-160.111	4.247.208
2029	11.549	1.194	12.743	€ 367	3%	4.670.888	21.000	-87.971	-164.945	4.438.972
2030	11.549	1.194	12.743	€ 368	0,5%	4.692.941	21.000	-88.386	-165.724	4.459.831
2031	11.549	1.194	12.743	€ 370	0,5%	4.715.099	21.000	-88.804	-166.507	4.480.789
2032	11.549	1.194	12.743	€ 372	0,5%	4.737.361	21.000	-89.223	-167.293	4.501.845
2033	11.549	1.194	12.743	€ 374	0,5%	4.759.728	21.000	-89.644	-168.083	4.523.001
2034	11.549	1.194	12.743	€ 375	0,5%	4.782.201	21.000	-90.067	-168.876	4.544.257
2035	11.549	1.194	12.743	€ 377	0,5%	4.804.780	21.000	-90.493	-169.674	4.565.614
2036	11.549	1.194	12.743	€ 379	0,5%	4.827.465	21.000	-90.920	-170.475	4.587.071
2037	11.549	1.194	12.743	€ 381	0,5%	4.850.258	21.000	-91.349	-171.280	4.608.629
2038	11.549	1.194	12.743	€ 382	0,5%	4.873.158	21.000	-91.780	-172.088	4.630.290
2039	11.549	1.194	12.743	€ 384	0,5%	4.896.167	21.000	-92.214	-172.901	4.652.052
2040	11.549	1.194	12.743	€ 386	0,5%	4.919.284	21.000	-92.649	-173.717	4.673.917
2041	11.549	1.194	12.743	€ 388	0,5%	4.942.510	21.000	-93.087	-174.537	4.695.886
2042	11.549	1.194	12.743	€ 390	0,5%	4.965.846	21.000	-93.526	-175.361	4.717.958
2043	11.549	1.194	12.743	€ 392	0,5%	4.989.292	21.000	-93.968	-176.189	4.740.134
2044	11.549	1.194	12.743	€ 393	0,5%	5.012.848	21.000	-94.411	-177.021	4.762.416
2045	11.549	1.194	12.743	€ 395	0,5%	5.036.516	21.000	-94.857	-177.857	4.784.802
2046	11.549	1.194	12.743	€ 397	0,5%	5.060.296	21.000	-95.305	-178.697	4.807.294
2047	11.549	1.194	12.743	€ 399	0,5%	5.084.188	21.000	-95.755	-179.540	4.829.892
2048	11.549	1.194	12.743	€ 401	0,5%	5.108.192	21.000	-96.207	-180.388	4.852.597
2049	11.549	1.194	12.743	€ 398	-0,6%	5.077.230	21.000	-95.624	-179.295	4.823.312
2050	11.549	1.194	12.743	€ 396	-0,6%	5.046.456	21.000	-95.044	-178.208	4.794.204
2051	11.549	1.194	12.743	€ 394	-0,6%	5.015.869	21.000	-94.468	-177.128	4.765.273
2052	11.549	1.194	12.743	€ 391	-0,6%	4.985.466	21.000	-93.896	-176.054	4.736.516
2053	11.549	1.194	12.743	€ 389	-0,6%	4.955.248	21.000	-93.327	-174.987	4.707.935
2054	11.549	1.194	12.743	€ 387	-0,6%	4.925.214	21.000	-92.761	-173.927	4.679.526
2055	11.549	1.194	12.743	€ 384	-0,6%	4.895.361	21.000	-92.199	-172.872	4.651.290
2056	11.549	1.194	12.743	€ 382	-0,6%	4.865.689	21.000	-91.640	-171.825	4.623.225
2057	11.549	1.194	12.743	€ 380	-0,6%	4.836.197	21.000	-91.084	-170.783	4.595.330
2058	11.549	1.194	12.743	€ 377	-0,6%	4.806.884	21.000	-90.532	-169.748	4.567.604
2059	11.549	1.194	12.743	€ 375	-0,6%	4.777.748	21.000	-89.983	-168.719	4.540.046
2060	11.549	1.194	12.743	€ 373	-0,6%	4.748.789	21.000	-89.438	-167.696	4.512.655
2061	11.549	1.194	12.743	€ 370	-0,6%	4.720.006	21.000	-88.896	-166.680	4.485.430
2062	11.549	1.194	12.743	€ 368	-0,6%	4.691.397	21.000	-88.357	-165.670	4.458.370
2063	11.549	1.194	12.743	€ 366	-0,6%	4.662.961	21.000	-87.822	-164.666	4.431.474
2064	11.549	1.194	12.743	€ 364	-0,6%	4.634.698	21.000	-87.289	-163.667	4.404.741
2065	11.549	1.194	12.743	€ 362	-0,6%	4.606.606	21.000	-86.760	-162.675	4.378.170
2066	11.549	1.194	12.743	€ 359	-0,6%	4.578.684	21.000	-86.234	-161.689	4.351.761
2067	11.549	1.194	12.743	€ 357	-0,6%	4.550.932	21.000	-85.712	-160.709	4.325.511
2068	11.549	1.194	12.743	€ 355	-0,6%	4.523.348	21.000	-85.192	-159.735	4.299.420
2069	11.549	1.194	12.743	€ 353	-0,6%	4.495.931	21.000	-84.676	-158.767	4.273.488
2070	11.549	1.194	12.743	€ 351	-0,6%	4.468.680	21.000	-84.163	-157.805	4.247.713

JAAR	LASTEN: Exploitatielasten structurele lasten (exclusief BTW)	Lopende kapitaallasten investeringen t/m 2024	Kapitaallasten nwe investering tot 'jaar-1'	Compensabele BTW: BTW op exploitatie en investeringen	Correctie rentenotitie BBV	Subtotale lasten	Dotatieruimte baten minus lasten: Dotatie aan voorziening	VOORZIENING: Saldo 1 januari (incl. jaarruimte)	Bruto investering	Onttrekking uit voorziening: % van investering	Onttrekking uit voorziening: onttrekking	Netto investering te activeren	VOORZIENING: Saldo per 31 december	opvangen schommelingen in exploitatielasten: Egalisatie reserve
								exclusief BTW				31-12-2023:	2.533.889	max à 15% van expl.lasten
2024	1.126.275	541.950	0	148.762	386.022	2.203.009	1.355.103	3.888.992	774.700	100%	774.700	0	3.114.292	144.000
2025	**1.593.317**	**486.603**	**0**	**148.762**	**386.022**	**2.614.704**	**1.100.812**	**4.215.103**	**714.700**	100%	**714.700**	**0**	**3.500.403**	**144.000**
2026	1.674.957	449.187	0	148.762	386.022	**2.658.928**	1.226.819	4.727.222	2.318.850	**100%**	2.318.850	0	2.408.372	144.000
2027	1.670.357	457.404	0	148.762	386.022	**2.662.545**	1.400.345	3.808.717	2.425.650	100%	2.425.650	0	1.383.067	144.000
2028	1.610.257	438.349	0	148.762	386.022	**2.583.390**	1.663.818	3.046.885	2.482.650	100%	2.482.650	0	564.235	144.000
2029	1.578.957	446.566	0	148.762	386.022	**2.560.307**	1.878.665	2.442.901	2.442.900	100%	2.442.900	0	1	144.000
2030	1.548.957	417.914	0	148.762	386.022	**2.501.655**	1.958.176	1.958.176	1.434.500	**100%**	1.434.500	0	523.676	144.000
2031	1.548.957	420.394	0	148.762	386.022	**2.504.135**	1.976.654	2.500.330	1.381.000	100%	1.381.000	0	1.119.330	144.000
2032	1.548.957	411.649	0	148.762	386.022	**2.495.390**	2.006.456	3.125.786	1.648.700	100%	1.648.700	0	1.477.086	144.000
2033	1.548.957	419.865	0	148.762	386.022	**2.503.606**	2.019.395	3.496.481	1.375.000	100%	1.375.000	0	2.121.481	144.000
2034	1.548.957	419.865	0	148.762	386.022	**2.503.606**	2.040.651	4.162.132	1.562.800	**100%**	1.562.800	0	2.599.332	144.000
2035	1.548.957	419.865	0	148.762	386.022	**2.503.606**	2.062.007	4.661.339	1.647.000	100%	1.647.000	0	3.014.339	144.000
2036	1.548.957	419.865	0	148.762	386.022	**2.503.606**	2.083.464	5.097.804	2.086.300	100%	2.086.300	0	3.011.504	144.000
2037	1.548.957	419.660	0	148.762	386.022	**2.503.401**	2.105.229	5.116.733	2.064.700	100%	2.064.700	0	3.052.033	144.000
2038	1.548.957	403.171	0	148.762	386.022	**2.486.912**	2.143.378	5.195.410	1.849.200	**100%**	1.849.200	0	3.346.210	144.000
2039	1.548.957	403.171	0	148.762	386.022	**2.486.912**	2.165.140	5.511.350	2.254.050	100%	2.254.050	0	3.257.300	144.000
2040	1.548.957	403.171	0	148.762	386.022	**2.486.912**	2.187.005	5.444.306	2.573.000	100%	2.573.000	0	2.871.306	144.000
2041	1.548.957	403.171	0	148.762	386.022	**2.486.912**	2.208.974	5.080.280	2.276.850	100%	2.276.850	0	2.803.430	144.000
2042	1.548.957	403.171	0	148.762	386.022	**2.486.912**	2.231.046	5.034.476	3.099.650	**100%**	3.099.650	0	1.934.826	144.000
2043	1.548.957	403.171	0	148.762	386.022	**2.486.912**	2.253.223	4.188.048	2.336.650	100%	2.336.650	0	1.851.398	144.000
2044	1.548.957	403.171	0	148.762	386.022	**2.486.912**	2.275.504	4.126.902	3.014.900	100%	3.014.900	0	1.112.002	144.000
2045	1.548.957	403.171	0	148.762	386.022	**2.486.912**	2.297.890	3.409.892	146.522	100%	146.522	0	3.263.371	144.000
2046	1.548.957	403.171	0	148.762	386.022	**2.486.912**	2.320.382	5.583.753	1.965.617	**100%**	1.965.617	0	3.618.136	144.000
2047	1.548.957	398.787	0	148.762	386.022	**2.482.528**	2.347.364	5.965.500	3.664.344	100%	3.664.344	0	2.301.155	144.000
2048	1.548.957	394.621	0	148.762	386.022	**2.478.362**	2.374.236	4.675.391	4.675.391	100%	4.675.391	0	0	144.000
2049	1.548.957	390.538	0	148.762	386.022	**2.474.279**	2.349.032	2.349.033	541.000	100%	541.000	0	1.808.033	144.000
2050	1.548.957	386.655	0	148.762	386.022	**2.470.396**	2.323.808	4.131.841	430.418	**100%**	430.418	0	3.701.423	144.000
2051	1.548.957	382.527	0	148.762	386.022	**2.466.268**	2.299.004	6.000.427	600.234	100%	600.234	0	5.400.193	144.000
2052	1.548.957	378.429	0	148.762	386.022	**2.462.170**	2.274.347	7.674.540	1.171.821	100%	1.171.821	0	6.502.719	144.000
2053	1.548.957	374.470	0	148.762	386.022	**2.458.211**	2.249.723	8.752.442	708.577	100%	708.577	0	8.043.865	144.000
2054	1.548.957	370.519	0	148.762	386.022	**2.454.260**	2.225.266	10.269.131	1.572.551	**100%**	1.572.551	0	8.696.580	144.000
2055	1.548.957	349.488	0	148.762	386.022	**2.433.229**	2.218.061	10.914.641	2.914.410	100%	2.914.410	0	8.000.231	144.000
2056	1.548.957	349.488	0	148.762	386.022	**2.433.229**	2.189.996	10.190.227	3.493.387	100%	3.493.387	0	6.696.840	144.000
2057	1.548.957	329.080	0	148.762	386.022	**2.412.821**	2.182.509	8.879.349	2.256.515	100%	2.256.515	0	6.622.834	144.000
2058	1.548.957	329.080	0	148.762	386.022	**2.412.821**	2.154.783	8.777.617	2.413.200	**100%**	2.413.200	0	6.364.417	144.000
2059	1.548.957	329.080	0	148.762	386.022	**2.412.821**	2.127.225	8.491.642	1.898.684	100%	1.898.684	0	6.592.957	144.000
2060	1.548.957	329.080	0	148.762	386.022	**2.412.821**	2.099.834	8.692.791	4.524.833	100%	4.524.833	0	4.167.958	144.000
2061	1.548.957	323.308	0	148.762	386.022	**2.407.049**	2.078.381	6.246.339	89.060	100%	89.060	0	6.157.279	144.000
2062	1.548.957	323.308	0	148.762	386.022	**2.407.049**	2.051.321	8.208.600	1.442.254	**100%**	1.442.254	0	6.766.346	144.000
2063	1.548.957	314.561	0	148.762	386.022	**2.398.302**	2.033.172	8.799.518	993.295	100%	993.295	0	7.806.223	144.000
2064	1.548.957	314.561	0	148.762	386.022	**2.398.302**	2.006.439	9.812.662	960.028	100%	960.028	0	8.852.634	144.000
2065	1.548.957	314.561	0	148.762	386.022	**2.398.302**	1.979.868	10.832.502	256.850	100%	256.850	0	10.575.653	144.000
2066	1.548.957	314.561	0	148.762	386.022	**2.398.302**	1.953.459	12.529.111	5.581.385	**100%**	5.581.385	0	6.947.726	144.000
2067	1.548.957	237.535	0	148.762	386.022	**2.321.276**	2.004.235	8.951.961	3.691.003	100%	3.691.003	0	5.260.958	144.000
2068	1.548.957	229.806	0	148.762	386.022	**2.313.547**	1.985.874	7.246.832	4.382.261	100%	4.382.261	0	2.864.571	144.000
2069	1.548.957	229.806	0	148.762	386.022	**2.313.547**	1.959.941	4.824.512	4.824.512	100%	4.824.512	0	0	144.000
2070	1.548.957	229.806	0	148.762	386.022	**2.313.547**	1.934.166	1.934.166	1.544.009	100%	1.544.009	0	390.157	144.000

Exploitatielasten

Exploitatiekosten	2026	2027	2028	2029	vanaf 2030
Vrijverval riolering: onderhoud	€ 266.012	€ 266.012	€ 266.012	€ 266.012	€ 266.012
Reinigen en inspecteren	€ 119.362	€ 119.362	€ 119.362	€ 119.362	€ 119.362
Inspecteren en reinigen alle rioolstelsels	€ 78.390	€ 78.390	€ 78.390	€ 78.390	€ 78.390
Inspecteren en reinigen kolken	€ 34.410	€ 34.410	€ 34.410	€ 34.410	€ 34.410
Rioolslib (afvoer en stortkosten)	€ 1.824	€ 1.824	€ 1.824	€ 1.824	€ 1.824
Kolkenslib (afvoer en stortkosten)	€ 3.648	€ 3.648	€ 3.648	€ 3.648	€ 3.648
Veegzand (afvoer en stortkosten)	€ 1.090	€ 1.090	€ 1.090	€ 1.090	€ 1.090
Reparatieprogramma (klein onderhoud)	€ 146.650	€ 146.650	€ 146.650	€ 146.650	€ 146.650
Deelreparatie en frezen alle rioolstelsels	€ 58.690	€ 58.690	€ 58.690	€ 58.690	€ 58.690
Reparatie kolken	€ 28.450	€ 28.450	€ 28.450	€ 28.450	€ 28.450
Reparatie riool/huisaansluitingen	€ 59.510	€ 59.510	€ 59.510	€ 59.510	€ 59.510
Mechanische riolering: onderhoud	€ 263.855	€ 263.855	€ 263.855	€ 263.855	€ 263.855
Onderhoud grote gemalen en randvoorzieningen	€ 85.285	€ 85.285	€ 85.285	€ 85.285	€ 85.285
BRL uitvoeren	€ 26.130	€ 26.130	€ 26.130	€ 26.130	€ 26.130
Reinigen objecten	€ 59.155	€ 59.155	€ 59.155	€ 59.155	€ 59.155
Storingen	€ 7.470	€ 7.470	€ 7.470	€ 7.470	€ 7.470
Storingen: door externen af te handelen	€ 7.470	€ 7.470	€ 7.470	€ 7.470	€ 7.470
Overig	€ 171.100	€ 171.100	€ 171.100	€ 171.100	€ 171.100
Electriciteitskosten	€ 171.100	€ 171.100	€ 171.100	€ 171.100	€ 171.100
Bijdragen en abonnementen	€ 34.500	€ 34.500	€ 33.500	€ 33.500	€ 33.500
Rioolbeheerprogramma BruTis	€ 3.500	€ 3.500	€ 3.500	€ 3.500	€ 3.500
Monitoring grondwaterstanden	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000
Abonnement H2GO, SIMS en dataverbruik comm. gemalen	€ 14.000	€ 14.000	€ 14.000	€ 14.000	€ 14.000
Monitoring overstorten					
Bijdrage Twents Waternet (en waterambassadeur, bijdrage Rijn Oost)	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000
iReport SSW	€ 1.000	€ 1.000			
~~Neerslag monitoring (applicatie KNMI)~~	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Abonnement Stichting RIONED, inclusief DPRA bijdrage	€ 4.000	€ 4.000	€ 4.000	€ 4.000	€ 4.000
Extracomptabele toerekeningen	€ 258.398	€ 258.398	€ 258.398	€ 258.398	
Kwijtschelding (50%)	⟹				
Bladkorven (30%toerekening)	€ 4.190	€ 4.190	€ 4.190	€ 4.190	€ 4.190
Straatvegen/reinigen (50%)	€ 59.071	€ 59.071	€ 59.071	€ 59.071	€ 59.071
Onkruidbestrijding (10%)	€ 7.833	€ 7.833	€ 7.833	€ 7.833	€ 7.833
Overhead straatvegen en kwijtschelding	€ 15.920	€ 15.920	€ 15.920	€ 15.920	€ 15.920
Overhead Ruimtelijk beheer en onderhoud	€ 135.456	€ 135.456	€ 135.456	€ 135.456	€ 135.456
Overhead extra formatieplaatsen					
Overhead buitendienst	€ 35.928	€ 35.928	€ 35.928	€ 35.928	€ 35.928
Overhead financien (bedrijfsvoering)	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
BTW toerekening (vast bedrag)	⟹				
correctie blijvende rentetoerekening	⟹				
Algemene onderzoeken en maatregelen	€ 50.000	€ 85.000	€ 90.000	€ 75.000	€ 50.000
Actualisatie rioolbeheerplan			€ 20.000		
Actualisatie systeemoverzicht stedelijk water + stresstest hemelwater		€ 25.000			
Opstellen Watertakenprogramma (inclusief input waterregels in Omgevingsplan)			€ 20.000	€ 25.000	
Tussenevaluatie Watertakenprogramma		€ 10.000			
Algemeen: expertise extern (waaronder concretiseren SSW maatregelen	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
Afvalwaterzorgplicht	€ 103.640	€ 69.040	€ 34.940	€ 18.640	€ 13.640
Onderzoek IBA's in kader van KRW (nader te bepalen, initiatief Vechtstromen)					
Onderzoek haalbaarheid en eventuele realisatie meetnet overstorten	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000
Onderzoek foutaansluitingen vrijvervalriolering	€ 5.000		€ 5.000		
Revisiegegevens verwerken en bijhouden	€ 8.640	€ 8.640	€ 8.640	€ 8.640	€ 8.640
Onderzoek/maatregelen drukunits/gemalen algemeen					
- HWA onderzoek plus werking VGS-308 Elsmoat	€ 10.000				
- HWA onderzoek plus werking VGS-302 Vonderweg / Mettenkampsw	€ 10.000				
- Onderzoek werking VGS-300 Kleen Esch nabij nr.4	€ 10.000				
- Onderzoek werking VGS-305 Vijverweg / Schering (De Weuste)	€ 10.000				
- Hydraulisch onderzoek gemalen IGM-005 en OPG-111		€ 15.000			
- NEN3140 drukrioolunits		€ 27.900			
- NEN3140 gemalen en randvoorzieningen			€ 3.800		
- H2S onderzoek (meting)	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	
- Hydraulisch onderzoek Lage Eggeweg	€ 20.000				
- Nader onderzoek hydraulische capaciteit OPG-100 en OPG101	€ 20.000				
Onderzoek/maatregelen vrijvervalriolering algemeen					
- Onderzoek niet-aangesloten percelen buitengebied		€ 7.500	€ 7.500		
Hemelwaterzorgplicht	€ 94.450	€ 89.450	€ 59.450	€ 59.450	€ 59.450
Hemelwaterstructuurplan	€ 35.000	€ 15.000			
Stresstest klimaatadaptatie		€ 15.000			
Communicatie/voorlichting bewoners	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
Ondersteunen bewonersinitiatieven klimaatadaptatie	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000
Subsidie afkoppelen hemelwater	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000
Innovatiebudget (pilots, aanvullende subsidie)					
Onderhoud vijvers	€ 9.450	€ 9.450	€ 9.450	€ 9.450	€ 9.450
Grondwaterzorgplicht	€ 8.500	€ 8.500	€ 8.500	€ 8.500	€ 8.500
In stand houden meetnet grondwaterstanden (reparaties)	€ 3.500	€ 3.500	€ 3.500	€ 3.500	€ 3.500
Beheer grondwatermeetnet	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000
Personeel en overhead	€ 595.602	€ 595.602	€ 595.602	€ 595.602	€ 595.602
Uren personeel BV riolering	€ 732	€ 732	€ 732	€ 732	€ 732
Invorderingskosten belastingen	€ 4.250	€ 4.250	€ 4.250	€ 4.250	€ 4.250
Uren personeel ruimt. beheer realisatie (4233 uren)	€ 261.702	€ 261.702	€ 261.702	€ 261.702	€ 261.702
Extra formatieplaatsen (1,0 fte, schaal 9) inclusief overhead	€ 134.332	€ 134.332	€ 134.332	€ 134.332	€ 134.332
Uren buitendienst (2994 uren)	€ 131.736	€ 131.736	€ 131.736	€ 131.736	€ 131.736
Uren voert./mater.beheer riolering	€ 41.850	€ 41.850	€ 41.850	€ 41.850	€ 41.850
Mat./aanneemkosten rioolaansluiting	€ 21.000	€ 21.000	€ 21.000	€ 21.000	€ 21.000
Kapitaallasten rioolbeheer					
Storting voorziening riolering					
Totaal exploitatielasten	**€ 1.674.957**	**€ 1.670.357**	**€ 1.610.257**	**€ 1.578.957**	**€ 1.548.957**
exclusief dotatie voorziening, kwijtschelding, kapitaallasten en BTW					

Investeringen 2025-2045

Investeringen zonder 2,35 miljoen OHW (al onttrokken uit voorziening)

Annuïteiten

Jaar	Afschr. Termijn	Vervanging vrijvervalriolering (D)	Klimaatadaptatie (E)	Vervanging drukriolering (C)	Mechanische riolering (A + B + F)	subtotale investering	totale investering	jaarruimte en onttrekking voorz.	Onttrekking Voorz. in procenten	Onttrekking uit Voorz. In Euro	netto investering
2025	Gemalen EM				€ 140.200	**140.200**	714.700		**100%**	140.200	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 374.000	€ 64.000	€ -		**438.000**		714.700		438.000	0
	Klimaatadaptatie		€ 70.000			**70.000**				70.000	0
	Gemalen BK				€ 66.500	**66.500**				66.500	0
2026	Gemalen EM				€ 335.050	**335.050**	2.318.850		**100%**	335.050	0
	Pompunits: pompen				€ 321.300	**321.300**				321.300	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 225.000	€ -		**1.425.000**		2.318.850		1.425.000	0
	Klimaatadaptatie		€ 50.000			**50.000**				50.000	0
	Gemalen BK				€ 187.500	**187.500**				187.500	0
2027	Gemalen EM				€ 389.950	**389.950**	2.425.650		**100%**	389.950	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 225.000	€ -		**1.425.000**		2.425.650		1.425.000	0
	Klimaatadaptatie		€ 150.000			**150.000**				150.000	0
	Gemalen BK				€ 127.500	**127.500**				127.500	0
2028	Gemalen EM				€ 324.450	**324.450**	2.482.650		**100%**	324.450	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 475.000	€ -		**1.675.000**		2.482.650		1.675.000	0
	Klimaatadaptatie		€ 50.000			**50.000**				50.000	0
	Gemalen BK				€ 100.000	**100.000**				100.000	0
2029	Gemalen EM				€ 307.700	**307.700**	2.442.900		**100%**	307.700	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 452.000	€ -		**1.652.000**		2.442.900		1.652.000	0
	Klimaatadaptatie		€ 50.000			**50.000**				50.000	0
	Gemalen BK				€ 100.000	**100.000**				100.000	0
2030	Gemalen EM				€ 24.500	**24.500**	1.434.500		**100%**	24.500	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		1.434.500		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 35.000	**35.000**				35.000	0
2031	Gemalen EM				€ 6.000	**6.000**	1.381.000		**100%**	6.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		1.381.000		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2032	Gemalen EM				€ 273.700	**273.700**	1.648.700		**100%**	273.700	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		1.648.700		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2033	Gemalen EM				€ -	**0**	1.375.000		**100%**	0	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		1.375.000		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2034	Gemalen EM				€ 172.800	**172.800**	1.562.800		**100%**	172.800	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		1.562.800		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 15.000	**15.000**				15.000	0
2035	Gemalen EM				€ 202.000	**202.000**	1.647.000		**100%**	202.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		1.647.000		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 70.000	**70.000**				70.000	0
2036	Gemalen EM				€ 181.000	**181.000**	2.086.300		**100%**	181.000	0
	Pompunits: pompen				€ 321.300	**321.300**				321.300	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		2.086.300		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 209.000	**209.000**				209.000	0
2037	Gemalen EM				€ 181.500	**181.500**	2.064.700		**100%**	181.500	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		2.064.700		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 175.000	**175.000**				175.000	0
2038	Gemalen EM				€ 3.000	**3.000**	1.849.200		**100%**	3.000	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		1.849.200		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 138.000	**138.000**				138.000	0
2039	Gemalen EM				€ 477.850	**477.850**	2.254.050		**100%**	477.850	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		2.254.050		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 68.000	**68.000**				68.000	0
2040	Gemalen EM				€ 46.000	**46.000**	2.573.000		**100%**	46.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		2.573.000		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 1.152.000	**1.152.000**				1.152.000	0
2041	Gemalen EM				€ 901.850	**901.850**	2.276.850		**100%**	901.850	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		2.276.850		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2042	Gemalen EM				€ 980.650	**980.650**	3.099.650		**100%**	980.650	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		3.099.650		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 744.000	**744.000**				744.000	0
2043	Gemalen EM				€ 926.650	**926.650**	2.336.650		**100%**	926.650	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		2.336.650		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 35.000	**35.000**				35.000	0
2044	Gemalen EM				€ 895.900	**895.900**	3.014.900		**100%**	895.900	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.200.000	€ 175.000	€ -		**1.375.000**		3.014.900		1.375.000	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 744.000	**744.000**				744.000	0
2045	Gemalen EM				€ 25.000	**25.000**	146.522		**100%**	25.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 99.522	€ 22.000	€ -		**121.522**		146.522		121.522	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0

Investeringen 2046-2065

Annuïteiten											
Jaar	**Afschr. Termijn**	**Vervanging vrijvervalriolering (D)**	**Klimaatadaptatie (E)**	**Vervanging drukriolering (C)**	**Mechanische riolering (A + B + F)**	**subtotale investering**	**totale investering**	**jaarruimte en onttrekking voorz.**	**Onttrekking Voorz. in procenten**	**Onttrekking uit Voorz. In Euro**	**netto investering**
2046	Gemalen EM				€ 6.000	**6.000**	1.965.617		**100%**	6.000	0
	Pompunits: pompen				€ 321.300	**321.300**				321.300	0
	Riolen en afkoppeling	€ 734.317	€ 160.000	€ -		**894.317**		1.965.617		894.317	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 744.000	**744.000**				744.000	0
2047	Gemalen EM				€ 273.700	**273.700**	3.664.344		**100%**	273.700	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 2.290.236	€ 500.000	€ 22.208		**2.812.444**		3.664.344		2.812.444	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 245.000	**245.000**				245.000	0
2048	Gemalen EM				€ -	**0**	4.675.391		**100%**	0	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 3.564.191	€ 778.000	€ -		**4.342.191**		4.675.391		4.342.191	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2049	Gemalen EM				€ 172.800	**172.800**	541.000		**100%**	172.800	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ -	€ -	€ -		**0**		541.000		0	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 35.000	**35.000**				35.000	0
2050	Gemalen EM				€ 108.000	**108.000**	430.418		**100%**	108.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 264.418	€ 58.000	€ -		**322.418**		430.418		322.418	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2051	Gemalen EM				€ 84.000	**84.000**	600.234		**100%**	84.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 481.234	€ -	€ -		**481.234**		600.234		481.234	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 35.000	**35.000**				35.000	0
2052	Gemalen EM				€ 15.000	**15.000**	1.171.821		**100%**	15.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 938.471	€ -	€ 218.350		**1.156.821**		1.171.821		1.156.821	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2053	Gemalen EM				€ 3.000	**3.000**	708.577		**100%**	3.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 705.577	€ -	€ -		**705.577**		708.577		705.577	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2054	Gemalen EM				€ 474.350	**474.350**	1.572.551		**100%**	474.350	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 559.165	€ -	€ 539.036		**1.098.201**		1.572.551		1.098.201	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2055	Gemalen EM				€ 36.500	**36.500**	2.914.410		**100%**	36.500	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.033.481	€ -	€ 1.844.428		**2.877.910**		2.914.410		2.877.910	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2056	Gemalen EM				€ 750.850	**750.850**	3.493.387		**100%**	750.850	0
	Pompunits: pompen				€ 321.300	**321.300**				321.300	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.134.550	€ -	€ 1.279.187		**2.413.737**		3.493.387		2.413.737	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 7.500	**7.500**				7.500	0
2057	Gemalen EM				€ 794.650	**794.650**	2.256.515		**100%**	794.650	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 910.180	€ -	€ 195.985		**1.106.165**		2.256.515		1.106.165	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 22.500	**22.500**				22.500	0
2058	Gemalen EM				€ 733.650	**733.650**	2.413.200		**100%**	733.650	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 1.147.458	€ -	€ 198.892		**1.346.350**		2.413.200		1.346.350	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2059	Gemalen EM				€ 709.900	**709.900**	1.898.684		**100%**	709.900	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 459.789	€ -	€ 395.795		**855.584**		1.898.684		855.584	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2060	Gemalen EM				€ 32.000	**32.000**	4.524.833		**100%**	32.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 4.128.609	€ -	€ 364.223		**4.492.833**		4.524.833		4.492.833	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2061	Gemalen EM				€ 6.000	**6.000**	89.060		**100%**	6.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 83.060	€ -	€ -		**83.060**		89.060		83.060	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2062	Gemalen EM				€ 288.700	**288.700**	1.442.254		**100%**	288.700	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 741.690	€ -	€ 411.864		**1.153.554**		1.442.254		1.153.554	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2063	Gemalen EM				€ -	**0**	993.295		**100%**	0	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 993.295	€ -	€ -		**993.295**		993.295		993.295	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ -	**0**				0	0
2064	Gemalen EM				€ 172.800	**172.800**	960.028		**100%**	172.800	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 178.957	€ -	€ 593.271		**772.228**		960.028		772.228	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 15.000	**15.000**				15.000	0
2065	Gemalen EM				€ 152.000	**152.000**	256.850		**100%**	152.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 69.850	€ -	€ -		**69.850**		256.850		69.850	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 35.000	**35.000**				35.000	0

Investeringen 2066-2070

Annuïteiten											
Jaar	**Afschr. Termijn**	**Vervanging vrijvervalriolering (D)**	**Klimaatadaptatie (E)**	**Vervanging drukriolering (C)**	**Mechanische riolering (A + B + F)**	**subtotale investering**	**totale investering**	**jaarruimte en onttrekking voorz.**	**Onttrekking Voorz. in procenten**	**Onttrekking uit Voorz. In Euro**	**netto investering**
2066	Gemalen EM				€ 87.500	**87.500**	5.581.385		**100%**	87.500	0
	Pompunits: pompen				€ 321.300	**321.300**				321.300	0
	Riolen en afkoppeling	€ 3.881.390	€ -	€ 1.066.195		**4.947.585**		5.581.385		4.947.585	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 225.000	**225.000**				225.000	0
2067	Gemalen EM				€ 100.500	**100.500**	3.691.003		**100%**	100.500	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 3.152.303	€ -	€ -		**3.152.303**		3.691.003		3.152.303	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 105.000	**105.000**				105.000	0
2068	Gemalen EM				€ 3.000	**3.000**	4.382.261		**100%**	3.000	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 3.654.128	€ -	€ 376.933		**4.031.061**		4.382.261		4.031.061	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 15.000	**15.000**				15.000	0
2069	Gemalen EM				€ 484.850	**484.850**	4.824.512		**100%**	484.850	0
	Pompunits: pompen				€ 333.200	**333.200**				333.200	0
	Riolen en afkoppeling	€ 711.180	€ -	€ 3.280.282		**3.991.462**		4.824.512		3.991.462	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 15.000	**15.000**				15.000	0
2070	Gemalen EM				€ 46.000	**46.000**	1.544.009		**100%**	46.000	0
	Pompunits: pompen				€ -	**0**				0	0
	Riolen en afkoppeling	€ 425.520	€ -	€ 646.289		**1.071.809**		1.544.009		1.071.809	0
	Klimaatadaptatie		€ -			**0**				0	0
	Gemalen BK				€ 426.200	**426.200**				426.200	0