

Beleidsplan gemeentelijk water en klimaatbestendig 2023-2027



Inwonersamenvatting

Ik ben Annelies en ik woon samen met mijn gezin nu ruim 10 jaar in Woerden. Ik woon hier met veel plezier. Ik was nooit zo bezig met mijn leefomgeving, maar ik begin me steeds meer bewust te worden dat het klimaat verandert en dat er steeds minder vogels en insecten zijn. In de Woerdense Courant lees ik elke keer met plezier de krachtportretten over mensen die zelf aan de slag zijn om hun huis en tuin groener en duurzamer te maken. Dat inspireert me om zelf wat te gaan doen.

Vorige week kwam er een regenwateradviseur van de gemeente aan de deur. Zij legde uit hoe we ons dak kunnen afkoppelen en dat de gemeente hier subsidie voor geeft. Ik ging daarna gelijk op internet zoeken. Een website met veel nuttige info is klimaatklaar.nl. Volgende week zaterdag gaan we onze regenpijpen afkoppelen, een grote regenton plaatsen en de rest van het water laten we in de grond zakken. Zo kunnen we helpen om wateroverlast op de straat en rioolwater in sloten te voorkomen. De waterkwaliteit in de sloot voor mijn huis is namelijk net verbeterd doordat de gemeente de duikers heeft vergroot. Ik zie nu veel verschillende planten in het water en meer insecten dan daarvoor.

Ik ben blij dat we een goed werkend riool hebben. We hebben hier nooit problemen mee. Een paar keer per jaar zie ik in onze straat een vrachtauto met iets van riool erop. De gemeente zal het wel goed onderhouden. Ik las dat de gemeente binnenkort wat aan de straat en stoep verandert, zodat het regenwater sneller naar de sloot stroomt en het minder op straat blijft staan. Dat is fijn.

Vrienden van ons wonen in een andere wijk in Woerden. Het schijnt dat daar houten funderingspalen droog staan. Gelukkig gaat de gemeente daar de aankomende jaren aan de slag om het riool te vervangen door twee aparte buizen voor afvalwater en regenwater. Dan leggen ze gelijk een infiltratiedrain aan om de grondwaterstand te verhogen zodat de funderingspalen weer onder water staan.

Mijn burens hebben vorig jaar een groen dak aangelegd. Ze kregen daarvoor subsidie van de gemeente. Het ziet er nu prachtig uit. Dat wil ik ook wel op mijn platte dak. Het geeft verkoeling en houdt water vast. Ook hoor ik vaker vogels fluiten. De burens hebben ook bomen in hun voortuin en achtertuin geplant. Ze vertelden dat bomen belangrijk zijn om de buurt te verkoelen tijdens hittegolven.

Het schoolplein van mijn kinderen is helemaal betegeld en er staan twee kleine boompjes. Het zou mooi zijn als we dit plein groener kunnen maken met grote bomen voor schaduw en iets met water. Dan kunnen onze kinderen gelijk wat leren over water en natuur.

Een collega laat een huis bouwen in een nieuwe wijk. Dit wordt een wijk met grote bomen en veel groene daken, een waterberging in het park en ze laten het regenwater in de grond zakken. Ook krijgt elk huis een ondergrondse wateropvang, zodat ze het regenwater kunnen gebruiken voor de wasmachine en in de tuin. De materialen die gebruikt worden voor de bouw zorgen ervoor dat de wijk minder snel opwarmt.

Een goede vriendin woont in Kamerik. Daar blijft de grond maar zakken. Hun tuin zakt. De straat zakt. Een tijdje geleden was hun rioolleiding hierdoor afgebroken. Gelukkig gaat de gemeente volgend jaar de straat weer ophogen en het riool vervangen. Tijdens de inwonersavond vertelde de projectleider dat de gemeente goed nadenkt over hoe ze de straat en riool ophogen, zodat het langer mee kan en voor minder overlast zorgt.

Er gebeurt en verandert veel. Ik ben blij dat we samen onze gemeente duurzamer, groener en toekomstbestendig maken.

Inhoud

| | |
|---|-----------|
| Inwonerssamenvatting | 2 |
| Inhoudsopgave | 3 |
| DEEL 1: OPGAVE, VISIE, INDICATOREN EN DOELEN | |
| 1. Inleiding | 5 |
| 2. Wat is de opgave? | 6 |
| 3. Terugblik | 9 |
| 4. Visie | 13 |
| 5. Indicatoren en doelen | 14 |
| DEEL 2: BELEID | |
| 6. Hoe bereiken we dit in de openbare ruimte? | 28 |
| 7. Hoe bereiken we dit op privaat terrein? | 43 |
| 8. Monitoring | 49 |
| DEEL 3: TIJDSPAD EN FINANCIËN | |
| 9. Tijdspad | 51 |
| 10. Financiën | 52 |
| BIJLAGEN | 58 |

Leeswijzer

Dit beleidsplan bestaat uit drie delen. Het eerste deel heeft een inleidend karakter. Het introduceert het speelveld, de opgave, indicatoren en doelen. Het tweede deel toont het gemeentelijk beleid waarmee we gestelde doelen gaan realiseren in de openbare ruimte én het privaat terrein. Het derde deel gaat in op het tijdspad en de financiële vertaling.

Uitleg e-document

Dit beleidsplan is een e-document. Speciaal gemaakt voor gebruik op de tablets, smartphones en laptops. Via links kunt u gelijk doorklikken naar een bijhorende bijlage. Ook biedt het de mogelijkheid om door te linken naar interessante achtergrondinformatie of aangrenzende beleidsplannen. Hiermee is alles in één pdf binnen handbereik.

DEEL 1
OPGAVE, VISIE, INDICATOREN
EN DOELEN

1. Inleiding

De aanleg van riolering in de vorige eeuw heeft het leven een stuk gezonder gemaakt. Dagelijks lozen huishoudens en bedrijven hun afvalwater op de riolering. Met rioalgemalen pompen we dit naar de rioolwaterzuivering. Dit is een heel continue en voorspelbare stroom rioolwater. Het weer in Nederland (en ook in Woerden) is echter steeds moeilijker te voorspellen. Gaat er te veel regen komen? Valt er lang te weinig regen? Krijgen we een hittegolf? Of een storm? Door de klimaatverandering krijgen we vaker met deze weersextremen te maken.

REIKWIJDTE

Dit beleidsplan is een samenvoeging van het Gemeentelijk Waterbeleidsplan 2018-2022 en Actieplan Klimaatbestendig 2050 2.0: het doel is om één integraal beleidsplan te hebben. Het gaat over hoe we onze gemeente toekomstbestendig willen inrichten, zodat we goed kunnen omgaan met afvalwater en hemelwater, te veel of juist te weinig water, bodemdaling, een overstroming en hete dagen. Toekomstbestendig inrichten kunnen we doen door het in stand houden en aanpassen van de riolering, de openbare ruimte en het water, maar ook door maatregelen te nemen om woningen en bedrijven heen.

KADERS

Volgens de Omgevingswet, art 2.16, lid 1a* heeft de gemeente de volgende gemeentelijke watertaken:

1. Zorgplicht om huishoudelijk afvalwater in te zamelen en te transporteren naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie.
2. Zorgplicht voor het inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater, voor zover van de perceeleigenaar niet kan worden verwacht dat hij het zelf naar bodem of oppervlaktewater afvoert.
3. Zorgplicht om maatregelen te nemen tegen structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand mits dit doelmatig is.

Het Rijk verplicht de gemeente ook - via Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie - om in 2050 klimaatbestendig te zijn tegen extreme neerslag, langdurige droogte, hitte en overstromingen.

SAMENWERKING

Aan gemeentelijk waterbeheer en klimaatadaptatie draagt elke eigenaar van een perceel, woning of bedrijfspand, elke huurder en elke overheid zijn steentje bij. Of om knelpunten te vergroten of om ze op te lossen. De gemeente kan bijvoorbeeld een maatregel nemen om wateroverlast te verminderen of niets doen. Een inwoner kan zijn tuin ontsteden en bomen planten om verkoeling te brengen in de buurt of met een versteende tuin hittestress veroorzaken.

Elke partij heeft daarom haar eigen verantwoordelijkheid. Een deel is in de wet vastgelegd voor gemeente, waterschap, provincie, drinkwaterbedrijf en particulier. Een ander deel zit in de keuzes die we als gemeenschap maken wanneer we de straat herinrichten of een nieuwe wijk ontwerpen. Ook de keuzes die we als individuen maken wanneer we bijvoorbeeld onze tuin opnieuw aanleggen, ons dak vervangen of de regenwaterafvoer aanpassen zijn van groot belang.

Gemeente Woerden werkt op het gebied van gemeentelijk waterbeheer en klimaatadaptatie nauw samen met Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (waterschap) en regionaal netwerk Water en Klimaat Utrecht. Het laatste is een netwerk van Utrechtse gemeenten, waterschap, provincie en veiligheidsregio om samen lokale en regionale uitdagingen op te pakken, van elkaar te leren en elkaar te helpen. Ook met de Provincie Utrecht en drinkwaterbedrijf Oasen is er afstemming over het grondwaterbeschermingsgebied rondom drinkwaterwinning Woerden.

* Nu nog Wet Milieubeheer art 10.33 en Waterwet art 3.5 en 3.6

2. Wat is de opgave?

AFVALWATER

We gebruiken de riolering om afval- en hemelwater in te zamelen en af te voeren. Een goede afvoer van dat water is belangrijk. Door afvalwater af te voeren voorkomen we onhygiënische situaties, ziektes, stankoverlast en vervuiling van oppervlaktewater. We hebben in Woerden drie verschillende rioolstelsels.

- Gemengde riolering in oudere wijken: dit stelsel bevat één rioolbuis voor zowel afvalwater als hemelwater. Dit gemengde rioolwater gaat naar de rioolwaterzuivering, waar het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (waterschap) dit zuivert. Gemengde riolering heeft riooloverstortlocaties waarin dit gemengde rioolwater op de sloot wordt geloosd als het riool te vol zit tijdens hevige neerslag. Zo wordt voorkomen dat het rioolwater terug in de woningen stroomt.
- Gescheiden rioolstelsel in nieuwere of recent gerenoveerde wijken: dit stelsel heeft voor zowel afval- als hemelwater een aparte rioolbuis. Het water wordt niet vermengd. Het afvalwater gaat naar de rioolwaterzuivering; het hemelwater naar een wadi, sloot, singel of vijver.
- Drukriolering in het buitengebied: afvalwater wordt van de woningen via pompen en drukleidingen naar het bebouwd gebied getransporteerd.

De opgave is het in stand houden van de riolering en ervoor zorgen dat ze goed blijft functioneren. Daarnaast is het belangrijk om ervoor te zorgen dat de afvoer via rioolgemalen bedrijfszeker is. Bovendien willen we de frequentie en het volume van riooloverstorten verminderen. Zodat er minder vaak en als het gebeurt er minder rioolwater in de sloot komt. Hiervoor is per buurt een opgave om een bepaalde hoeveelheid verharding en daken af te koppelen van de gemengde riolering. Als laatste, hebben we een opgave om de milieu-impact van onze rioolstelsels te verkleinen.



Figuur 1: Links gemengde riolering, rechts gescheiden riolering (bron: Paul Maas, Tilburg/Stichting RIONED)

| KENMERKEN RIOLERING | AANTAL | EENHEID |
|------------------------------|--------|---------|
| Lengte vrijvervalriolering | 315 | km |
| Aandeel gemengde riolering | 53 | % |
| Aandeel gescheiden riolering | 47 | % |
| Rioolgemalen | 71 | stuks |
| Lengte druk/persriolering | 139 | km |
| Minigemalen | 887 | stuks |
| Bergbezinkbassins | 5 | stuks |
| Riooloverstorten | 99 | stuks |

Kenmerken riolering

WATEROVERLAST VOORKOMEN EN HEMELWATER SCHOONHOUDEN

www.klimaatschadeschatter.nl schat in dat de schade in gemeente Woerden als gevolg van wateroverlast kan oplopen tot 86 miljoen euro tot 2050. De afgelopen jaren worden de regenbuien steeds extremer in Nederland (denk aan Limburg in 2021) en het is afwachten wanneer er zo'n lokale extreme bui op Woerden valt. Bij het thema wateroverlast onderscheiden we twee effecten: hinder en overlast (dit staat los van wie verantwoordelijk is).

- Hinder is tijdelijk water op straat, beperkingen voor verkeer, maar geen materiële schade.
- Overlast is (afval)water in woningen/bedrijfspannen, materiële- en bedrijfsschade en ernstige beperkingen van verkeer op hoofdwegen (bijvoorbeeld door ondergelopen tunnels).

De opgave is om bij een bui van 70 mm/uur in bestaand bebouwd gebied en 90 mm/uur bij nieuwbouw geen overlast te hebben. Hiervoor is o.a. reconstructie van de Binnenstad, twee locaties in Harmelen en Bomen- en Bloemenkwartier nodig. Daarnaast zijn er losse locaties waar maatregelen – van stroombaan tot reconstructie van de weg - nodig zijn om knelpunten op te lossen. Bovendien is het belangrijk om hemelwater schoon te houden, zodat we dit schoon terug kunnen brengen in ons milieu.

GRONDWATER EN DROOGTE

De schade tot 2050 als gevolg van droogte kan in gemeente Woerden oplopen tot 604 miljoen euro volgens inschatting van www.klimaatschadeschatter.nl. Droogte ontstaat door neerslagtekort zoals in de zomer van 2018 gebeurde. Door langdurige perioden van droogte wordt water schaars. Hierdoor daalt de grondwaterstand, is er minder verversing van oppervlaktewater en wordt de lucht stoffiger.

Droogte veroorzaakt in de gemeente Woerden de volgende effecten:

1. Afsterven groen door gebrek aan water (bijvoorbeeld bomen, struiken etc.).
2. Versnellen van bodemdaling in veengebieden met hogere onderhoudsfrequentie van wegen en riolering en overlast voor inwoners (door afbrekende huisaansluitingen, wateroverlast en verzakte tuinen) als gevolg.
3. Een verzakt en geschuurd riool kan ook tot lagere grondwaterstanden leiden en daarmee problemen rondom droogte sneller doen ontstaan.
4. Vermindering van opbrengsten voor de landbouw.
5. Vaker en langer droog staan van houten paalfunderingen met sneller optreden van paalrot als gevolg.
6. Aantasting biodiversiteit: door gebrek aan doorstroming en verversing van oppervlaktewater warmt het nutriëntrijke slootwater op, de ideale situatie voor plaagsoorten zoals kroos en algen.
7. Door blauwalg wordt zwemwater ongeschikt als verkoeling op het moment dat dit het hardste nodig is tijdens tropische dagen.
8. Slechtere luchtkwaliteit doordat fijnstof in de lucht blijft hangen.

De opgave is om waar mogelijk zoveel mogelijk neerslag te infiltreren in de bodem om het grondwater aan te vullen. Daarnaast is de opgave om de openbare ruimte, oppervlaktewater, tuinen en landbouw aan te passen aan droge omstandigheden.

Een andere opgave is om de structurele nadelige gevolgen, zoals vochttoptrek en gezondheidsklachten in woningen, van juist te hoge grondwaterstanden te beperken.

HITTE(STRESS)

De gemiddelde temperatuur op aarde stijgt en het aantal hittegolven (en warme nachten) in Nederland neemt toe. Het arbeidsproductiviteitsverlies tot 2050 kan oplopen tot 6,7 miljoen euro en tientallen extra sterfgevallen tot 2050 volgens inschatting van www.klimaatshadeschatter.nl.

Op de gevoelstemperatuurkaart springen wijken zoals de Binnenstad, Bloemenkwartier en bedrijventerreinen als 'hotspots' naar voren. Op deze locaties voelt het op een hete zomerdag veel warmer aan dan in het buitengebied. Deze hete delen warmen 's nachts ook de rest van de stad op. Dit noemen we het hitte-eilandeffect. De belangrijkste oorzaken hiervan zijn:

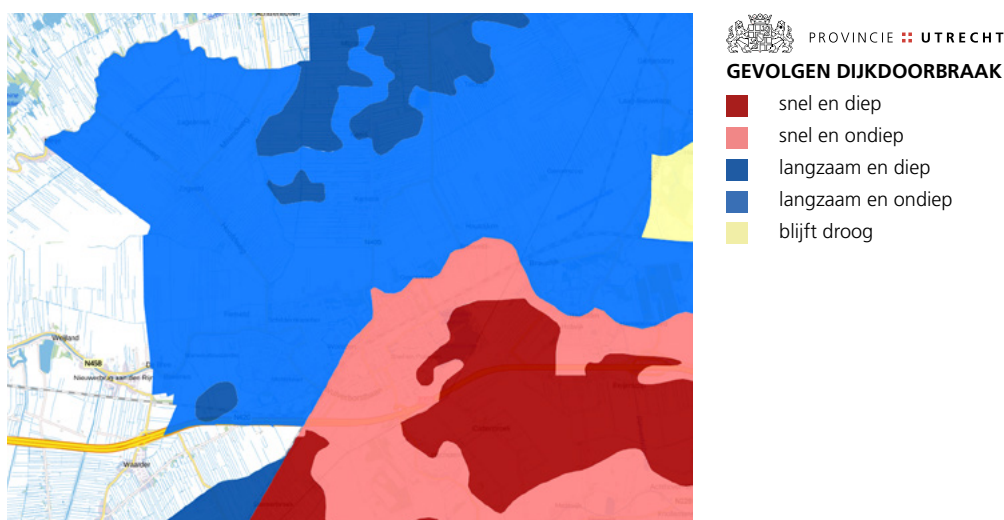
- Het grote aandeel donkere kleuren en materialen in een stad, (veel verhard oppervlak zoals asfalt, steen, dakleer etc.) die warmte absorberen en langer afgeven dan groen.
- Dichte bebouwing, waardoor wind géén vrij spel heeft. Wind heeft een belangrijke rol in afkoeling van een gebied.
- Gebrek aan ruimte voor grote bomen die schaduw geven en water verdampen en daarmee de lucht afkoelen.

De opgave is om tijdens hittegolven het bebouwd gebied leefbaar te houden door te vergroenen en bomen met meer kroonoppervlak te realiseren. Dit geldt met name in de hierboven genoemde 'hotspots'.

OVERSTROMING

Een gevolg van klimaatverandering is dat er meer extreme regenval in Duitsland en dat er meer bergsneeuw valt en smelt in Zwitserland. Dit zorgt voor een toename in de afvoer van onder andere de rivier de Lek. Of denk aan de enorme neerslag (175 mm in 2 dagen) die in Limburg viel in de zomer van 2021. De kans op een overstroming vanuit de Lek of een regionale kering (zoals Oude Rijn of Jaap Bijzervetering) neemt toe door zeespiegelstijging in combinatie met bodemdaling en vaker extreme neerslag. Het gevolg kan (heel) veel schade zijn en inwoners die verdrinken. Vanaf 2017 gelden er nieuwe landelijke normen. In het kader van het Hoogwater Beschermingsprogramma verbetert het waterschap de noordelijke Lekdijk zodat ook in de toekomst de kans op overstroming klein blijft. Mocht de Lek overstromen, dan loopt gemeente Woerden bijna volledig onder water.

De opgave voor Woerden is om nieuwbouwwijken overstromingsrobuust te ontwerpen. Voorbeelden hiervan zijn hoger aanleggen of drijvend bouwen. De opgave is ook om samen met betrokkenen te onderzoeken hoe we vitale functies en objecten, zoals energie-infrastructuur, drinkwaterwinning, distributiecentra en verzorgingstehuizen, overstromingsrobuust kunnen maken.



Figuur 2: Overstromingskaart waarin Woerden voor een deel in de categorie snel en (on)diep valt.

3. Terugblik

De afgelopen jaren heeft de gemeente al verschillende acties gerealiseerd. In dit hoofdstuk staat een korte terugblik en is te lezen waar de gemeente nu staat wat betreft gemeentelijk waterbeheer en klimaatadaptatie.

1. AFVOER AFVALWATER

De afvoer van afvalwater was voor 99% gegarandeerd. Alleen tijdens hevige neerslag werd afvalwater op sommige locaties onvoldoende afgevoerd. Knelpunten zijn inmiddels waar mogelijk opgelost. De (afval)wateroverlast in de Rijnstraat blijft ook met tijdelijke maatregelen een zorg, omdat er nu geen structurele oplossing is. Vanuit Zegveld en Molenvliet stroomt er te veel grondwater of oppervlaktewater naar de rioolwaterzuivering. Dit is een punt van aandacht in de volgende planperiode.

2. TIJDELIJKE LOZINGEN

Bedrijven hebben meestal toestemming gevraagd voor tijdelijke lozingen op de riolering. Hier is in de meeste gevallen toestemming voor gegeven door de gemeente of Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU).

3. ONDERZOEK FOUTE AANSLUITINGEN

In 2020/2021 is grootschalig onderzoek gedaan naar foute aansluitingen – afvalwater vanuit woningen die lozen in het hemelwaterriool – in Molenvliet. Deze bleken op een aantal locaties aanwezig en die worden aangepast.



Figuur 3: Illustratie van riolering en rioolwaterzuivering in een woonwijk (bron: Stichting RIONED)

4. RIOLERING OP SLAPPE BODEM

We hebben zettingsnormen vastgesteld waaraan de openbare ruimte en daarmee ook de riolering moet voldoen bij reconstructies of nieuwbouw op slappe bodem. Diverse projecten in de openbare ruimte zijn bodemdalingsbestendig gebouwd.

5. TECHNISCHE STAAT RIOLERING

Afgelopen jaren is het risicogestuurd rioleringsbeheer vormgegeven. Keuzes voor onderhoud, renovatie en vervanging maakt de gemeente op basis van de kans op falen van de rioolbuis en de impact als dit gebeurt op de samenleving. De technische staat van de vrijvervalriolering is goed. Er is de aankomende tien jaar op weinig plekken vanuit technische noodzaak renovatie of vervanging nodig.

6. (MINI)GEMALEN

Storingen aan minigemalen en rioolgemalen worden binnen 6 tot 12 uur verholpen. Soms met een tijdelijke oplossing om later met een structurele oplossing te komen. Het aantal storingen was relatief hoog. Onderzoek naar de oorzaak hiervan is wenselijk. Pompen worden vervangen door energiezuinige pompen. Afgelopen planperiode is de renovatie van de ca. 900 minigemalen in het buitengebied afgerond. De verwachting is dat het aantal storingen hierdoor zal dalen.



Elektrischeitskast minigemaal

7. DUURZAAMHEID

De gemeente past de materialen met de laagste milieu-impact toe. Helaas is er nog geen circulaire riolering op de markt, waardoor een pilot hiermee niet is gelukt. Woerden heeft een scan naar de potentie van riothermie en aquathermie (warmte uit riolering of water benutten) laten doen. Er is potentie voor Middelland en Snellerpoort voor riothermie en de Cattenbroekerplas voor aquathermie. Binnen de warmtevisie onderzoekt de gemeente welke manier van verwarmen per wijk het meest geschikt is.

8. PLAN VAN AANPAK RIOOLOVERSTORTEN

De afgelopen planperiode zijn diverse optimalisaties - zoals andere afstelling van gemalen of simpele aanpassing in rioolstelsels - gevonden en toegepast in de rioolstelsels om riooloverstorten te verminderen. Daarnaast is een analyse gemaakt van de riooloverstorten en is een afkoppel-opgave per buurt bepaald.

9. WATEROVERLAST

De normbui is van 60 naar 70 mm/uur voor bestaand gebied en 90 mm/uur voor nieuwbouw aangepast volgens nieuwe en landelijke inzichten. Om de openbare ruimte te laten voldoen aan deze norm is voor de meeste wateroverlastknelpunten een oplossing gevonden. Deze zijn onderdeel van het uitvoeringsplan Klimaatbestendige Openbare Ruimte (KbOR) dat in stappen wordt uitgevoerd. Gemeente Woerden heeft tot 2050 de tijd om te voldoen aan de normbui voor het bestaand gebied.

10. COMMUNICATIE EN SUBSIDIEREGELING

Gemeente Woerden heeft de afgelopen vier jaar goed ingezet op communicatie richting onze inwoners over afkoppelen, aanleg van groene daken, schoonhouden van regenwater en groene tuinen. Veel meer inwoners zijn zelf aan de slag gegaan de afgelopen jaren. De subsidie voor afkoppelen en groene daken heeft hier een belangrijk aandeel in gehad. In de periode 2018-2021 is met subsidie 10.706 m² aan groene daken aangelegd en 11.048 m² afgekoppeld. Dit is ongeveer 8% van het potentieel.

11. GRONDWATER

Er zijn jaarlijks ongeveer twintig meldingen van te hoge grondwaterstanden behandeld. Daarnaast meet de gemeente dagelijks de grondwaterstand op ongeveer tachtig locaties verspreid door het bebouwd gebied en extra op een aantal specifieke projectlocaties.

12. KLIMAATBESTENDIGE NIEUWBOUW

In ruimtelijke ontwikkelingen hebben we de tools om wateroverlast en hittestress te bepalen tijdens het planproces ingezet.



Singel rondom binnenstad Woerden

13. PAALROTTRISICO

De afgelopen planperiode is in kaart gebracht waar en hoe groot het aandachtsgebied is voor paalrot. Uit onderzoek blijkt dat de gemeente (en indien nodig pandeigenaren) door de aanleg van infiltratiedrains het risico fors kunnen verkleinen. Vanaf 2021 heeft gemeente Woerden een funderingsloket waar pandeigenaren terecht kunnen met vragen over hun fundering. Vanaf 2022 is Woerden aangesloten bij het regionale funderingsloket en Fundermaps van Kenniscentrum Aanpak Funderingen

14. OPPERVLAKTEWATER

Voor het oppervlaktewater in het bebouwd gebied is een ambitie bepaald. Op basis van drie ecoscans op ca. veertig locaties heeft de gemeente samen met het waterschap maatregelen bepaald om de ambitie voor 2050 te realiseren. Ook is in 2021 een nieuw baggerplan voor de aankomende tien jaar opgesteld.

15. OVERSTROMING

Gemeente Woerden heeft samen met regionale partners onder leiding van de veiligheidsregio een visie voor overstroming opgesteld.

16. RIOOLHEFFING

Door keuzes uit de Strategische Heroriëntatie en nieuw financieel beleid zijn meer kosten toegerekend aan de rioolheffing. Hierdoor is de rioolheffing in 2022 hoger dan was geraamd in het GWP 2018-2022, voor een gemiddeld huishouden € 241,- in plaats van € 207,- (beide inclusief inflatie).

17. PARTNERSCHAP

De samenwerking met het waterschap is goed. Bestuurders en medewerkers van beide overheden weten elkaar te vinden. Er is een goede basis van vertrouwen in elkaar en waar nodig worden zaken samen opgepakt.

4. Visie: robuust gemeentelijk water en klimaatbestendig in 2050

De waarden uit de Woerdense Omgevingsvisie zijn: vitale en veerkrachtige kernen, hoogwaardige voorzieningen, goede bereikbaarheid, duurzaam en toekomstbestendig. Hiervoor is een robuust gemeentelijk watersysteem en aanpassing aan klimaatverandering essentieel. Hoe dit er voor Woerden in 2050 uitziet is hier omschreven.

Gemeente Woerden zorgt ervoor dat het afvalwater uit elk gebouw bij voorkeur naar de rioolwaterzuivering wordt afgevoerd. In sommige gevallen kan een minizuivering handiger zijn. Op straat ruiken we zelden rioollucht. Bij een hevige regenbui kan er afvalwater in de sloot of vijver terecht komen, maar dat veroorzaakt geen groot risico voor (eventuele) zwemmers en veroorzaakt geen schade aan ons levendige water.

Bij het ontwerp en de aanleg van nieuwe riolering is de milieu-impact zo klein mogelijk. Het gebruik van schadelijke of eindige (grond)stoffen en CO₂-uitstoot beperken we tot het minimum. Indien haalbaar kiest de gemeente voor circulaire riolering die uitsluitend is gemaakt van hergebruikte grondstoffen. Als het economisch haalbaar is benutten we samen met het waterschap energie en grondstoffen uit het afvalwater.

Inwoners en bedrijven zijn zich bewust van het belang van klimaatbestendig inrichten. Daken zijn afgekoppeld, tegeltuinen bestaan niet meer en door de hele stad zijn groene daken met zonnepanelen te vinden. Schaduw is ook gecreëerd door bomen in tuinen. Straten hebben een groene uitstraling en voelen aangenaam op een warme dag.

Het uitvoeringsplan KbOR is uitgevoerd en tijdens reconstructies is op kosteneffectieve wijze gehandeld en samengewerkt met relevante partijen, zoals woningcorporatie Cazas Wonen en het waterschap. Hierdoor ontstaat in bestaand bebouwd gebied geen wateroverlast bij regenbuien tot 70 mm per uur.

Waar het nuttig is hebben we infiltratiedrains aangelegd om weg- en houten paalfunderingen te beschermen. Bewoners in deze gebieden hebben daarvan gebruik gemaakt en waar nodig is funderingsherstel toegepast. Problemen in het bebouwd gebied door bodemdaling hebben we zoveel mogelijk beperkt. Grondwater vullen we overal lokaal aan.

Nieuwbouw heeft een optimaal klimaatbestendige inrichting door het tijdig communiceren van spelregels. We zijn daarmee bestand tegen buien van 90 mm per uur en tegen tijden van hitte door genoeg schaduw.

We kunnen genieten van warme dagen en ervaren minimale overlast door hitte (zowel overdag als 's nachts). In de gemeente is een schaduwrijke plek op loopafstand bereikbaar. Nieuw geplante bomen gaan minimaal zestig jaar mee, omdat er rekening is gehouden met de grondwaterstand en grondsamenstelling.

Het Rijk en het waterschap hebben de Lekdijk en de regionale keringen op orde gebracht. In het geval er een overstroming is, zijn de gevolgen in de Gemeente Woerden beperkt en de hersteltijd minimaal door de optimale toepassing van meerlaagsveiligheid.

Gedurende de gehele periode is gemonitord, waardoor tijdig bijgestuurd is of extra gas is gegeven. De kwaliteit van de openbare ruimte en privaat gebied is door al onze gezamenlijke inspanning toegenomen: de leefomgeving is gezonder, natuurlijker en veerkrachtiger.

Woerden is waterrobuust en klimaatbestendig!

5. Indicatoren en doelen

Om de visie tastbaar en meetbaar te maken gebruiken we indicatoren in de vorm van een label. Hiermee leggen we concrete doelen vast tot 2050. Waarbij ruimte is om de nieuwe ontwikkelingen te volgen om deze doelen te bereiken. Ook hebben we tussendoelen tot 2030 en 2040.

De indicatoren komen voor een deel voort uit het Gemeentelijk Waterbeleidsplan 2018-2022 en zijn op gemeenteniveau. Het andere deel komt uit 'Staat van je Straat' uit Actieplan Klimaatbestendig 2050 2.0 en is op straatniveau.

De gemeente richt zich op het bebouwd gebied, waar maatregelen complexer zijn door beperkte ruimte. In deze gebieden is de invloedssfeer van de gemeente relatief groot. Ook raken de gevolgen van weersextremen en onvoldoende functionerende riolering meer mensen. Daardoor zijn de gevolgen groter.

De indicatoren zijn vergelijkbaar met de structuur van een energielabel. Elke indicator bevat een introductie en een definitie van wat A t/m E betekent. Ook heeft elke indicator twee symbolen: voor de huidige situatie (Nu) en voor het beleidsdoel. Bij een deel van de indicatoren maken we onderscheid tussen beleidsdoelen voor Bestaand gebied en Nieuwbouw. Bij nieuwbouw hebben we kans om tegen dezelfde kosten het in één keer waterrobuust en klimaatbestendig aan te leggen. Zonder aparte vermelding geldt het doel voor nieuwbouw en bestaand gebied. De labels gebruiken we het ook als communicatietool richting bewoners.

N ⊕ **A** In dit voorbeeld is de huidige situatie label D en het doel label B voor bestaand gebied
B ⊕ **B** en A voor nieuwbouw. In [Deel 2](#) leest u wat er moet gebeuren om van de huidige
C situatie het doel te bereiken. Als er | SvJS | bij staat dan is deze indicator onderdeel
D van 'Staat van je Straat'.
E

De doelen zijn bepaald aan de hand van:

- Koppeling andere beleidsvelden: bij het stellen van de doelen is de koppeling gelegd tussen aangrenzende beleidsstukken, zoals het Groenblauw Omgevingsplan 2014-2023;
- Landelijke ontwikkelingen en inzichten zoals klimaatscenario's van het KNMI en hevige regenbuien;
- Wijkgerichte aanpak: per wijk kijken we naar ruimtegebruik (boven- en ondergronds) en of de wijk voor 2050 gereconstrueerd wordt. Zo zijn de doelen realistisch en daarmee haalbaar;
- Mate van invloed gemeente: in de ene wijk is meer openbare ruimte, dan de andere. Dat houdt in dat op plaatsen waar openbare ruimte schaars is, de inwoners/bedrijven aan zet zijn. In deze wijken is gerichte communicatie noodzakelijk;
- Dialoog partners: er vindt regelmatig uitwisseling plaats met o.a. bedrijven(terreinen), Provincie Utrecht, het waterschap, actieve inwoners, woningcorporatie Cazas Wonen, Duurzaam Woerden en Netwerk Water en Klimaat Utrecht;
- Kosten baten: bij het stellen van ieder doel is een globale maatschappelijke kosten baten afweging gemaakt. Het is soms niet rendabel om maatregelen te nemen als er geen meekoppelkans is (als er bijvoorbeeld geen reconstructie of nieuwbouw is).

Indicatoren en doelen: afvalwater






Via de huisaansluitingen loost elke inwoner iedere dag zo'n 120 liter afvalwater in het riool. Dit water moeten we zuiveren voordat we het terugbrengen in ons leefmilieu.

In bebouwd gebied stroomt ons afvalwater via rioolbuizen naar de grotere rioolbuizen, waar meerdere straten op uitkomen. Via die grotere rioolbuizen komt uiteindelijk al het afvalwater van een wijk terecht in een pompkelder bij een rioolgemaal. Het rioolgemaal pompt het water vervolgens via een persleiding naar een volgende wijk of rechtstreeks naar de dichtstbijzijnde rioolwaterzuivering in Woerden of in De Meern. De woningen en boerderijen in het buitengebied zijn direct aangesloten op drukriolering.

INZAMELING VAN AFVALWATER

Onvoldoende gezuiverd afvalwater is schadelijk voor de volksgezondheid en de waterkwaliteit. Daarom is het belangrijk om alle percelen waar afvalwater vrijkomt te voorzien van een aansluiting op openbare of private riolering (zoals IBA's).






Bovendien is het van belang dat de afvalwaterriolering goed functioneert. Het afvalwater moet ongehinderd door een stevige buis kunnen stromen.

- | | | |
|---|---|---|
|  | A | Overall inzameling via goed werkend afvalwaterriool |
|  | B | Overall inzameling via meestal goed werkend afvalwaterriool |
|  | C | Overall inzameling via meestal redelijk werkend afvalwaterriool |
|  | D | Bijna overall inzameling via meestal redelijk werkend afvalwaterriool |
|  | E | Bijna overall inzameling via soms slecht werkend afvalwaterriool |

TRANSPORT VAN AFVALWATER NAAR DE RIOOLWATERZUIVERING

Rioolgemalen zijn een kritisch onderdeel van een rioelstelsel. Ze zijn nodig om het afvalwater te transporteren naar een andere wijk of de rioolwaterzuivering. Uitval van een rioolgemaal heeft dan ook grote impact. Al snel ontstaat er flinke overlast en schade.

In het buitengebied ligt drukriolering. Dit type stelsel is uitgerust met minigemalen. Die pompen het afvalwater van een opvangput (pompput) door de drukleiding. Op één minigemaal zijn maximaal vijf woningen of boerderijen aangesloten. De meeste minigemalen hebben maar één pomp. Als deze uitvalt, loopt het minigemaal vol met alle gevolgen van dien. Daarom is bedrijfszekerheid van de pomp belangrijk.

- | | | |
|---|---|---|
|  | A | Transportcapaciteit is voldoende en bedrijfszeker |
|  | B | Transportcapaciteit is voldoende en meestal bedrijfszeker |
|  | C | Transportcapaciteit is meestal voldoende en meestal bedrijfszeker |
|  | D | Transportcapaciteit is regelmatig onvoldoende en bedrijfsonzeker |
|  | E | Transportcapaciteit is vaak onvoldoende of bedrijfsonzeker |

LOZINGEN VAN VERDUND AFVALWATER VIA RIOOLOVERSTORTEN

Bij een volledig gescheiden rioolstelsel zijn riooloverstorten overbodig tijdens hevige neerslag, bij de gemengde riolering niet. Ze voorkomen dat afvalwater op straat of in gebouwen komt te staan. Wanneer er na een zware regenbui in het riool een teveel aan water is, kan er via de riooloverstorten verdund afvalwater in ons oppervlaktewater stromen. Hier kan het waterleven en beleving van het water onder lijden. Ook is zwemmen in de buurt van een riooloverstort tot een aantal dagen erna schadelijk voor de gezondheid.

- A** Lozing leidt tot zeer laag risico voor mens of natuur
- B** Lozing leidt tot laag risico voor mens of natuur
- C** Lozing leidt tot redelijk risico voor mens of natuur
- D** Lozing leidt tot hoog risico voor mens of natuur
- E** Lozing leidt tot zeer hoog risico voor mens of natuur

LAGE MILIEU-IMPACT RIOLERING

De aanleg, vervanging, gebruik en het onderhoud van riolering heeft een milieu-impact. Productie kost grondstoffen en kan voor CO₂-uitstoot en giftig afval zorgen. Rioolgemalen verbruiken elektriciteit en voertuigen die nodig zijn voor onderhoud en vervanging kunnen CO₂ en fijnstof uitstoten. Mogelijkheden die de gemeente heeft om de milieu-impact te verlagen zijn:

- Ontwerpen met zo min mogelijk materiaal en energieverbruik;
- Toepassen van (state of the art) materialen en methoden die een lage milieu-impact hebben;
- Gebruiken van energiezuinige pompen op groene stroom;
- Inkopen met oog op een lage milieu-impact van leveringen.

- A** Actieve inzet door ontwerp, inkoop, materiaalgebruik en energieverbruik
- B** Actieve inzet door ontwerp, materiaalgebruik, energieverbruik
- C** Basis inzet door ontwerp en energieverbruik
- D** Nauwelijks inzet op energieverbruik
- E** Geen inzet



Zwemmen en varen in de Singel nabij een riooloverstortlocatie






Indicatoren en doelen: hemelwater en wateroverlast

Hemelwater is neerslag. Regen, hagel of sneeuw dat van nature uit de hemel valt. En dat valt waar het valt. In verstedelijkte én natuurlijke omgevingen. In de openbare ruimte én op particuliere grond.

Als regen valt op onverharde grond, geeft dit weinig problemen: het water zakt vanzelf in de bodem weg. Maar als de regen valt op verharding of gebouwen, ligt dat anders. Dan zijn er maatregelen nodig om waterhinder en -overlast te voorkomen. Voor bestaand gebied houden we rekening met een bui van 70 mm per uur. De verwachting is nu dat deze in 2050 eens in de honderd jaar zal vallen. Voor nieuwbouw geldt een grotere norm bui, namelijk 90 mm per uur.

SCHOONHOUDEN VAN HEMELWATER DOOR GESCHIEDEN VERWERKING






Hemelwater valt schoon naar beneden. Door het schoon te houden kunnen we ons grondwater en slootwater aanvullen en verversen of opslaan in regentonnen voor hergebruik. Soms is het nodig om hemelwater afkomstig van vervuilde verharding eerst te zuiveren. Een hemelwaterriool, infiltratiekrat of regenwateropslag noemen we een voorziening. Het is handig dat deze goed werkt en dat vraagt onderhoud. Ook is het belangrijk dat we het schone regenwater gescheiden houden van vies water. In oudere wijken vraagt dit om de aanleg van een hemelwaterriool in combinatie met het afkoppelen van daken en verharding van het afvalwaterriool.

-  **A** Actieve inspanning via goed werkende voorziening
-  **B** Actieve inspanning via meestal goed werkende voorziening
-  **C** Basisinspanning via redelijk werkende voorziening
-  **D** Minimale inspanning via redelijk werkende voorziening
-  **E** Geen inspanning via soms slecht werkende voorziening.

WATEROVERLAST: GEEN SCHADE AAN PANDEN ISVJSI

Waterschade ontstaat als water een pand binnentreedt. Voor het label is aangenomen dat de drempelhoogte van bestaande panden 10 cm is. Bij de panden die bij een 70 mm per uur bui in theorie water over de vloer krijgen, is de gemeente langs gegaan om te controleren of de drempel daadwerkelijk 10 cm is.

Voor de indeling in een label moet bij minimaal 90% van de gebouwen de waterdiepte lager dan de drempelhoogte zijn. Deze 90% geeft aan dat er in principe geen schade aan panden mag ontstaan, maar dit nooit voor 100% uit te sluiten valt.

- N**  **A** Waterdiepte bij 90 mm/uur is lager dan de drempelhoogte
- B**  **B** Waterdiepte bij 70 mm/uur is lager dan de drempelhoogte
-  **C** Waterdiepte bij 40 mm/uur is lager dan de drempelhoogte
-  **D** Waterdiepte bij 20 mm/uur is lager dan de drempelhoogte
-  **E** Waterdiepte bij <20 mm/uur is lager dan de drempelhoogte

WATEROVERLAST: VERKEERSHINDER I SVJS I

Voor een label moet op 60% van de totale oppervlakte van de weg de waterdiepte minder dan 10 cm zijn. Door de bolvormige constructie van de weg blijft er voldoende rijbaan vrij om het verkeer niet te stremmen.

- | | | |
|---|--|--|
| N | | Waterdiepte op straat bij 90 mm/uur is minder dan 10 cm |
| B | | Waterdiepte op straat bij 70 mm/uur is minder dan 10 cm |
| | | Waterdiepte op straat bij 40 mm/uur is minder dan 10 cm |
| | | Waterdiepte op straat bij 20 mm/uur is minder dan 10 cm |
| | | Waterdiepte op straat bij <20 mm/uur is minder dan 10 cm |






Indicatoren en doelen: grondwater en droogte

Niet eens zo diep in de grond ligt het grondwater. De grondwaterstand is niet overal en altijd hetzelfde. Dat heeft drie oorzaken, namelijk de hoeveelheid neerslag, de bodemopbouw en menselijke ingrepen. Dit zijn onder andere toename van verhard oppervlak, drainage, lekke riolering, slootpeil en grondwateronttrekkingen.

De meeste inwoners hebben er baat bij dat de grondwaterfluctuaties binnen een bepaalde bandbreedte blijft. Te hoog of te laag geeft problemen. In natte perioden stijgt de grondwaterstand. Dit kan leiden tot vocht in panden of gezondheidsklachten. Door langdurige perioden van droogte, daalt de grondwaterstand. Dit veroorzaakt extra zetting, groter risico op paalrot, slechte waterkwaliteit en veel fijnstof.







BEPERKEN GRONDWATEROVERLAST

De 'natuurlijke' grondwaterstand in Woerden is op de meeste locaties hoog door de veen- en kleigronden. Als er structureel water in de kruipruimte van een gebouw blijft staan kan dat problemen geven. Vochttoptrek kan schimmel, schade én gezondheidsklachten veroorzaken. De gemeente heeft een inspanningsplicht om volgens haar beleid structurele grondwateroverlast vanuit de openbare ruimte te beperken.

-  **A** Actieve inzet via goed werkende voorziening
-  **B** Basis inzet via goed werkende voorziening
-  **C** Basis inzet via slecht of redelijk werkende voorziening
-  **D** Minimale inzet via slecht of redelijk werkende voorziening
-  **E** Geen inzet

BODEMDALING | SVJS |

Bodemdaling in het bebouwd gebied wordt veroorzaakt door slappe bodemlagen (veen of klei) in de ondergrond die inklinken onder het gewicht van (zware) infrastructuur, zoals de weg en het riool. Bodemdaling leidt tot schade aan wegen, riolering, tuinen, huisaansluitingen en kabels & leidingen en verhoogt de kans op wateroverlast. Hoe lager de grondwaterstand, hoe droger het veen, hoe sneller het inklinkt en de bodem daalt. Dit zorgt sneller voor problemen en voor hoge kosten voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte. Deze indicator is bepaald op basis van de zettingsgevoeligheid van de ondergrond en satellietinformatie.

- N**  **A** Niet tot heel licht zettingsgevoelig
- B**   **B** Licht zettingsgevoelig
-  **C** Matig zettingsgevoelig
-  **D** Zettingsgevoelig
-  **E** Zeer zettingsgevoelig

De gemeente past zettingsarme of -vrije maatregelen toe als het project op slappe bodem is. De volgende uitgangspunten gelden:

| TYPE ONDERGROND | MAATREGEL | SCORE LABEL |
|----------------------------------|--|--------------------------|
| Zeer zettingsgevoelig (label E) | Zettingsvrije maatregel (onderheid zoals in de kanis of drijvend bouwen) | Label A |
| Zeer zettingsgevoelig (label E) | Zettingsarme maatregel (zoals lichtgewicht ophoogmateriaal) + drain | Label C -> Minimaal doel |
| Matig zettingsgevoelig (label C) | Zettingsarme maatregel (zoals lichtgewicht ophoogmateriaal) + drain | Label B -> Minimaal doel |

We delen bodemdaling in bebouwd gebied in twee categorieën in: particulier terrein en openbare ruimte. Beide kennen een andere inspanning en verantwoordelijkheid.

Bij reconstructies past de gemeente zettingsarme of -vrije maatregelen toe. Met deze maatregel blijft de overlast voor particulieren in zakkende tuinen aanwezig. De invloedssfeer van de gemeente in het private gebied is klein. Bij reconstructies informeren we bewoners hoe zij hun tuin zettings-arm kunnen inrichten. Eventueel stellen we ophoogmaterialen beschikbaar voor de overgang naar de tuinen. Bewoners zijn daarbij zelf verantwoordelijk. We stellen daarom geen doel.



Gevolgen van bodemdaling (Foto: Vincent Basler)

AANDACHTSGEBIEDEN HOUTEN FUNDERINGSPALEN | SVJS |

Door klimaatverandering is het vaker een lange tijd droog. Daardoor dalen de grondwaterstanden. Houten paalfunderingen die lange tijd boven de grondwaterstand staan kunnen gaan rotten. Ondanks dat de verantwoordelijkheid bij de pandeigenaar ligt, wil de gemeente zich inspannen om de grondwaterstand te verhogen als dat nodig is. In 2021 is door archiefonderzoek het aandachtsgebied voor paalrot fors verkleind. Het label geeft aan in welke mate pandeigenaren aandacht aan de fundering moet schenken. Voor de daadwerkelijke staat, is funderingsonderzoek nodig.

| | | | |
|---|--|--|------------------------|
| N | | | Niet kwetsbaar |
| B | | | Klein beetje kwetsbaar |
| | | | Kwetsbaar |
| | | | Zeer kwetsbaar |
| | | | |

De volgende uitgangspunten gelden voor aanpassing van het label:

- Als uit funderingsonderzoek blijkt dat de houten paalfundering in goede staat is, wordt het label maximaal een B. Kwetsbaarheden worden alleen volledig uitgesloten als betonpalen zijn toegepast.
- Bij toepassing van funderingsherstel, wordt het label A.
- Bij aansluiting van particuliere woning op infiltratiedrains in de openbare ruimte, wordt het label maximaal verbeterd tot een B. Voorwaarde is wel dat houten paalfundering in goede staat verkeert en dit via onderzoek is vastgesteld.

WATERKWALITEIT

Droge perioden zorgen voor achteruitgang in waterkwaliteit. Er is minder doorstroming en het water warmt op. Warm, stilstaand water is de ideale plaats voor plaagsoorten zoals kroos en wordt zuurstofloos. Dit gaat ten koste van de biodiversiteit in het water. De doelen van deze indicator zijn op wijkniveau bepaald.

Gemeente en waterschap streven minimaal naar streefbeeld 'zichtbaar', waarin water letterlijk zichtbaar moet zijn. Als we meer biodiversiteit willen dan wordt het streefbeeld 'levendig' of 'natuurlijk'. Het doel om deze streefbeelden te behalen, is om aantrekkelijk water in stad en dorp te creëren, met voldoende ruimte voor planten en dieren.

| | | |
|--|--|----------------------------------|
| | | Streefbeeld ecoscan 'natuurlijk' |
| | | Streefbeeld ecoscan 'levendig' |
| | | Streefbeeld ecoscan 'zichtbaar' |
| | | - |
| | | Streefbeeld ecoscan 'laag' |

Waterkwaliteit wordt in beeld gebracht door 'ecoscans'. De ecoscans van de warme droge zomer van 2018 en zomer 2021 laat zien dat in de meeste gevallen het gewenste streefbeeld niet wordt gehaald, zeker niet bij langdurige droogte.

FIJNSTOF

De indicator fijnstof (aangeduid als PM_{2,5}) betreft de jaarlijks gemiddelde concentratie fijnstof in een bepaalde straat. Fijnstof ontstaat bij verbrandings- en natuurlijke processen. Daarbij kan gedacht worden aan transport, veehouderijen, industrie en opwaaiend stof (natuurlijk). Fijnstof spoelt uit de lucht als het regent. Hoe langer het droog is, hoe meer fijnstof zich ophoopt in steden. Het leidt tot smog als het een lange tijd droog, zonnig en windstil is. Hoge concentraties fijnstof leveren serieuze gezondheidsrisico's en een verhoogde kans op vroegtijdige sterfte.

De gegevens waarop het label fijnstof gebaseerd is, zijn nationaal en daarmee grof. Lokale verschillen vallen hierin weg. Mogelijkheden voor het verminderen van fijnstof zijn voor gemeente en inwoners op dit schaalniveau beperkt. Om deze redenen tellen de gegevens niet mee in het label en stellen we geen doel.

De indicator blijft zichtbaar omdat het aangeeft dat droge periodes ook gezondheidsrisico's meebrengen. Landelijke ontwikkelingen blijven we volgen.

Indicatoren en doelen: hitte(stress)

Gebieden met het kenmerk 'hitte-eiland' (weinig groen, water en/of schaduw) warmen de stad op. Dit is in Woerden ongewenst en tast de leefbaarheid in de stad aan.

De opwarming van stedelijk gebied komt doordat verharde oppervlakken warmte opnemen en vervolgens aan de omgeving afgeven. We onderscheiden hittestress overdag en 's nachts.

HITTE OVERDAG: GEVOELSTEMPERatuur | SVJS |

Deze indicator is gebaseerd op de gevoelstemperatuur op straatniveau midden op een erg hete middag. Waarbij de gevoelstemperatuur een samenstelling van luchttemperatuur en schaduw is. Vaak zijn ook de achtertuinen meegenomen in het label.

Straten met veel schaduw voelen koeler aan en hebben daardoor een lager risico op hittestress. Hittestress overdag leidt tot een afname van arbeidsproductiviteit, een toename van ziekte en vervroegde sterfte. Bovendien is het onprettig om in een hete omgeving te verblijven.

| | |
|----------|--|
| A | Gevoelstemperatuur is 'veel koeler' in > 40% van de straat |
| B | Gevoelstemperatuur is 'koeler' in > 40% van de straat |
| C | Gevoelstemperatuur is 'normaal' in > 40% van de straat |
| D | Gevoelstemperatuur is 'warmer' in > 40% van de straat |
| E | Gevoelstemperatuur is 'veel warmer' in > 40% van de straat |

| DOELN PER GEBIED | BESTAAND GEBIED | NIEUWBOUW |
|---|---------------------|-----------|
| Woonwijken | C tot B via privaot | B |
| Verblijfsgebieden (wandelen- en fietspaden, speeltuinen, parken, terrassen) | B | B |
| Bedrijventerreinen | Minimaal D tot C | C |

AFSTAND TOT KOELE PLEKKEN | SVJS |

Dit is de afstand die inwoners moeten lopen naar een koele plek: een groene locatie om op een hete dag verkoeling te zoeken. Een koele plek is een groene plek van minimaal 900 m² groot met voldoende schaduw op makkelijke bereikbare locaties. Uit onderzoek blijkt dat een koele plek voor kwetsbare groepen niet meer dan 300 m vanaf de woning moet zijn. Deze afstand is voor gezonde ouderen in 5 minuten te lopen.

| | |
|----------|--|
| A | Afstand tot koele plek is maximaal 230 m (4 minuten lopen) |
| B | Afstand tot koele plek is maximaal 300 m (5 minuten lopen) |
| C | Afstand tot koele plek is maximaal 367 m (6 minuten lopen) |
| D | Afstand tot koele plek is maximaal 433 m (7 minuten lopen) |
| E | Afstand tot koele plek is 500 m of meer (meer dan 7 minuten lopen) |

HITTESTRESS DOOR WARME NACHTEN ISVJSI

De indicator 'hittestress door warme nachten' betreft het aantal nachten per jaar waarin de minimumtemperatuur niet onder de 20°C uitkomt volgens het warmste klimaatscenario van het KNMI in 2050. Een nachtelijke minimumtemperatuur boven de 20°C heeft een negatieve impact op de nachtrust, arbeidsproductiviteit en brengt een hoger sterftcijfer met zich mee.

| | | |
|-----------|----------|----------------------|
| | A | Minder dan 7 nachten |
| N | B | 7 – 14 nachten |
| B | C | 14 – 21 nachten |
| Nu | D | 21 – 28 nachten |
| | E | Meer dan 28 nachten |



Versteende omgeving op een bedrijventerrein

Indicatoren en doelen: overstromingsrisico

Als gevolg van zeespiegelstijging, extreme neerslag en daling van de bodem, neemt de kans op overstromingen toe. We onderzoeken in regionaal verband wat we kunnen doen om overstromingsrobuust te zijn. Daarnaast hebben we lokaal huiswerk te doen.

In Nederland voelen we ons veilig achter de sterke dijken, desondanks blijft er een kleine kans dat er een dijk doorbreekt. Als gemeente kunnen we dit niet voorkomen. Wel kunnen we onze vitale functies en objecten overstromingsrobuust positioneren en inrichten.

LOKAAL INDIVIDUEEL RISICO | SVJS I

Het Lokaal Individueel Risico (LIR) is de jaarlijkse kans dat een persoon op een bepaalde locatie komt te overlijden door een overstroming. Bij bepaling van het LIR is rekening gehouden met: De mogelijkheid om mensen bij een dreigende overstroming preventief te evacueren. Dit verschilt per gebied. Dichtbevolkte gebieden: deze horen tot een hogere risicogroep omdat hier veel slachtoffers in één keer kunnen vallen. Vitale en kwetsbare functies: deze krijgen extra bescherming. Het gaat om nutsvoorzieningen, ziekenhuizen en infrastructuur (transport en communicatie) die van nationaal belang zijn. De snelheid dat een plaats onder water loopt én de maximale diepte tot waar het water komt.

Het LIR is gericht op het verlaten van het gebied (horizontale evacuatie). Er is geen rekening gehouden met het feit dat inwoners bij een overstroming ook kunnen vluchten naar bijvoorbeeld de eerste verdieping van een gebouw (verticale evacuatie). De overstromingsdiepte in onze gemeente is maximaal 2 meter. Daardoor is er bijna overal verticale evacuatie mogelijk.

- A** Overlijdenskans is 0 per jaar
- B** Overlijdenskans is 1 op 10.000.000 per jaar
- C** Overlijdenskans is 1 op 1.000.000 per jaar
- D** Overlijdenskans is 1 op 100.000 per jaar
- E** Overlijdenskans is 1 op 10.000 per jaar

Het Lokaal Individueel Risico mag nergens in Nederland achter een primaire kering hoger zijn dan 1 op 100.000 per jaar, oftewel: de individuele overlijdenskans door overstromen mag maximaal 0,001% per jaar zijn. Dit noemen we het basisbeschermingsniveau.

STERKE LEKDIJK

De komende jaren wordt, door het Rijk en waterschap het project 'Sterke Lekdijk' uitgevoerd, hierdoor wordt het Lokaal Individueel Risico verlaagd. In de huidige situatie ligt de gemeente grotendeels binnen categorie C en D. Als gevolg van dit project vallen we over een aantal jaar minimaal binnen label C, op sommige locaties binnen label B (noordoost Woerden en Zegveld) en de binnenstad zal door de hoge ligging niet overstromen (label A) door een doorbraak van de Lekdijk.

NIEUWBOUW

Bij nieuwbouwprojecten kunnen we de afweging maken of we bijvoorbeeld overstromingsrobuust bouwen (en dus voor een label A gaan). Bij ieder project kijken we of aanvullende maatregelen om de overstromingskans te minimaliseren gewenst en betaalbaar zijn.

Indicatoren en doelen: privaat gebied

De invloed van de gemeente geldt in de openbare ruimte. 60% van het bebouwd gebied is privaat gebied. Daar zijn inwoners en bedrijven aan zet. Het is daarom voor robuust gemeentelijk water en een klimaatbestendig Woerden noodzakelijk dat ook zij maatregelen nemen.

Om inwoners en bedrijven te stimuleren zelf maatregelen te nemen zetten we in op communicatie. Met communicatie kunnen we invloed uitoefenen op drie pijlers: kennis, houding en gedrag. Omdat we streven naar gedragsverandering, zetten we in dit geval in op alle drie de pijlers.

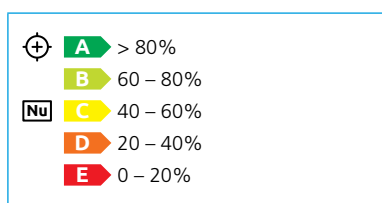
Kennis, houding en gedrag vertonen samenhang, maar kunnen ook los van elkaar bewegen. Meer kennis kan leiden tot een positieve houding en uiteindelijk een verandering van het gedrag, maar dit hoeft niet in die volgorde te lopen. Een verandering van gedrag kan ook leiden tot het beter bijblijven van kennis. Daarnaast hebben gewoontegedrag, de inschatting van het eigen kunnen en de sociale norm een belangrijke invloed op gedragsverandering.



Groen dak

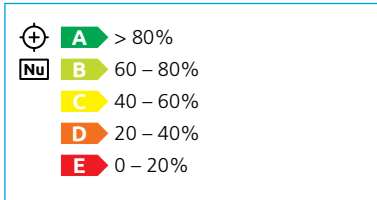
% INWONERS EN ONDERNEMERS MET KENNIS VAN MAATREGELEN

We vergroten de kennis van inwoners en bedrijven over klimaatbestendigheid, de bijbehorende maatregelen en waarom het belangrijk is dat zij zelf actie ondernemen. We delen informatie om het kennistekort weg te werken en weerleggen onjuiste informatie.



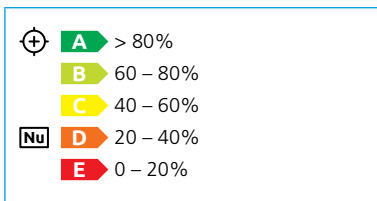
% INWONERS EN ONDERNEMERS MET EEN POSITIEVE HOUDING

Om een beweging in gang te krijgen is het van belang dat inwoners en bedrijven positief staan tegenover het zelf nemen van maatregelen voor een klimaatbestendige inrichting. Onze aanpak is gericht op het versterken van de positieve gevoelens en verzwakken van de negatieve.



% INWONERS EN ONDERNEMERS DAT MAATREGELEN NEEMT (GEDRAG)

Het ultieme doel van de communicatiestrategie is het realiseren van gedragsverandering en het realiseren ervan is complex. Gewoontegedrag, sociale normen en inschatting van het eigen kunnen hebben belangrijke invloed op het slagen van gedragsverandering.



DEEL 2 BELEID

6. Hoe bereiken we dit in de openbare ruimte?

In de openbaar ruimte is de gemeente aan zet. In een aantal situaties samen met het waterschap. In het voorgaande hoofdstuk stelden we doelen. Om deze doelen te behalen, en de gemeente leefbaar houden met de gevolgen van het veranderende klimaat, werken we met beleidsafspraken, inrichtingseisen en inrichtingsprincipes.

Beleidsafspraken: deze afspraken vormen het kader voor de dagelijkse uitvoering van de gemeentelijke watertaken uit en beheren van de riolering. Ook spreken we af dat we een aantal onderzoeken uitvoeren.

Inrichtingseisen: dit zijn essentiële inrichtingselementen om de doelen te halen. De toepassing van deze eisen is noodzakelijk en een randvoorwaarde voor een plan in de openbare ruimte. Deze eisen gelden dan ook zowel voor reconstructieprojecten als voor nieuwbouw- en inbreidingslocaties. Inrichtingseisen zijn niet in beton gegoten. We passen ze aan als nieuwe inzichten daar aanleiding voor geven.

Inrichtingsprincipes: dit zijn sterk aanbevolen maatregelen die je kunt treffen om te voldoen aan het doel. Hierin wordt onderscheid gemaakt in maatregelen voor bestaande bouw en nieuwbouw (in- en uitbreidingen).

De gemeente kan de gestelde doelen niet alleen halen. De onderhoudsprogrammering openbare ruimte (die de gemeenteraad jaarlijks vaststelt) geeft aan waar de gemeente de aankomende periode aan de slag gaat. Er zijn ook wijken waar de gemeente tot 2050 waarschijnlijk niet aan de slag gaat. Hier zijn vooral de inwoners en bedrijven aan zet. Hoe we bewoners in beweging krijgen, staat in [hoofdstuk 7 Hoe bereiken we dit in het privaat gebied?](#)

Uitvoeringsplan Klimaatbestendige Openbare Ruimte (KbOR)

In samenwerking met het waterschap en beheerders van de gemeente zijn knelpunten op het gebied van wateroverlast, -kwaliteit en droogte geïnventariseerd. Dit uitvoeringsplan laat noodzakelijke aanpassingen zien aan de huidige openbare ruimte om aan de doelen te voldoen.

Convenant Klimaatadaptief Bouwen Utrecht

Nemen we klimaatadaptatie niet vanaf het begin mee, dan kost het in een later stadium veel geld om de problemen op te lossen. Gemeente Woerden heeft zich daarom geschaard achter het [Convenant Klimaatadaptief Bouwen Utrecht](#). De afspraken van dit convenant zijn verwerkt in de inrichtingseisen en -principes.

Inbreidingslocaties

De realisatie van nieuwe woningen vindt vaak plaats binnen de bestaande stad. Eerder is al aangegeven dat maatregelen in deze gebieden vaak complex zijn door beperkte ruimte. Inbreidingslocaties van beperkte omvang (< 20 woningen), vragen daarom om maatwerk. Bij deze locaties kijkt de gemeente naar de knelpunten in de bestaande situatie en wordt er gekeken wat redelijkerwijs gevraagd kan worden in het desbetreffende project.

Omgevingsplan

Om onze doelen effectief te kunnen realiseren zal de gemeente een aantal zaken in het op te stellen Omgevingsplan moeten opnemen. [Bijlage VIII](#) bevat een lijst regels die in ieder geval in het Omgevingsplan moeten komen, waarvan voor een deel in 2022 al een verordening wordt opgesteld.

Hoe bereiken we dit in de openbare ruimte: beleidsafspraken afvalwater

RISICOGESTUURD RIOLERINGSBEHEER

Gemeente Woerden past risicogestuurd rioleringsbeheer toe: dit betekent niet elke rioolbuis op dezelfde manier onderhouden, maar dit laten afhangen van de situatie. Het doel is een meestal goed werkende riolering. Dit betekent dat de riolering in de meeste gevallen goed moet zijn, maar dat de gemeente in bepaalde situaties wel overwogen meer risico loopt. Hierdoor is het rioleringsbeheer goedkoper en borgt de gemeente de kwaliteit waar het nodig is. [Bijlage III](#) geeft meer uitleg over risicogestuurd rioleringsbeheer.

RENOVATIE, TENZIJ...

De gemeente past het principe: 'renovatie, tenzij...' toe. Het uitgangspunt is dat de gemeente afvalwater- en gemengde riolering die aan het einde van de technische levensduur renoveert, zodat deze nog vijftig jaar verder kan. De huidige renovatietechniek is relinen, waarbij een kunststoflaag in de binnenkant van de buis vanuit de rioolputten wordt aangebracht. Het voordeel hiervan is dat de verharding en fundering kan blijven liggen. De tenzij...'s zijn:

- Er is een hemelwaterriool (hwa) of infiltratiedrain nodig of gewenst voor het voorkomen of verminderen van hemelwateroverlast, afvalwateroverlast, riooloverstorten of paalrot. Dan is renovatie niet kosteneffectief, omdat renovatie en de straat openbreken voor alleen een hwa evenveel kost als dwa en hwa aanleggen.
- De rioolbuis onvoldoende recht in de bodem ligt. Renovatie is daarom geen adequate maatregel op de zeer slappe bodem zoals in Zegveld en Kamerik en een deel van de zettingsgevoelige bodem zoals in Molenvliet. Hier vervangt de gemeente de riolering.



Rob de Kwaadsteniet rioolgemaal

BEDRIJFSZEKERHEID RIOOLGEMALEN EN PERSLEIDINGEN

Voor het transport van afvalwater zijn twee dingen nodig: rioolgemalen of minigemalen en persleidingen. Omdat dit kritische onderdelen zijn van het rioolstelsel hebben ze in risicogestuurd rioleringsbeheer de impact score 'enorm hoog'. Dat betekent dat de gemeente de kans op falen klein moeten houden om op een acceptabel risico uit te komen. Daarom steekt de gemeente relatief veel geld in het onderhoud van hoofdgemalen, minigemalen in het buitengebied en de persleidingen.

De bedrijfszekerheid van rioolgemalen, zoals het Rob de Kwaadsteniet gemaal, en persleidingen borgt de gemeente door:

- Alle hoofdgemalen uit te rusten met minimaal twee pompen;
- Storingen automatisch te laten melden;
- Storingen uiterlijk binnen 12 uur te verhelpen;
- Te zorgen voor voldoende afvoercapaciteit om gemengde rioolstelsels na een hevige regenbui snel te kunnen legen;
- Frequent reinigen van persleidingen;
- Inspectie van oudere persleidingen om de actuele technische staat vast te stellen;
- Onderzoek te doen naar de oorzaken van de storingen bij minigemalen.

DECENTRALE ZUIVERINGEN

Een alternatief voor openbare riolering en rioolwaterzuivering zijn 'decentrale zuiveringen' (zoals IBA's). Het voordeel is dat lange rioolleidingen en pompen overbodig zijn.

- ⇒ Actie: gezamenlijk met het waterschap onderzoeken van de toepassing, effectiviteit en beheerbaarheid van de decentrale zuiveringen.

VERMINDEREN RIOOLVREEMD WATER

Rioolvreemd water is water dat niet in het riool hoort. Dit is grondwater dat via lekke riolering naar binnen stroomt of oppervlaktewater dat over de drempel van een riooloverstort het riool in stroomt als het waterpeil hoog is.

- ⇒ Actie: onderzoeken waar te lage drempels kunnen worden verhoogd zonder dat het afvalwater op straat of in panden veroorzaakt.
- ⇒ Actie: de instroom van grondwater terugdringen door hoge prioriteit te geven aan reparatie van riolen met veel instromend water en het toepassen van zettingsarme fundering van riolering (zie zettingseisen) in het veengebied.
- ⇒ Actie: verbod op lozen van grondwater zonder ontheffing als de gemiddelde hoge grondwaterstand hoger is dan 50 cm min straatpeil.

(ON)GEWENSTE LOZINGEN

Afvalwaterriolering is bedoeld om huishoudelijk afvalwater van woningen en bedrijven af te voeren. Bij gemengde riolering komt hier ook nog hemelwater bij. Alle andere lozingen zijn in principe ongewenst, doordat ze een risico zijn voor de continuïteit van inzamelen en transporteren. Bovendien reduceren ze de effectiviteit van het zuiveringsproces op de rioolwaterzuivering. De ongewenste lozingen zijn o.a. foute aansluitingen en bepaalde bedrijfsmatige lozingen.

FOUTE AANSLUITINGEN

Bij aanleg van een gescheiden riolering zijn soms fouten gemaakt. Een afvalwaterhuisaansluiting is op het hemelwaterriool aangesloten. Of een particulier sluit zijn wasmachine op zijn regenpijp aan. Dan wordt er ongezuiverd afvalwater geloosd in de sloot. Bij een vermoeden laat de gemeente gelijk onderzoek uitvoeren en indien nodig herstellen. Als de oorzaak op particulier terrein ligt, spreekt de gemeente de eigenaar aan zodat deze maatregelen neemt.

BEDRIJFSMATIGE LOZINGEN

Bedrijfsmatige lozingen van afvalwater die schadelijke stoffen bevatten die de rioolbuis of pompen aantasten of het afvalwaterzuiveringsproces belemmeren. Nieuw rioolaansluitingen van bedrijven toetsen wij hierop. De ODRU controleert periodiek bestaande lozingen van bedrijven.

- ⇒ Actie: deze planperiode inventariseren welke bedrijven van belang zijn voor de gemeentelijke watertaken. Op basis hiervan bepaalt de gemeente samen met het waterschap of de algemene regels voldoende zijn of dat er aanvullende regels nodig zijn voor bedrijfsmatige lozingen zoals maximaal debiet, pH, temperatuur of andere chemische stofconcentraties.

TIJDELIJKE LOZINGEN

De duur van deze lozingen varieert van enkele dagen tot jaren bij een grondwatersanering. In overleg met het waterschap bepaalt de gemeente of het is toegestaan bij grondwatersaneringen en bronneringen (droogpompen van bouwlocaties) tijdelijk 'schoon' grondwater op het afvalwaterriool te lozen. De gemeente staat dat alleen toe als dat vanuit technisch of milieuoogpunt echt niet anders kan. Lozingen uit tijdelijke lozingen op de riolering mogen het functioneren van de riolering en rioolwaterzuivering niet negatief beïnvloeden. Als technische richtlijn hanteert de gemeente dat tijdelijke lozingen maximaal 10% van de pompovercapaciteit per bemalingsgebied mogen zijn.

- ⇒ Actie: een overzicht maken van de beschikbare capaciteit (pompcapaciteit en berging in de riolering) van de afvalwaterriolering per wijk, zodat bekend is hoeveel ruimte er is voor tijdelijke en nieuwe structurele lozingen. Op basis hiervan bepaalt de gemeente waar een informatieplicht voldoende is of een meldplicht nodig is.

INCIDENTENPLAN

Incidenten kan de gemeente helaas niet volledig uitsluiten. Daarom heeft de gemeente het Incidentenplan Riolering.

- ⇒ Actie: regelmatig actualiseren en oefenen van het Incidentenplan.

RIOOLOVERSTORTEN

We hebben een afkoppelplan opgesteld waarmee we de afkoppelopgave willen realiseren. Afkoppelen is de belangrijkste manier om lozing van verdund afvalwater op oppervlaktewater in frequentie en volume te verminderen. Het afkoppelplan is gebaseerd op (technische) haalbaarheid en inschatting van bereidheid van inwoners om hun daken af te koppelen. Het verschilt per wijk, maar gemiddeld is de afkoppelopgave 30%. Daarmee kunnen gemeente en pandeigenaren tegen relatief lage kosten de lozingen met 75% verminderen.

Een deel van de openbare ruimte kan de gemeente bovengronds afkoppelen. Daarnaast zijn er in wijken met een hemelwaterriool zoals Molenvliet veel mogelijkheden om daken af te koppelen. Met gerichte communicatie en verhoging van het subsidiebudget kunnen pandeigenaren hier veel afkoppelen.

In de wijken Bomen- en Bloemenkwartier, Binnenstad en Staatsliedenkwartier is er echter weinig mogelijk door het ontbreken van een hemelwaterriool en/of aanwezigheid van slecht doorlatende kleilagen in de bodem. Hier is de aanleg van hemelwaterriolering nodig. Daarnaast blijft de gemeente zoeken naar optimalisaties binnen de bestaande riolering, zodat riooloverstorten steeds minder worden gebruikt.

- ⇒ Actie: deze planperiode bovengrondse afkoppelmogelijkheden uitvoeren.

VERBOD HEMELWATERAFVOER VIA DRUKRIOLERING

Het is in gemeente Woerden verboden om hemelwaterafvoer via drukriolering af te voeren. Drukriolering is hierop niet ontworpen en zorgt voor storingen, hoog elektriciteitsverbruik en riooloverstorten in bebouwd gebied.

SYSTEEMOVERZICHT STEDELIJK WATER

In 2022 wordt een modelstudie stedelijk water uitgevoerd waarin wordt bepaald hoe riolering, maaiveld en oppervlaktewater functioneren bij (extreme) neerslag. Ook geeft het aan hoeveel afvalwater gemeente Woerden naar de rioolwaterzuiveringen afvoert. Het waterschap is hierbij actief betrokken. Uitkomsten van de berekeningen kunnen leiden tot een actualiseren van het afvalwaterakkoord tussen het waterschap en gemeente. Het systeemoverzicht bevat ook de locaties en dimensies van de riooloverstorten en frequenties en volumes van de lozingen. Onderdeel van de studie is om te bepalen welke riooloverstorten we kunnen aanpassen om de lozingen te verminderen.

WATER WAAR GEZWOMMEN WORDT

Er zijn locaties zoals de Singel en het Molenvlietpark die geen officieel zwemwater zijn, maar waar wel veel wordt gezwommen. Hier spant de gemeente zich in om de riooloverstorten te reduceren om het risico op ziekte als gevolg van E-coli bacterie te verlagen. Ook informeert de gemeente inwoners op de risico's van zwemmen vlakbij riooloverstorten waar regelmatig wordt gezwommen.

RECONSTRUCTIE OUDERE WIJKEN

In een aantal oudere wijken is de aanleg van hemelwaterriolering, reconstructie van de openbare ruimte en grootschalig afkoppelen nodig om (afval)wateroverlast en riooloverstorten fors te verminderen. Met bovengrondse maatregelen is het niet mogelijk om de gestelde doelen hiervoor te behalen. Dit geldt voor de Binnenstad, Bomen- en Bloemenkwartier, Staatsliedenkwartier en twee oudere stukjes in Harmelen.

- ⇒ Actie: de gemeente start de voorbereiding en uitvoering van reconstructie van de Binnenstad, Bomen-en Bloemenkwartier en twee oudere stukjes in Harmelen. (Staatsliedenkwartier is vanaf 2035 aan de beurt).

MILIEU-IMPACT VERLAGEN

Door middel van inkoop stimuleert de gemeente de markt om de milieu-impact van riolering fors te verlagen. Dit gaat o.a. om materiaalgebruik, werkmethoden en CO₂-uitstoot.

Bij inrichtingseisen voor afvalwater staan nog een aantal ontwerp- en inrichtingseisen om de milieu-impact van riolering te verlagen.

- ⇒ Actie: een implementatieplan maken om in concrete stappen de milieu-impact te verlagen en dit plan uitvoeren.



Wateroverlast in de Rijnstraat

Hoe bereiken we dit in de openbare ruimte: beleidsafspraken hemelwater en wateroverlast

WATEROVERLAST OF HINDER

Om te bepalen of ergens sprake is van wateroverlast of waterhinder is een beslisschema gemaakt: ernstige hinder en overlast vindt de gemeente niet acceptabel. Simpele en goedkope oplossingen zoals stroombanen, voert de gemeente snel uit. Grotere en kostbare ingrepen komen op de planning voor 2050 op basis van de omvang van het knelpunt en werk-met-werk mogelijkheden.

NIEUWE ONTWIKKELINGEN

Voor elke reconstructie of nieuwbouwontwikkeling zet de gemeente de tools waterbestendigheid en gevoelstemperatuur in. Bij grotere nieuwbouwontwikkelingen (>20 woningen) is een modelberekening voor waterbestendigheid van het definitief ontwerp verplicht.

ONDERZOEK PIEKWATERBERGING

Het waterschap en de gemeente onderzoeken waar er piekwaterberging (buiten de boezem) mogelijk is. Dit kan op weilanden of extra te graven oppervlaktewater zijn. Het onderzoek is een opgave uit de Regionale Adaptatie Strategie.



Jan Kriegerstraat Woerden

Hoe bereiken we dit in de openbare ruimte: beleidsafspraken grondwater en droogte

OVERLAST DOOR HOGE GRONDWATERSTAND

In overeenstemming met de landelijke wetgeving, neemt de gemeente Woerden als uitgangspunt dat de eigenaar van een perceel zélf verantwoordelijk is voor vochtdichte vloeren, wanden en vloeren van ruimtes onder maaiveld en ontwatering van zijn perceel. Het voorkomen en verhelpen van schade als schimmel, houtrot en verzakking is dus een kwestie van de eigenaar. Als de oorzaak van de grondwateroverlast in de openbare ruimte ligt, dan liggen verantwoordelijkheden anders. Dan zijn het waterschap en/of de gemeente aan zet.

Om te bepalen wie na een melding van grondwateroverlast waarvoor verantwoordelijk is, hanteert de gemeente Woerden een afwegingskader. Als er een melding van grondwateroverlast binnenkomt, denkt de gemeente – binnen de grenzen van bevoegdheden en technische/ financiële mogelijkheden – altijd met de melder mee. In overleg kan de gemeente afwijken van het afwegingskader.

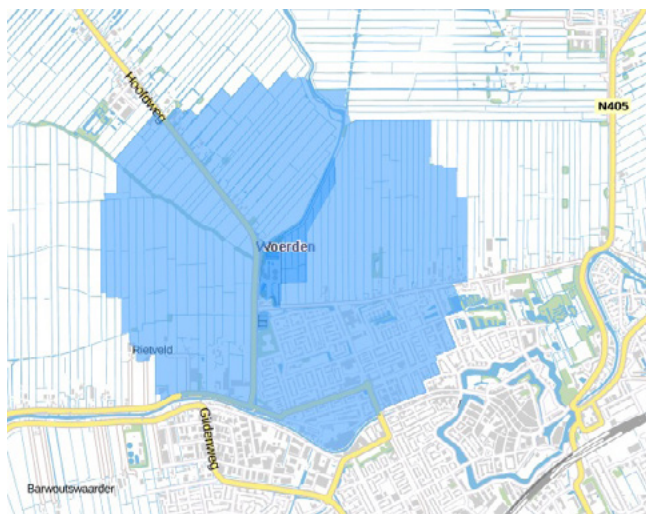
De gemeente en/of het waterschap nemen maatregelen tegen grondwateroverlast als dat doelmatig is. Doelmatig wil zeggen dat de (maatschappelijke) kosten van de maatregelen in verhouding staan tot de omvang en aard van de overlast. De gemeente neemt maatregelen als dit:

- een structurele oplossing biedt;
- effectief werkt;
- efficiënt is;
- en niet binnen vijf jaar kan meeliften met een reconstructie.

GRONDWATERBESCHERMINGSGBIED

In het grondwaterbeschermingsgebied heeft een goede kwaliteit van grondwater de hoogste prioriteit. Binnen dit gebied gelden verboden en vrijstellingen om de kwaliteit van het grondwater te beschermen voor de bereiding van drinkwater. Daarin gelden bijvoorbeeld beperkingen voor boor- en funderingswerken, afkoppelen, bodemenergie. De gemeente hanteert daarom hier, bij afkoppelen en ruimtelijke ontwikkelingen, een leidraad en handreiking van de Provincie Utrecht:

- [Leidraad afkoppelen](#)
- [Handreiking Grondwater- en oppervlaktewaterbescherming bronnen voor drinkwater bij ruimtelijke plannen](#)



Figuur 4: grondwaterbeschermingsgebied

GEBIEDSGERICHT GRONDWATERBEHEER

Het midden van Woerden heeft Gebiedsgericht Grondwaterbeheer. Dit is om te voorkomen dat een aantal grondwatervervuilingen naar de drinkwaterwinning van Oasen stromen, om deze vervuilingen effectief te kunnen saneren en om WKO-systemen beter te kunnen faciliteren. Dit vraagt ook afstemming voor maatregelen die het grondwater(peil) beïnvloeden in het toepassingsgebied.

INFILTRATIEDRAINAGE

Om de houten funderingspalen te beschermen legt de gemeente in het noordelijk deel van het Bloemenkwartier infiltratiedrains aan om de grondwaterstand te verhogen tot boven het funderingshout. Dit zal tegelijk gebeuren met reconstructie en rioolvervangning van de openbare ruimte. In straten waar de riolering al is vervangen legt de gemeente de infiltratiedrains apart aan.

DUIKERS

In Gemeente Woerden zijn inritten met duikers of bruggen aanwezig die helemaal of voor de helft op openbaar gebied liggen, maar alleen particulier worden gebruikt. Onderhoudskosten liggen nu door natrekking bij de gemeente. De inritten hebben echter de functie om privaat terrein toegankelijk te maken. Het belang van inritten ligt bij de eigenaar of gebruiker van het perceel. De belanghebbende is daarom verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van alle objecten die bij de inrichting van de inrit horen. In nieuwe situaties wordt alleen vergunning/toestemming verleend met zakelijk recht of een andersoortige overeenkomst.

Een andere situatie is dat in de openbare ruimte duikers en inlaten of vergelijkbare constructies liggen die het private belang dienen om extra water aan te voeren naar achterliggende percelen. Ook hier is de verantwoordelijkheid van het beheer en onderhoud voor de belanghebbende(n). Voor werkzaamheden aan dergelijke constructies is afstemming met de gemeente nodig.

PLAAGSOORTEN, ZIKTES, DODE WATERDIEREN EN ZWERFVUIL

Plagsoorten zoals kroos, vederkruid en rivierkreeften komen steeds vaker voor. Daarnaast is het nodig om dode waterdieren en zwerfvuil op te ruimen. De gemeente zorgt voor personele capaciteit om meldingen van inwoners af te handelen, eventueel door te sturen naar het waterschap of het opruimen te coördineren.



Duiker in openbaar gebied in Snel en Polanen

Hoe bereiken we dit in de openbare ruimte: beleidsafspraken overstroming

VITALE FUNCTIES EN KWETSBARE VOORZIENINGEN

Hevige neerslag of een dijkdoorbraak kunnen ervoor zorgen dat vitale functies en kwetsbare voorzieningen onder water lopen.

Vitale functies en kwetsbare objecten zijn o.a. ziekenhuizen (St. Antonius), verzorgingshuizen (Oudeland, Weddesteyn, De Rijnhoven, etc.), distributiecentra van primaire levensmiddelen (Jumbo) en nutsvoorzieningen (gas/water/elektra). Het is essentieel om deze overstromingsrobuust te positioneren en in te richten.

⇒ Actie: samen met regionale partners in gesprek gaan met het management van vitale functies en kwetsbare voorzieningen.

Voor een evacuatie bij een dreigende doorbraak van de Lekdijk zijn wateren als de Oude Rijn een obstakel. Een extra brug tussen Harmelen en Woerden verkleint de kwetsbaarheid bij evacuatie.



Breeveld

Hoe bereiken we dit in de openbare ruimte: inrichtingseisen

ALGEMENE INRICHTINGSEISEN

1. Met reconstructie of andere aanpassing gaat het huidige of behaalde label niet achteruit.
2. Bij een reconstructie wordt altijd de kosten/baten afweging gemaakt voor een hoger klimaatlabel.
3. Ecologische oplossingen en oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen van het specifieke gebied hebben altijd de voorkeur boven 'grijze' oplossingen.

INRICHTINGSEISEN AFVALWATER

1. Alle percelen waar afvalwater vrijkomt zijn voorzien van een aansluiting op openbare of private riolering (zoals IBA's). Hiervoor is een rioolvergunning nodig die afzonderlijk, maar wel gelijktijdig met de omgevingsvergunning wordt aangevraagd en verleend.
2. Als bij nieuwbouw in het buitengebied de locatie verder dan 40 m van de dichtstbijzijnde (druk) riolering af ligt, zoekt de gemeente samen met het waterschap naar een maatwerkoplossing.
3. Het vigerende Afkoppelplan realiseert de gemeente bij reconstructies.
4. Bij het ontwerp van riolering in nieuwbouwwijken of herontwerp van bestaande wijken streeft de gemeente naar zo min mogelijk én zo klein mogelijke rioolbuizen in de grond. Ook streven we naar een zo laag mogelijk energieverbruik door rioolgemalen.
5. De gemeente gebruikt de methoden en materialen die de laagste milieu-impact hebben. Als er rioleringsonderdelen op de markt komen die een veel lagere milieu-impact hebben of circulair zijn dan gaat de gemeente die gebruiken. Relinen heeft op dit moment de laagste milieu-impact.
6. De volgorde voor de lozing van (spoel)water afkomstig van WKO-installaties is:
 - a. (Na zuivering) terugbrengen in de grond;
 - b. (Na zuivering) lozen op het oppervlaktewater;
 - c. Lozen op door de gemeente aangewezen afvalwaterriool gedurende een specifieke periode als het water voldoet aan de gestelde normen (o.a. zoutgehalte) van de rioolwaterzuivering en in het (op te stellen) omgevingsplan.Gedegen motivering is nodig om toestemming voor b of c te krijgen.

INRICHTINGSEISEN HEMELWATER EN WATEROVERLAST

1. Bij nieuwbouw of reconstructie houden gemeente en ontwikkelaars schoon hemelwater gescheiden van vervuild hemelwater en afvalwater in de openbare ruimte.
2. Om vervuiling van oppervlaktewater te voorkomen door afkoppelen van verharding houden we rekening met het [beslisschema schone en vervuilde oppervlakten](#).
3. Bij afkoppelen van de openbare ruimte koppelt de gemeente de daken waarvan de regenpijpen in de openbare ruimte uitkomen ook af. De gemeente mag het hemelwater dat de particulieren via regenpijpen afvoeren naar de openbare ruimte ook anders dan ondergronds af te voeren. Als de gemeente een regenpijp laat doorzagen in de openbare ruimte, dan krijgt de pandeigenaar géén subsidie voor het afkoppelen van zijn dak, omdat hij hiervoor ook geen kosten maakt. De daken van panden met een (voor)tuin koppelt de gemeente niet af, tenzij hier een zwaarwegend reden voor is.

4. Om wateroverlast, droogte en milieu-impact minimaal te houden wordt hemelwater bij elke reconstructie of nieuwbouwwontwikkeling volgens de onderstaande volgorde verwerkt. Is a onvoldoende of niet haalbaar dan pas kijken naar mogelijkheden voor b, etc. Belangrijk bij het afkoppelen van bestaande verharding en daken is dat de wijze van afkoppelen geen overlast veroorzaakt bij naastgelegen percelen. Volgorde:
 - a. (Tijdelijk) vasthouden op daken
 - b. (Tijdelijk) vasthouden op het maaiveld
 - c. Infiltreren in de bodem
 - d. Bovengronds afvoeren naar de sloot
 - e. Ondergronds afvoeren naar de sloot
 - f. Ondergronds afvoeren naar rioolwaterzuivering
5. Een bui van 70 mm per uur (bestaande bouw) of 90 mm per uur (nieuwbouw) veroorzaakt geen overlast en wentelt geen problemen af naar omliggende gebieden. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden en hergebruikt in het plangebied.
6. Bij nieuwbouw eist de gemeente dat 50 mm neerslag wordt verwerkt (geïnfiltreerd, vastgehouden en/of geborgen) op eigen terrein of in daarvoor bestemde extra voorzieningen in het plangebied. De voorzieningen voeren de eerste 24 uur vertraagd af (niet extra) en zijn in maximaal 60 uur weer beschikbaar. De rest mag gescheiden worden afgevoerd naar de openbare ruimte.
7. Bij nieuwbouw moet het vloerpeil minimaal 20 cm hoger liggen dan (de opbolling van) de straat. Bij bestaande bouw wil de gemeente het hoogteverschil zo groot mogelijk hebben.
8. Het straatpeil ligt minimaal 70 cm boven het gebruikelijke waterpeil van het oppervlaktewater (drooglegging). In het veengebied is dat – door de hoge gemiddelde waterpeilen – niet overal haalbaar: daarom neemt de gemeente daar soms genoegen met een minder hoge drooglegging.
9. Uitkomsten uit het onderzoek ‘hemelwaterafvoer van de toekomst’ (in opdracht van de gemeente) worden bij reconstructies aangebracht.

INRICHTINGSEISEN GRONDWATER EN DROOGTE

1. De (grond)waterpeilen in het plangebied en de omgeving en de beschikbaarheid van zoetwater in de bodem zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied.
2. Bij nieuwbouw op slappe bodem of in een gebied met hoge grondwaterstanden onderzoeken we uiterlijk in de haalbaarheidsfase de haalbaarheid en meerwaarde van drijvend bouwen en kruipruimteloos bouwen.
3. Bij nieuwbouw moeten panden een lucht- en waterdichte vloer hebben en toepasbare preventieve maatregelen dwingt de gemeente zo mogelijk af via de omgevingsvergunning.
4. De ontwateringsdiepte voor nieuwbouwwoningen is minimaal 90 cm. De ontwateringsdiepte bij nieuwbouw en in bestaande gebied voor wegen op de oeverwal is minimaal 70 cm en voor wegen op veengrond minimaal 40 cm.
5. Bij ontwikkelingen in het Schilderskwartier houdt men zich aan de graafrestrictie in het deklaagbeschermingsgebied, om houten palen goed te beschermen. De deklaag wordt zo min mogelijk doorgraaft en als dit toch nodig is dan wordt het gat met bentoniet gedicht.

6. Grondwaterstanden rondom woningen gefundeerd op staal is maatwerk. Om te bepalen of een infiltratiedrain noodzakelijk is bij een reconstructie onderzoeken we:
 - a. Funderingsdiepte: op welke laag is gefundeerd;
 - b. Bodemopbouw: welke lagen komen droog te staan;
 - c. Grondwaterfluctuatie (tussen representatief hoge grondwaterstand en representatief lage grondwaterstand) en extreem lage grondwaterstanden.
7. 50% van de jaarlijkse hoeveelheid neerslag (450 mm in 2050) wordt, daar waar het valt, geïnfilteerd. In slecht doorlatende bodem mag dit 30% zijn.
8. Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op drinkwaterbesparing, regenwaterbenutting en verbetering van de waterkwaliteit.
9. Bij nieuwbouw wil de gemeente een zettingsvrije constructie zoals drijvend bouwen of onderheien, tenzij wordt aangetoond dat dit financieel of technisch niet haalbaar is. Wanneer is aangetoond dat zettingsvrij niet haalbaar is, is een zettingsarme constructie mogelijk. Voor de zettingsarme constructie gaan wij uit van een restzettingseis van 30 cm (inclusief autonome bodemdaling) na zestig jaar en een ontwateringsdiepte onder de as van de weg van minimaal 70 cm inclusief de geprognostiseerde restzetting na zestig jaar. Ontwikkellende partijen en aannemers moeten vooraf aantonen deze eis te halen.
10. Bij nieuwbouwontwikkelingen is het vanuit duurzaamheidsoverwegingen, beheerbaarheid en flexibiliteit niet wenselijk om gebruik te maken van lichtgewicht ophoogtechnieken (bijvoorbeeld Bims of EPS).
11. Voor reconstructies geldt dat de gemeente zettingsvrij gelijkwaardig afweegt tegen zettingsarm, omdat er minder mogelijkheden zijn om zettingsvrij te bouwen in vergelijking tot nieuwbouwlocaties. Voor reconstructies en rioolvervanging hanteren wij voor zettingsarm een restzettingseis van 40 cm (inclusief autonome bodemdaling) na veertig jaar en een ontwateringsdiepte onder de as van de weg van minimaal 40 cm inclusief de geprognostiseerde restzetting na veertig jaar. Vanuit kostentechnisch oogpunt en de beperkte handelingsruimte is, in tegenstelling tot nieuwbouw, de toepassing van lichtgewicht ophoogtechnieken wel een optie. Bodemdalingsbestendige constructie is essentieel (liever een jaar later als er onvoldoende financiële middelen dan geen zettingsarme constructie).
12. Door gebruik van betonnen funderingspalen, zijn er bij nieuwbouw geen aandachtsgebieden voor lage grondwaterstanden meer.
13. In gebieden die 'zeer kwetsbaar' of 'kwetsbaar' zijn voor lage grondwaterstanden, legt de gemeente (bij reconstructie) infiltratiedrains in de openbare ruimte, als deze effectief zijn.
14. Vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen langdurige droogte.
15. Nieuw aan te leggen duikers hebben minimaal een diameter van 80 cm waarvan 1/3 boven water ligt om een goede doorstroming te realiseren.

INRICHTINGSEISEN HITTE

1. Om overbodige verharding te voorkomen en de openbare ruimte te vergroenen hanteert de gemeente het principe: groen, tenzij...
2. Dit sluit aan bij het doel van het wegategoriseringsplan 2020-2030 om de verharding in veel gevallen te versmallen.

3. Bomen die nog minimaal vijftien jaar levensvatbaar zijn (volgens de beheerder groen) blijven bij reconstructies behouden.
4. De koeling van gebouwen (door bijvoorbeeld airco) mag niet leiden tot opwarming van de (verblijfs-)ruimte in de directe omgeving.
5. Vitale en kwetsbare functies en groenvoorzieningen in de openbare ruimte moeten bestand zijn tegen hitte.

INRICHTINGSEISEN OVERSTROMING

1. Essentiële bedrijfsonderdelen van vitale functies zijn niet gepositioneerd in de kelder of op de begane grond.
2. Een risico-afweging van de plaatselijke overstromingskans, evacuatie tijd en optredende waterdiepte op maaiveld bepaalt of één of meerdere van de volgende eisen van toepassing zijn of dat het risico wordt geaccepteerd:
 - Schade voorkomen voor locaties met een overstromingsdiepte tot 20 cm: er treedt geen schade aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte op en hoofdwegen begaanbaar blijven.
 - Schade beperken voor locaties met een overstromingsdiepte tot 50 cm: er wordt een doelmatigheidsafweging gemaakt voor het voorkomen van schade aan gebouwen.
 - Beschermen van vitale functies voor locaties met een overstromingsdiepte tot 200 cm: vitale functies en objecten zijn beschermd en blijven functioneren als de maatregelen hiervoor doelmatig zijn gezien het regionaal of nationaal belang.
 - Schuilen en evacueren voor locaties waar de overstromingsdiepte meer dan 50 cm is: er worden maatregelen getroffen om te evacueren in het geval van een overstroming en als de evacuatie tijd te kort is om veilig te schuilen.

Hoe bereiken we dit in de openbare ruimte: inrichtingsprincipes bestaande bouw

WATEROVERLAST

1. Groen leggen we indien mogelijk verlaagd aan als tijdelijke berging voor water.
2. Daar waar mogelijk leggen we 'open verharding' aan (bijvoorbeeld op parkeerplaatsen/-terrein). Bij de afweging houdt de gemeente rekening met opgaven voor water en hitte en het gebruik van de verharding.

GRONDWATER EN DROOGTE

3. Nieuwe bomen langs watergangen zijn soorten met weinig bladval om te veel voedingsstoffen in het water te voorkomen.

HITTE

4. Een tegen hitte effectieve boom, heeft een zo groot mogelijke kroon. Daarom gaan bomen minimaal zestig jaar mee. De gemeente zet in op boomkwaliteit (grote kroonbedekking door levensduur) in plaats van kwantiteit.
5. Bij het creëren van schaduw door bomen kijkt de gemeente naar een situatie over twintig jaar na aanleg, wanneer bomen een volwaardig kroonoppervlak hebben.
6. Om deze boomleeftijd te halen staan bomen (waar mogelijk) niet in verharding, maar in groen en hebben voldoende ondergrondse ruimte om zestig jaar oud te worden.
7. Bomen staan in verband met zonnepanelen bij voorkeur aan de zuid-, zuidwest- of westkant van de straat. Kabels en leidingen liggen aan de noordkant. Zo hebben bomen genoeg ruimte en zonnepanelen hoog rendement.
8. In woonwijken en bedrijventerreinen vormt de gemeente bij reconstructies 10% verharding (openbare ruimte) om naar robuuste groeneenheden.
9. Als in de openbare ruimte nauwelijks ruimte is voor groen zet de gemeente in op geveltuinen van één of twee trottoirtegels. Geveltuintjes infiltreren water in de bodem en dragen daarmee bij aan het verminderen van droogte en wateroverlast. Ook verkoelen ze de straat. In trottoirs die minimaal 1,8 m breed zijn is het mogelijk om geveltuintjes aan te leggen.



Groene koele plek voor hete dagen

Hoe bereiken we dit in de openbare ruimte: inrichtingsprincipes nieuwbouw

WATEROVERLAST

1. Groen leggen we indien mogelijk verlaagd aan als tijdelijke berging voor water.
2. Daar waar mogelijk leggen we 'open verharding' aan (bijvoorbeeld op parkeerplaatsen/-terreinen). Bij de afweging houdt de gemeente rekening met opgaven voor water en hitte en het gebruik van de verharding.

DROOGTE

3. In verband met waterkwaliteit heeft iedere watergang voldoende zon en wind. Dit houdt in dat minimaal 60% van de watergang op het middaguur zon heeft.
4. Bomen langs watergangen zijn soorten met weinig bladval om teveel voedingsstoffen in het water te voorkomen.
5. In het privaat gebied infiltreert het regenwater daar waar het valt. Wat niet kan infiltreren voeren we bovengronds af naar de openbare ruimte.

HITTE

6. Een tegen hitte effectieve boom, heeft een zo groot mogelijke kroon. Daarom gaan bomen minimaal zestig jaar mee. De gemeente zet in op boomkwaliteit (grote kroonbedekking door levensduur) in plaats van kwantiteit.
7. Bij het creëren van schaduw door bomen kijkt de gemeente naar een situatie over twintig jaar na aanleg, wanneer bomen een volwaardig kroonoppervlak hebben.
8. Om deze boomleeftijd te halen staan bomen (waar mogelijk) niet in verharding, maar in groen en hebben voldoende ondergrondse ruimte om zestig jaar oud te worden.
9. Bomen staan in verband met zonnepanelen bij voorkeur aan de zuid-, zuidwest- of westkant van de straat. Kabels en leidingen liggen aan de noordkant. Zo hebben bomen genoeg ruimte en zonnepanelen hoog rendement.
10. Minimaal 40% van de openbare ruimte heeft schaduw bij de hoogste zonnestand (21 juni) tussen 12:00-18:00. De focus van de schaduw ligt op gebieden met langzaam verkeer/verblijfsfunctie (wandel- en fietspaden), parken, speeltuinen en terrassen.
11. Om hete nachten te voorkomen is het belangrijk dat we zo min mogelijk warmte in materialen vasthouden. Daarom is minstens 50% van de zuid- en zuidwestzijde warmtewerend ingericht.
12. Bij beperkte openbare ruimte zet de gemeente in op geveltuinen van één of twee trottoirtegels. In trottoirs die minimaal 1,8 m breed zijn is het mogelijk om geveltuintjes aan te leggen.

OVERSTROMING

13. Op locaties met een overstromingsdiepte tot 50 cm kan overweegt de gemeente verhoogd bouwen (in een wijk) of het gebouw uitvoeren als kering.

7. Hoe bereiken we dit in het privaat gebied?

In het privaat gebied zijn inwoners en ondernemers aan zet. Om deze doelen te behalen hanteren we een overkoepelende communicatieve aanpak en uitgangspunten vanuit elke pijler. Deze uitgangspunten zijn de basis voor de invulling van de communicatieacties.

OVERKOEPELENDE AANPAK

Voordat we inzoomen op een aanpak voor elke pijler, formuleren we eerst een overkoepelende aanpak. Deze bestaat uit communicatie op maat, samenwerken met partners en het inzetten van een centrale boodschap.

COMMUNICATIE OP MAAT

Aansluiten bij de doelgroep in de breedste zin van het woord (kennisniveau, relevantie, geletterdheid, kanalen, etc.) is ontzettend belangrijk bij het overbrengen van een boodschap. Daarom maken we gebruik van een aantal tools die ons inzicht geven in de mensen die we in beweging willen brengen.

We formuleren een centrale boodschap waar we alle communicatieve uitingen aan toetsen: de kernboodschap. Afhankelijk van welke groep mensen we benaderen, bijvoorbeeld volgens de [Leefstijlvinder](#), kunnen we de accenten verschuiven.

Samen maken we Woerden klaar voor extremer weer

Het weer wordt steeds extremer. Heel veel zon of juist een harde regenbui. En dat heeft gevolgen...

Zo kan, bij extreme hitte, de temperatuur in stad lang onaangenaam heet blijven door al die tegels die warmte vasthouden. Of dat, bij veel regen, niet al het water van de straat en de daken kan worden afgevoerd in het riool. En dán ervaar je ook overlast in jouw éigen huis. Door als gemeente, inwoners en ondernemers de handen ineen te slaan zorgen we voor een leefbaar Woerden. Voor onszelf, maar ook in de toekomst voor onze kinderen.

Iedereen kan bijdragen. Maatregelen beginnen klein, bijvoorbeeld door de tegels op je balkon of in de tuin te vervangen door groen, of een geveltuintje aan te leggen. Bij structurele maatregelen zoals het afkoppelen van je regenpijp of de aanleg van een groen dak, ontvang je financiële hulp van de gemeente. Voor meer informatie over subsidie en het indienen van een aanvraag kijk je op de subsidiepagina van de gemeente.

Draag bij aan een groene gezonde leefomgeving met een grotere biodiversiteit en minder kans op wateroverlast, voor jou en jouw kinderen. Kijk op www.klimaatklaar.nl voor meer informatie, aanmelden, subsidieregelingen en andere maatregelen die je kunt treffen om jouw tuin, wijk en uiteindelijk met elkaar de gemeente Woerden te vergroenen.

SAMENWERKING MET PARTNERS

Samen sta je sterker, zeker bij een onderwerp als klimaatbestendigheid, waar verschillende instanties tegelijkertijd mee bezig zijn. Daarom wisselen we inhoud uit met inhoudelijke partnerorganisaties zoals andere gemeentes, tuincentra, de tuinbranche, het Natuur- Milieu Educatief Centrum, het waterschap, Duurzaam Woerden, etc. We zetten hen in om campagnes te versterken en als tussenpersoon om de inwoners te bereiken of samen op te trekken in projecten voor een groter bereik.

Naast onze inhoudelijke partners, maken we ook gebruik van onder andere wijkplatforms, Cazas Wonen en centrale punten in een wijk voor het verspreiden van onze communicatie uitingen. Zij zijn ook tussenpersoon en vergroten het bereik in Woerden!

UITGANGSPUNTEN VOOR COMMUNICATIE

- Informatie is afgestemd op de doelgroep. We sluiten zo goed mogelijk aan bij het kennisniveau, geletterdheid, relevantie en motivatie van bewoners.
- Informatie bieden we aan in verschillende vormen, in woord én beeld, om aan te sluiten op verschillende informatiebehoefte en niveaus van geletterdheid.
- We maken duidelijk welke positieve effecten mensen bereiken als ze op eigen terrein maatregelen nemen, zowel voor de omgeving als voor zichzelf.
- We benadrukken de subsidies die de gemeente aanbiedt om de financiële drempel te weerleggen.
- We wekken vertrouwen door stappen zo klein mogelijk te maken: jij kunt dit ook!
- Een boodschap uit betrouwbare bron wordt sneller geaccepteerd. We laten daarom zien dat we als gemeente ook goede stappen zetten op het gebied van klimaatbestendigheid.
- Als de boodschap van iemand komt waar mensen zich in kunnen verplaatsen, is de kans groter dat zij de informatie aannemen. We zetten daarom andere Woerdenaren in om ons verhaal te vertellen.
- We leggen de nadruk op de sociale norm en laten zien dat andere bewoners of ondernemers ook al stappen nemen.
- We refereren zo min mogelijk aan klimaatverandering.
- We geven inzicht in de gevolgen voor de bewoner: op financieel gebied en op het gebied van veiligheid: hoe bescherm ik mijn gezin tegen wateroverlast etc.
- We bieden concreet (laagdrempelig) handelingsperspectief. We vertellen wat mensen zelf kunnen doen, waar informatie te vinden is, wie je kan helpen en, indien mogelijk, waar men terecht kan voor aanschaf van materialen.
- We maken zoveel mogelijk gebruik van bestaande communicatiemiddelen.

AANPAK

De onderstaande losse onderdelen zorgen voor een gezamenlijke bijdrage aan de doelstellingen en hebben invloed op kennis, houding en/of gedrag. Daarnaast voeren we het hele jaar door campagne m.b.t. het thema klimaatbestendig en de subsidies rondom afkoppelen en groen dak.

WERKGROEP BEWONERSPARTICIPATIE WATER & KLIMAAT

Met verschillende overheidsorganisaties uit de regio Utrecht Zuidwest overleggen we op regelmatige basis hoe we inwoners kunnen stimuleren zelf aan de slag te gaan. Zo ontwikkelen we met elkaar campagnes voor bijvoorbeeld 'april actiemaand' en is de website www.klimaatklaar.nl doorontwikkeld. Ook is in 2021 de tuinlabel ontwikkeld en voeren we jaarlijks campagne om die onder de aandacht te brengen.

WERKGROEP DE WATERVRIENDELIJKE TUIN

Met verschillende overheids-organisaties, wordt op regelmatige basis overlegd wat we doen om inwoners te stimuleren zelf aan de slag te gaan. We inspireren elkaar en ontwikkelen, samen met de Tuinbranche Nederland, campagnes.

GOOD PRACTICES

- We laten zien wat de gemeente zelf doet en delen bijvoorbeeld foto's van de aanleg van een gescheiden riool of de toepassing van wadi's bij een reconstructie. Kortom: activiteiten die aansluiten bij het uitvoeringsplan.
- Door middel van krachtportretten en interviews in de Woerdense Courant laten we inwoners aan het woord die al een stap in de 'groene' richting hebben gezet. Zo zetten we in op een betrouwbare afzender, laten we zien dat het makkelijk is om zelf maatregelen te nemen en spelen we in op de sociale norm. Bij elk krachtportret delen we links met meer informatie en verwijzen we naar onze subsidies.
- We betrekken de wethouder bij het thema. Hij draagt het belang uit van een klimaatbestendig Woerden en heeft hierin een voorbeeldrol. Zo zetten we de wethouder zal in bij bijvoorbeeld het openen van activiteiten rondom het thema of het uitreiken van prijzen.

KLIMAATAMBASSADEURS

Via het de Natuur en Milieufederatie Utrecht (NMU) worden er regionaal klimaatambassadeurs geworven. Deze ambassadeurs krijgen een gratis training bij het NMU en kunnen we, afhankelijk van het aantal klimaatambassadeurs in de gemeente, inzetten voor verschillende activiteiten.

KLIMAATPLEIN TUINCENTRUM

In 2021 is bij tuincentrum De Bosrand een klimaatplein geplaatst. Dit is een initiatief van Tuinbranche Nederland, waarbij het tuincentrum, het waterschap en de gemeente financieel bijdragen. Op het klimaatplein kunnen inwoners terecht voor meer informatie over het vergroenen van hun tuin. Met de betrokken partijen organiseren we drie tot zes activiteiten per jaar die aandacht vestigen op het Klimaatplein.



Groen klimaatplein, tuincentrum De Bosrand

NK TEGELWIPPEN

We doen jaarlijks mee met het NK Tegelwippen en organiseren in die periode verschillende acties, zoals:

- Tegel eruit, plant erin (i.s.m. verschillende partijen);
- Gratis inleveren van tegels;
- Promoten van geveltuintjes.



Geveltuintje

NATIONALE TUIN&KLIMAATROUTE

De gemeente sluit aan bij het nationale initiatief en ontwikkelen een route, waarbij verschillende aspecten van een klimaatbestendige tuin onder de aandacht gebracht worden. Inwoners kunnen een route fietsen, waarbij te zien is welke maatregelen je zelf kunt nemen om je tuin klimaatbestendig te maken.

AFKOPPELCAMPAGNE EN INZET REGENWATERADVISEUR

Het potentieel om daken af te koppelen is groot. Inwoners kunnen tegen veel lagere kosten bijdragen om onze afkoppelopgave te realiseren. Tot en met 2030 doen we daarom jaarlijks een grootschalige afkoppelcampagne om inwoners te informeren en te stimuleren om af te koppelen. Daarnaast:

- Kan de regenwateradviseur aansluiten bij bewonersavonden in wijken waar afkoppelen kansrijk is en nodig. Zij geeft advies, informeert bewoners over het afkoppelen en inwoners kunnen 'oefenen'.
- Kunnen inwoners online een adviesgesprek aanvragen. Op afspraak komt de regenwateradviseur thuis langs om te informeren en adviseren over het afkoppelen.
- Kunnen we de regenwateradviseur inzetten voor de campagne of tijdens activiteiten in bijvoorbeeld het tuincentrum.

Extra subsidiegeld voor afkoppelen

Subsidieregeling afkoppelen daken een aanleg groene daken:

We passen de subsidieregeling aan. We verhogen het jaarlijks bedrag voor afkoppelen met € 100.000 tot en met 2030. Dit is nodig om de afkoppelopgave te realiseren. Het betekent dat jaarlijks de subsidie voor afkoppelen € 125.000 en voor de aanleg van groene daken € 75.000 is.

PROMOTIE/DOORONTWIKKELING BESTAANDE MIDDELEN

- Lesmodule basisonderwijs: Het onderwijs is een interessante plek om aandacht te vragen voor de klimaatproblematiek en bijbehorende klimaatbestendige maatregelen. Woerden kent 26 basisscholen. Hier komen niet alleen veel kinderen, maar ook veel ouders. We ontwikkelen een educatiemodule voor de bovenbouw, gebaseerd op de bestaande minigames van Droppie Water over bodemdaling en klimaatbestendigheid. Droppie is in het onderwijs al jaren bekend in de vorm van lespakketten en als online game. Om de bestaande games te koppelen aan de problematiek in Woerden ontwikkelen we twee werkbladen.
- We informeren scholen over de werkbladen en games via het periodieke scholenoverleg. Tijdens dit overleg haalden we al eerder op dat het grootste deel van de scholen interesse heeft in lesmateriaal over dit onderwerp. Daarnaast benaderen we scholen telefonisch en per mail om ze de lessen aan te bieden.
- Maquette klimaatbestendige tuin: In samenwerking met het programma Duurzaamheid, ontwikkelen we een maquette waarin vier woningen te zien zijn. De eerste woning is niet duurzaam en heeft geen klimaatvriendelijke tuin. De laatste woning is helemaal duurzaam en heeft een klimaatbestendige tuin. De woningen ertussen tonen de tussenliggende opties. Bij alle vier de woningen wordt kort omschreven welke maatregelen je kunt nemen en wat het effect daarvan is. De maquette is mobiel en kan dus op verschillende plekken, zoals wijkcentra, bewonersavonden of op scholen, worden ingezet.

DOORLOPENDE CAMPAGNE WATERROBUUST EN KLIMAATBESTENDIGHEID

We informeren (via social media) bewoners op een begrijpelijke en positieve manier over de effecten van klimaatverandering en maatregelen die ze zelf kunnen nemen. Ook informeren we ze over schade die chemische bestrijdingsmiddelen, uitlogende materialen zoals koper en zink en (agressieve) schoonmaakmiddelen aan het oppervlaktewater veroorzaakt en over goed werkende alternatieven. We bieden hierbij concreet handelingsperspectief en herhalen de informatie door het jaar heen, afwisselend in woord, beeld en filmpjes.

AANSLUITEN BIJ BEWONERSAVONDEN VOOR RECONSTRUCTIES

Afhankelijk van het project zorgen we dat er tijdens de bewonersavond informatie beschikbaar is over het klimaatbestendig maken van de tuin, het aanleggen van een groen dak en het afkoppelen van de regenpijp. Bij grote reconstructies, of bij wijken waar volgens Staat van je Straat veel winst te behalen is op het gebied van wateropvang of hitte-eiland effect, zorgen we dat er iemand aanwezig is die mensen actief informeert en motiveert om maatregelen te nemen.

MEET JE WATERKWALITEIT

We sluiten aan bij het initiatief van het waterschap. Inwoners meten regelmatig de waterkwaliteit in de sloot om een beter beeld te krijgen van de ecologische kwaliteit van het water in de stad en dorpen. Jaarlijks werven we nieuwe vrijwilligers uit de gemeente.

BEWONERSINITIATIEVEN

De gemeente geeft een financiële bijdrage als enthousiaste inwoners een initiatief organiseren om het privaat gebied in hun buurt te vergroenen.

GROENBLAUWE SCHOOLPLEINEN

Schoolpleinen zijn ontmoetingspunten in de wijk voor kinderen en hun ouders. Daarom zetten we in op het vergroenen van schoolpleinen als voorbeeld in de wijk. De gemeente levert hieraan een financiële bijdrage van 10 €/m² voor de meerkosten.

8. Monitoring

Monitoring is nodig om te weten hoe de riolering functioneert en de mate waarin we onze doelen voor klimaatadaptatie halen. Met het monitoren laten we ook de effectiviteit van de maatregelen zien. Kennisontwikkeling gaat snel (bijvoorbeeld de mogelijkheden met big data en artificial intelligence) en door de ontwikkelingen te volgen, sturen we tijdig bij.

RIOLERING

Het functioneren van de riolering monitoren we via metingen bij riooloverstorten, in de riolering en bij rioolgemalen. Deze informatie gebruiken we samen met modelberekeningen om het inzicht in de riolering te vergroten en op basis daarvan maatregelen te nemen. Bovendien geeft de monitoring van riooloverstorten inzicht in het effect van het afkoppelen op de lozing van verdund rioolwater in de sloot.

GRONDWATER

Woerden heeft een grondwatermeetnet om:

- Inzicht te hebben in de actuele grondwaterstand, zodat we inwoners hierover kunnen informeren en om grip te krijgen op knelpunten;
- Ontwikkelingen te volgen zoals het effect van droge zomers of de impact van herinrichting van de openbare ruimte;
- Input voor het grondwatermodel, want hoe meer data hoe betrouwbaarder het model.

KLIMAATBESTENDIG

Het monitoren van klimaatbestendigheid doen we door de tool Staat van je Straat te updaten. In de tool laden we regelmatig vernieuwde kaarten op basis van vernieuwde modelberekeningen of meetgegevens. De input laten we verwerken tot een nieuw klimaatlabel.

Kaarten (zoals wateroverlastkaart of gevoelstemperatuurkaart) worden alleen vernieuwd wanneer er een aanzienlijk aantal maatregelen zijn getroffen. Daarmee behouden we doeltreffendheid en voorkomen we dat er onnodig een update plaatsvindt.

BODEMDALING

De zetting in de gemeente meten we via satellietdata. Deze informatie gebruiken we om elke twee jaar onze bodemdalingskaarten te actualiseren.

UPDATES

De raad informeren we eens per jaar door een raadsinformatiebrief over de voortgang. Dit gebeurt op hoofdlijnen. Eenmaal in de drie jaar updaten we de percentages, waar de labels op gebaseerd zijn. Dit houdt in dat we dan concreet maken welke doelen daadwerkelijk gehaald zijn. Maar ook welke meer aandacht vereisen. Zo kunnen we bijsturen waar nodig.

DEEL 3 TIJDSPAD EN FINANCIËN

9. Tijdspad

We hoeven niet alles in één keer te doen en we hoeven pas in 2050 volledig klimaatbestendig te zijn. We geven hier het tijdspad voor het realiseren van een klimaatbestendige inrichting en behalen van de afkoppelopgave.

Het grootste deel van de uitvoering van de gemeentelijke watertaken is een continu proces van onderhoud, renovatie en vervanging. In de tabel hieronder is dit benoemd als "renovatie, tenzij".

Voor het klimaatbestendig inrichten van de gemeente voor 2050 koppelen we zoveel mogelijk mee met bestaande ontwikkelingen. Niet iedere wijk zal voor 2050 op de schop gaan. In wijken waar geen reconstructie op de planning staat, moeten we aparte maatregelen treffen om het doel te halen. Deze uitwerking is gemaakt in het uitvoeringsplan KbOR. De meeste maatregelen zullen we tot en met 2030 nemen. Met name de vervanging van duikers zal doorlopen tot 2050.

In een klimaatbestendige gemeente zijn ook inwoners en bedrijven aan zet. Niet enkel in gebieden die niet op de reconstructie planning staan, maar ook in gebieden waar openbare ruimte schaars is (zie [hoofdstuk 7](#))

In de Binnenstad, Bomen- en Bloemenkwartier en twee stukken in Harmelen kunnen we niet voor 2050 klimaatbestendig inrichten zonder reconstructie, rioolvervanging en afkoppelen. Ook is een hemelwaterriool en afkoppelen nodig in het Staatsliedenkwartier om de lozing van rioolwater in de sloten fors te verminderen.

| Globale planning | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 | >2050 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Renovatie, tenzij | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| KbOR | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Binnenstad | ● | ● | ● | | | | |
| Bomen en Bloemenkwartier + Harmelen | ● | ● | ● | | | | |
| Staatsliedenkwartier | | | | ● | ● | ● | |

Globale planning voor renovatie, rioolvervanging, afkoppelen en uitvoering KbOR

TUSSENDOELEN

Met het doel in 2050 betekent dat we tussenstappen moeten inbouwen. In onderstaande tabel is de totale opgave opgedeeld in tussenfasen. Deze doelen behalen we onder andere door reconstructies van o.a. de Binnenstad, Bomen-en Bloemenkwartier en Staatsliedenkwartier en het realiseren van het uitvoeringsplan KbOR. Het laat ook zien dat nieuwbouwwontwikkelingen aan de labels (en daarmee doelen) voldoen. De laatste kolom geeft aan wat de resterende opgave is in 2022. Bijvoorbeeld voor wateroverlast voldoet 57% aan label B en is de opgave nog 43%.

| THEMA | 2030 | 2040 | 2050 | OPGAVE IN 2022 |
|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| Wateroverlast | 85% label B | 95% label B | 100% label B | 43% |
| Droogte | 97% label C | 100% label C | | 7% |
| Hitte | 90% label C | 95% label C | 100% label C | 20% |
| Overstroming | 100% label C | | | 91% |
| Afkoppelopgave | 57% | 73% | 100% | 58% |
| Minigemalen | 887 | stuks | | |

Tussendoelen gemeente Woerden klimaatbestendig.

10. Financiën

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de financiële kant van dit beleidsplan en de uitvoering van de gemeentelijke watertaken. Verreweg de meeste kosten en investeringen financieren we via de rioolheffing. Een klein deel moet uit de algemene middelen komen.

FINANCIERING VIA RIOOLHEFFING

De uitvoering van de gemeentelijke watertaken afvalwater, hemelwater en grondwater financieren we met de rioolheffing. Dit geldt ook voor de samenhangende klimaatthema's wateroverlast en droogte. Uit de rioolheffing kan de gemeente alle kosten voor de organisatie en uitvoering van de gemeentelijke watertaken dekken.

Alle percelen, die gebruik maken van de gemeentelijke voorzieningen van de één of meerdere watertaken, brengen we rioolheffing in rekening. Of die aansluiting nu direct óf indirect is. Alle percelen profiteren bijvoorbeeld van de wateroverlastvrije toegangswegen.

De gemeenteraad kiest in 2022 ook een nieuwe heffingsgrondslag voor de rioolheffing. Die komt in de plaats van het drinkwatergebruik als heffingsgrondslag. Daarom geven we in dit beleidsplan alleen indicatieve bedragen.

FINANCIERING UIT ALGEMENE MIDDELEN

De klimaatthema's overstromingen en hitte zijn niet gerelateerd aan de gemeentelijke watertaken. Deze mogen we niet uit de rioolheffing financieren. De extra kosten voor zettingsarme wegconstructie van openbare ruimte mag ook maar deels uit de rioolheffing worden betaald (deel gerelateerd aan rioolvervanging). De benodigde financiële middelen moeten uit de algemene middelen van de gemeente komen.

Stimuleringsregeling Rijk

Het Rijk gaat de aankomende jaren honderden miljoenen subsidie beschikbaar stellen aan samenwerkingsregio's om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Gemeente Woerden heeft via onze samenwerkingsregio Water en Klimaat een aanvraag van ruim € 600.000 ingediend voor het gedeelte tot en met 2027.



Rioolgemaal Snel en Polanen

KOSTENVERDELING GEMEENTELIJKE WATERTAKEN

Ongeveer 45% van de rioolheffing gaat op aan beheerkosten: de kosten voor de organisatie van de uitvoering en het reguliere en correctieve onderhoud. Het grootste deel is nodig voor het reinigen en repareren van de riolen én het onderhoud van (mini)gemalen. Kosten voor een klimaatbestendige inrichting tegen wateroverlast en droogte worden ook uit de rioolheffing betaald.

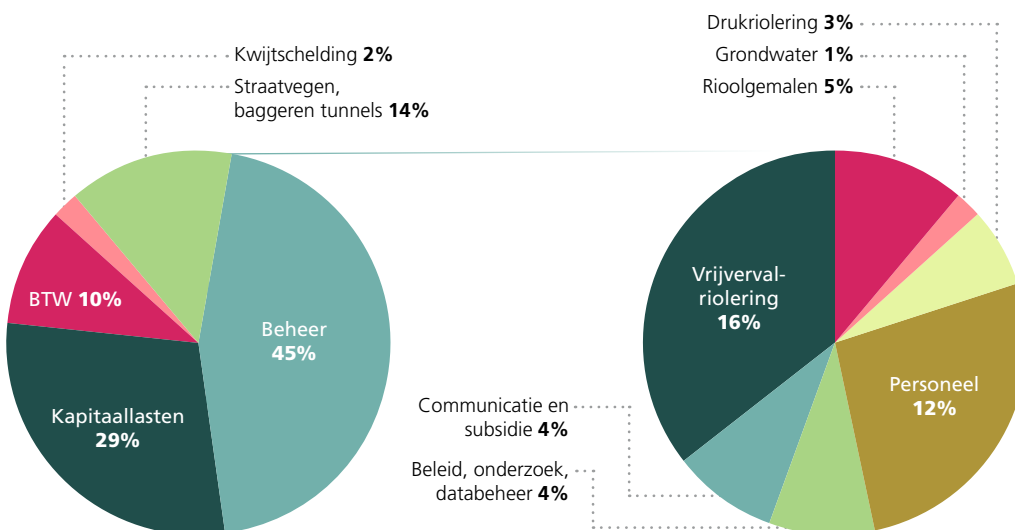
De onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door externe aannemers. Het onderhoud van drukriolering en rioolgemalen wordt op hele kosteneffectieve wijze door eigen personeel gedaan (daarom lage percentages voor rioolgemalen en drukriolering en hoog percentage personeel). Lees [hier](#) meer over de benodigde personele capaciteit.

14% van de rioolheffing gebruikt de gemeente voor het dekken van:

- deel van het straatvegen (voorkomt verstopping van kolken);
- volledige baggerkosten om te voldoen aan de Legger van het waterschap;
- onderhoudskosten van pompkelders van tunnels.

2% gaat naar de post kwijschelding van rioolheffing en 10% naar BTW.

De rest van de baten gebruiken we voor rente en afschrijving van investeringen: het aanleggen, vervangen en verbeteren van riolen, gemalen, andere voorzieningen en de uitvoering van het plan Klimaatbestendige Openbare ruimte. De investeringskosten schrijven we afhankelijk van de technische levensduur in 15, 40 of 75 jaar (bij zettingsvrije wegconstructie) af.



Figuur 5: Kostenverdeling gemeentelijke watertaken.

Budget communicatie en subsidie

Om inwoners en bedrijven te informeren en te stimuleren om zelf maatregelen te nemen heeft gemeente Woerden jaarlijks € 273.000 beschikbaar. Hiervan is € 200.000 voor subsidie voor afkoppelen van regenwater en de aanleg van groene daken. € 73.000 gebruiken we om in te zetten op communicatie met inwoners. Dit geld besteden we o.a. aan communicatiemateriaal, uren interne communicatieadviseur, afkoppelcampagne en regenwateradviseur die inwoners advies geeft over afkoppelen. Dit budget hebben we verhoogd omdat we minder rioolvervangingswerkzaamheden doen en op een goedkopere manier via inwoners onze afkoppelopgave kunnen realiseren.

KOSTEN EN BATEN 2023 – 2027 GEMEENTELIJKE WATERTAKEN

Het onderstaande kosten/baten-overzicht toont dat er jaarlijks afgerond 3 miljoen euro beheerkosten zijn. Hierin is uitbreiding van het areaal van de afgelopen periode meegenomen. De totale kosten voor rente en afschrijving i.v.m. de geplande vervanging en aanpassing van riolering stijgen: van 1,9 miljoen euro in 2023 naar 2,8 miljoen euro in 2027. We gaan hierdoor in 2027 134.000 euro meer BTW betalen. De boekwaarde stijgt ook mee: van 37 miljoen euro in 2023 naar afgerond 56 miljoen euro in 2027.

Om kostendekkend te zijn stijgt de rioolheffing in de periode 2023 -2027 jaarlijkse met 3,5% exclusief inflatie!

Omdat Woerden wordt uitgebreid met ca. 300 woningen per jaar tot 2040 stijgen onze inkomsten ook. Helemaal omdat het om nieuwbouw gaat: aangesloten op een spiksplinternieuwe riolering. De komende twintig jaar stelt dat ons voor relatief weinig onderhoudskosten.

| OVERZICHT PLANPERIODE X 1000 EURO | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Beheerkosten | 3.039 | 3.039 | 3.039 | 3.039 | 3.039 |
| Kapitaallasten | 1.925 | 2.169 | 2.396 | 2.639 | 2.831 |
| Kwijtschelding | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 |
| Baggeren, straatvegen, tunnels | 912 | 912 | 912 | 912 | 912 |
| BTW | 678 | 713 | 745 | 782 | 811 |
| Totale kosten | 6.697 | 6.976 | 7.235 | 7.515 | 7.737 |
| Baten rioolheffing | 6.331 | 6.632 | 6.946 | 7.274 | 7.616 |
| Rioolheffing excl. inflatie (indicatief) | 249 | 258 | 267 | 277 | 286 |
| Investeringskosten | 6.570 | 6.537 | 6.537 | 5.333 | 5.280 |
| Voorziening riolering | 2.133 | 1.790 | 1.501 | 1.260 | 1.140 |
| Boekwaarde | 37.046 | 42.273 | 47.312 | 52.179 | 55.670 |

Financieel overzicht planperiode

De totale baten stijgen van 6,3 miljoen euro in 2023 naar 7,6 miljoen euro in 2027. We gebruiken in deze periode ook 1 miljoen euro uit de Voorziening Riolering voor een kostendekkende exploitatie.

Dekking klimaatbestendige nieuwbouw

Het klimaatbestendig inrichten van nieuwbouw gebieden is onderdeel van het ontwerp van de wijk. Dit financieren we uit de grondexploitatie.

DOORKIJK LANGE TERMIJN GEMEENTELIJKE WATERTAKEN

De eerste aanleg van riolering betalen we vanuit de grondexploitatie van het nieuwbouwproject. Als deze aan renovatie of vervanging toe is dan financieren we dit uit de rioolheffing. De aankomende zestig jaar zal voor een groot deel van de riolering in gemeente Woerden renovatie of vervanging nodig zijn. Daarom hebben we een langetermijnraming gemaakt van de kosten en benodigde baten vanuit de rioolheffing.

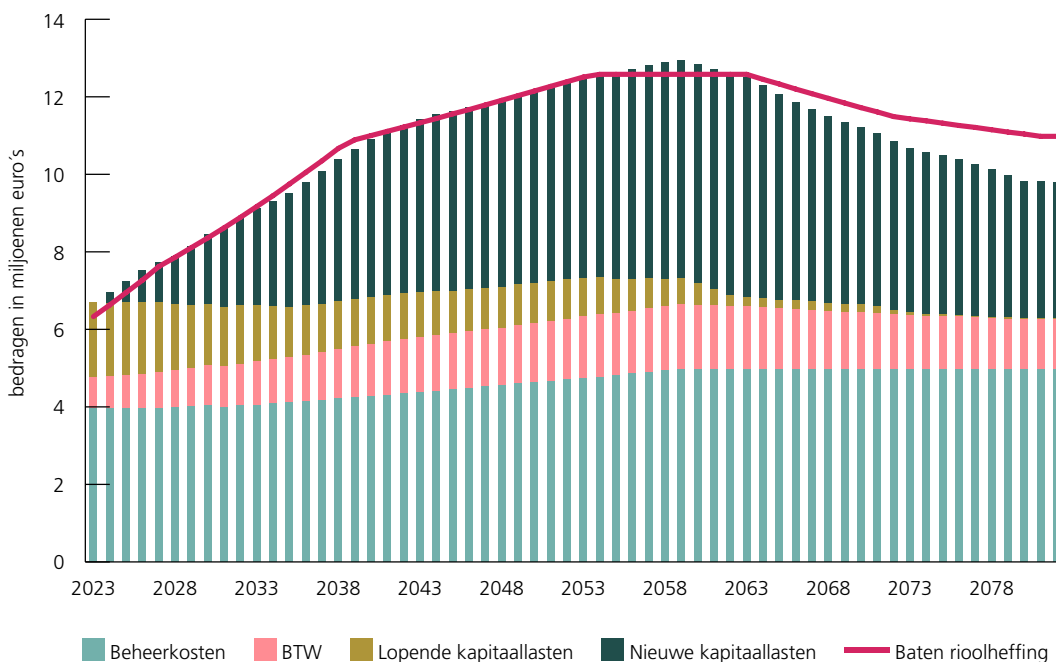
De beheerkosten stijgen licht door de uitbreiding van het areaal. Riolering die bijvoorbeeld in 2020 is opgeleverd zorgt vanaf 2040 voor onderhoudskosten.

De lopende kapitaallasten van investeringen tot 2023 nemen af, maar de nieuwe kapitaallasten nemen fors toe. De totale kosten zullen daarom stijgen van 6,7 miljoen euro in 2023 naar ca. 12,9 miljoen euro in 2059. Daarna nemen de kosten af. Dit is een gevolg van het vaker goedkopere renoveren in plaats van vervangen van riolering. Daardoor wordt de duurdere vervangingspiek meer uitgespreid. Aan het einde van de eeuw zullen daardoor de vervangingskosten weer stijgen.

De rode lijn in figuur 6 laat de totale baten van de rioolheffing zien, die de totale kosten volgt voor een kostendeekkende exploitatie.

KOSTEN ALGEMENE MIDDELEN

Personele capaciteit om hitte en overstroming te borgen in reconstructie- en nieuwbouwprojecten en voor voorlichting hierover dekt de gemeente uit de algemene middelen. Ook het project vitale functies en kwetsbare voorzieningen dekken we hieruit. Het benodigde budget hiervoor is al opgenomen in de programmabegroting en is ca. 60.000 euro per jaar.



Figuur 6: Lasten vs baten

Om de straten te verkoelen is de strategisch aanplant van bomen een effectieve maatregel. De aanplant in de openbare ruimte kan de gemeente dekken uit het reguliere vervangingsbudget van bomen. In een deel van de straten is te weinig ruimte (bovengronds of ondergronds) in de openbare ruimte. Bomen aanplant in de voortuinen is hier een goed alternatief. Hiervoor zoeken we nog externe financiering van ongeveer een half miljoen euro.

FINANCIERING BODEMDALINGSBESTENDIGE OPENBARE RUIMTE

Om de openbare ruimte bodemdalingsbestendig in te richten zijn aan de voorkant hogere investeringsbedragen nodig. Voor reconstructies op zettingsgevoelige grond zijn kapitaallasten op de lange termijn lager wanneer je investeert in een in zettingsarme technieken in plaats van een constructie van (zwaar) zand. Een reconstructie op zettingsgevoelige grond met (zwaar) zand leidt regelmatig tot reconstructies terwijl een zettingsarme constructie significant minder reconstructies leidt. Naast de lagere lasten zorgt de technisch duurzamere constructie ook voor significante

maatschappelijke baten (minder overlast, betere kwaliteit en minder schade). Om de toepassing van een technisch meer duurzame techniek mogelijk te maken is in de notitie financial governance 2017 besloten de afschrijvingsduur aan te passen op de technische levensduur van de constructie.

Voor nieuwbouw komen de kosten om bodemdalingsbestendig te bouwen voor rekening van de ontwikkelaar. Bij een goede constructie bespaart de gemeente significant in beheer- en onderhoudskosten. De kosten voor bodemdalingsbestendig bouwen kunnen afhankelijk van de bodemopbouw en locatiespecifieke eigenschappen, zo hoog oplopen dat de haalbaarheid van het plan in het geding komt. In de Grondexploitatiefase moeten de partijen op basis van geotechnische berekeningen en een levenscycluskostenanalyse, in gesprek welke zettingsvrije of zettingsarme techniek de voorkeur heeft. Voor de gemeente is het belangrijk om de openbare ruimte betaalbaar en beheerbaar te houden en de overlast voor haar toekomstige inwoners te beperken. Daarom kunnen we een tegemoetkoming voor de toepassing van zettingsvrije of zettingsarme technieken overwegen.

Aan de slag

WATERROBUUST EN KLIMAATBESTENDIG WOERDEN IN 2050

Al eeuwenlang voert Nederland een strijd tegen het water in ons land. Nu de klimaatverandering meer zichtbaar is, wordt de ernst duidelijk. Met dit beleidsplan 'gemeentelijk water en klimaatbestendig' geven we de stappen aan. De stappen die de gemeente neemt om klaar te zijn voor de verandering.

Door het toepassen van de inrichtingseisen en -principes in ieder project behouden we onze leefbare stad. Bij de inrichting spelen groene en blauwe structuren een hoofdrol.

Door ontwikkelingen op de voet te volgen en actief in netwerken deel te nemen zorgen we dat Woerden op de hoogte blijft van de laatste innovaties.

Het is nu aan de slag gaan met de uitvoering, waterrobuuste en klimaatbestendige nieuwbouw ontwikkelen en de boodschap blijven verspreiden!

BIJLAGEN

Bij dit onlinedocument hoort een webpagina. Daarop is alle informatie rondom klimaatbestendigheid vanuit gemeente Woerden te vinden. Denk bijvoorbeeld aan het Uitvoeringsplan Klimaatbestendige Openbare Ruimte, de restzettingseis, links naar de subsidieregeling of voorbeelden voor inwoners.

[Klimaat- en bodemdalingsbestendig | Woerden.nl](#)

Bijlage I Wie doet wat?

De zorg en verantwoordelijkheid voor het water in de gemeente Woerden ligt, naast de gemeente, ook in handen van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Provincie Utrecht, drinkwaterbedrijf Oasen en particulieren.

De betrokkenen hebben verschillende taakstellingen, verplichtingen en verantwoordelijkheden. Een deel van de verplichtingen zijn wettelijke vastgelegd in de Omgevingswet of voorgaande wetten en het Burgerlijk Wetboek. Een aantal verplichtingen zijn vastgelegd in Europees, landelijk, provinciaal of regionaal beleid. In sommige gevallen gaat het daarbij om resultaatverplichtingen, in andere geval zijn 'slechts' werknormen gesteld.

Het volgende overzicht schetst op hoofdlijnen de taken en verplichtingen van de betrokkenen.

GRONDEIGENAAR (PARTICULIER)

De grondeigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn pand(en) en perceel. Dit betekent dat hij zelf verantwoordelijk is voor het op eigen perceel treffen van maatregelen voor de inzameling van afvalwater en afwatering van hemelwater en grondwater. Zo is hij in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor het hemelwater dat op zijn terrein valt. Ook de gevolgen van overtollig grondwater of een lage grondwaterstand vallen onder de verantwoordelijkheid van de grondeigenaar. Pas als de particulier zich niet met redelijke inspanning van deze zorg kan ontdoen, ligt er een taak voor de gemeente.

Het ingezamelde afvalwater dient de perceeleigenaar af te voeren naar de erfgrans (uitzondering is als er een IBA op het perceel staat). Hier gaat de verantwoordelijkheid over naar de gemeente. Vaak is nabij de erfgrans een erfscheidingsputje of ontstoppingsputje aangebracht. Via deze putjes kan in geval van een verstopping worden nagegaan in welk deel van de riolering de verstopping aanwezig is (particulier of gemeente). Als er geen putje aanwezig is ligt de grans van verantwoordelijkheid op de erfgrans.

De grondeigenaar of huurder heeft ook de verantwoordelijkheid om zijn perceel klimaatbestendig in te richten. Om zijn bijdrage te leveren aan het verkoelen van de buurt, biodiversiteit te verhogen, voorkomen van wateroverlast op straat, aanvullen van het grondwater voor droge perioden en hergebruik van regenwater om drinkwatergebruik te verminderen.

GEMEENTE WOERDEN

Vanaf de erfgrans verzorgt de gemeente de verdere inzameling en het transport van het stedelijk afvalwater (rioleringsbeheer) tot aan het overname punt van het Hoogheemraadschap. Via een stelsel van ondergrondse leidingen en putten wordt het van huisaansluitingen en straatkolken afkomstig stedelijk afvalwater ingezameld en afgevoerd naar de rioolgemaal. Via een persleiding wordt dit stedelijk afvalwater vervolgens verpompt naar een ander deel van het rioolstelsel of direct naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). In dat laatste geval vormt het rioolgemaal het overnamepunt. Vanaf het overname punt is de waterkwaliteitsbeheerder (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden) verantwoordelijk voor de verdere afvoer van het ingezamelde stedelijk afvalwater.

Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de ontwatering van de openbare ruimte. Als onderdeel hiervan onderhoudt de gemeente een deel van de hiervoor noodzakelijke voorzieningen. De gemeente is verantwoordelijk voor het onderhoud van tertiaire watergangen. De gemeente draagt verder nog zorg voor de inrichting en het beheer van de openbare ruimte en de integratie met andere beleidsterreinen.

Door al deze verantwoordelijkheden loopt de taak van de gemeente om de openbare ruimte klimaatbestendig in te richten en alle particulieren mee te nemen in het klimaatbestendig maken van de hele gemeente.

Via de Veiligheidsregio Utrecht (VRU) ligt nog een verantwoordelijkheid voor het overstromings-robust inrichten van de gemeente en goede rampenbestrijdingsplannen en -organisatie.

HOOGHEEMRAADSCHAP DE STICHTSE RIJNLANDEN

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (waterschap) zorgt voor schoon water, voldoende water en veiligheid. Dit betekent dat zij zorgdraagt voor de waterkeringen, de aan- en afvoer van water, het peilbeheer, het transporteren en zuiveren van rioolwater, het diepe grondwater, het oppervlaktewaterkwaliteitbeheer en vaarwegbeheer. Bovendien heeft het waterschap een verantwoordelijkheid voor het klimaatbestendig inrichten van het hoofdwatersysteem en rampenbestrijding.

PROVINCIE UTRECHT

De Provincie Utrecht formuleert het overall beleid (RO, water, klimaatadaptatie en milieu) en is verantwoordelijk voor het beheer van grondwaterbeschermingsgebieden, zwemwaterkwaliteit en vaarwegbeheerder van de vrachtaaroutes.

HET RIJK

Het Rijk bepaalt de hoofdlijnen van het landelijk wetgeving en beleid voor waterbeheer en klimaatadaptatie en vertaalt Europese regelgeving hierin door.

DRINKWATERBEDRIJF OASEN

Oasen zorgt voor schoon drinkwater. De basis hiervoor is grondwater. Eén van de locaties waar Oasen grondwater uit het eerste watervoerende pakket oppompt is drinkwaterwinlocatie Woerden.

Bijlage II Staat van je Straat

'Staat van je Straat' is gemaakt door ingenieurbureau Sweco en geeft inzicht in de mate van klimaatbestendigheid van een straat. Deze tool is in Actieplan Klimaatbestendig 2050 2.0 voor het eerst gebruikt.

Algemene uitgangspunten Staat van je Straat:

- De laagste score in de straat is maatgevend. In de praktijk kan het dus voorkomen dat 95% van de straat een label A scoort, maar dat de straatscore een D is, vanwege de 5% die deze score heeft. Is de 5% van de laagste score verbeterd: wordt hij verhoogd. Het doet dus niets af aan de opgave;
- Bij de toekenning van een label moet een bepaald % binnen de categorie vallen. Dit wisselt per indicator en wordt in [hoofdstuk 5](#) uitgelegd;
- Als de huidige situatie hoger scoort dan het doel, mag de situatie niet verslechteren.

Staat van je Straat geeft eenvoudig inzicht in de huidige situatie van klimaatbestendigheid. Waarbij 2019 een 0-meting is. De tool monitort daarmee de voortgang en wordt regelmatig geüpdatet (zie [hoofdstuk 8](#)).

Indicatoren 'Staat van je Straat'

Wateroverlast:

- Schade aan panden (50% van label wateroverlast)
- Verkeershinder (50% van label wateroverlast)

Droogte:

- Bodemdaling, bestaande uit:*
 - Openbare ruimte (40% van label droogte)
 - Private gebied (10% van label droogte)
- Aandachtsgebied houten funderingspalen (50% van label droogte)
- Waterkwaliteit (telt niet mee in het label, want op wijkniveau)
- Fijnstof (telt niet mee in het label, weinig handelingsperspectief)

Hitte(stress):

- Gevoelstemperatuur overdag (33% van label hitte)
- Afstand tot koele plekken (33% van label hitte)
- Warme nachten (33% van label hitte)

Overstromingsrisico:

- Individueel risico op overlijden (100% van label)

*De verdeling 40%/10% gaat uit van het feit de openbare ruimte essentieel is voor het blijven functioneren van de lokale gemeenschap. Ook zijn kosten voor maatregelen in de openbare ruimte vele malen hoger dan op particulier terrein.

Bijlage III Risicogestuurd rioleringsbeheer

Met risicogestuurd rioleringsbeheer kijken we naar:

1. De kwaliteit van de riolering op een locatie: hoe groot is de kans op falen?
2. De impact van de mogelijkheid van een falende riolering: hoe ernstig is de impact?

De kwaliteit van de riolering hoeft niet op alle locaties even goed te zijn. Waar de faalimpact groot is, willen we de optimale kwaliteit. Waar de faalimpact verwaarloosbaar is, vinden we voldoende kwaliteit meer dan genoeg. Hoe meer we de kans op falen willen uitsluiten, hoe meer onderhoud nodig is om de kwaliteit te borgen.

De kans op falen en de impact vormen samen het risico. Het nemen van een 'laag' risico verhoogt de beheerkosten fors. Een 'hoog' risico verlaagt de kwaliteit van dienstverlening. De beste prijs-kwaliteit verhouding is om hiertussen te gaan zitten. Dan hebben we in de meeste gevallen een goed werkende riolering en nemen we in bepaalde situatie meer risico.

Het schema hieronder geeft een overzicht van hoe we de impact van het falen van een rioolbuis bepalen. Dit doen we op basis van de diameter (hoe groter, hoe belangrijker voor de afvoer en hoe groter het gat in de weg), diepteligging (hoe makkelijk kunnen we erbij), type verharding en weg erboven, of het bijv. in een grondwaterbeschermingsgebied ligt. De kans op falen bepalen we met behulp van video-inspecties in de rioolbuizen. Op basis hiervan nemen we maatregelen en kiezen we een onderhoudsregiem.

Het rekensysteem is zo opgebouwd dat we de impact berekenen tussen nul en vijf punten. Bij vijf punten onderzoeken we bij een relatief lage kans op falen al of ingrijpen nodig is. Ligt een riool van 400 mm op 1,8 m diepte onder elementenverharding in een woonwijk en in een grondwaterbeschermingsgebied dan krijgt deze vijf punten. Relatief lage kans op falen.

| IMPACTGROEPEN | DIAMETER (MM) | DIPTELIGGING | BOVENBOUW | WEGTYPE (CROW) | GRONDWATER-BESCHERMINGS-ZONE | ECONOMISCH BELANG |
|----------------------------|---------------|------------------|-------------------|---|------------------------------|-------------------|
| WEGINGSFACTOR | 100% | 100% | 50% | 50% | 100% | 100% |
| Enorm hoog [5] | > 100 | | | | Waterwingebied | |
| Zeer hoog [4] | < 1000 | | | | | |
| Hoog [3] | < 750 | Diepte > 4 meter | | Zwaar belaste weg | | Winkelcentra |
| Matig [2] | < 600 | Diepte > 3 meter | Asfalt / Beton | Licht belaste weg | | |
| Laag [1] | < 400 | Diepte > 2 meter | Elementen | Wegen in verblijfs- en woongebieden en fietspaden | Grondwaterbeschermingsgebied | |
| Verwaarloosbaar [0] | < 200 | Diepte < 2 meter | On- / Halfverhard | Overige wegen | 100-jarig aandachtsgebied | Woongebied |

Risicomatrix beheer en onderhoud van riolering

Bijlage IV Beslisschema water op straat



Figuur 7: Lasten vs baten

| | | |
|---------------|------------------|--|
| ERNST | Hinder: | Kortdurend (<2 uur) water op straat, geen materiële schade en beperking voor verkeer in woonstraten/bedrijventerreinen |
| | Ernstige hinder: | Forse hoeveelheid water op straat (>2 uur), opdrijvende putdeksels, geen materiële schade. Ernstige beperking voor verkeer in woonstraten/bedrijventerreinen. Beperking voor verkeer op hoofdverkeerroutes en publieke centra. |
| | Overlast: | Water in panden, materiële schade en ernstige beperking van verkeer op hoofdverkeerroutes en publieke centra. |
| OMVANG | Beperkt: | Slechts enkele panden en/of minder dan ca. 10 personen zijn betrokken. |
| | Redelijk: | Een hele straat en/of 10 – 100 personen zijn betrokken. |
| | Groot: | Meerdere straten en/of meer dan 100 personen zijn betrokken. |

Bijlage V Beslisschema afvoer hemelwater op open water

Beslisschema Directe Afvoer Regenwater op open water
voor alle lozingen geldt: minimaal voldoen aan algemene regels

| CATEGORIE | NIEUWE VERHARDING | | BESTAANDE VERHARDING | |
|--|--|---|--|---|
| | KWETSBAAR WATER | NORMAAL | KWETSBAAR WATER | NORMAAL |
| 1. Schone daken en gevels | Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerk-voorschriften | Advies: alleen afvoeren als geen uitlopende materialen worden toegepast | Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerk-voorschriften | Lozen geen probleem |
| 2. Schone openbare ruimte | Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerk-voorschriften | Lozen geen probleem | Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerk-voorschriften | Lozen geen probleem |
| 3. Beperkt verontreinigde openbare ruimte | Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerk-voorschriften | Advies: voorzuivering toepassen | Alleen toegestaan als voldaan wordt aan maatwerk-voorschriften | Advies: voorzuivering toepassen |
| 4. Vuile oppervlakken | Niet toegestaan | Advies: niet afvoeren, aansluiten op verbeterd gescheiden stelsel | Niet toegestaan | Advies: niet afvoeren, aansluiten op verbeterd gescheiden stelsel |

VERKLARING SCHEMA

Typen verhard oppervlak:

Schone daken of gevels

- Uitzondering is bijv. gedeeltelijke bekleding met zink/koper -> vuil

Schone openbare ruimte

- Bijv. fiets/voetpaden, schoolpleinen, woonerven, kantoorterreinen en dagparkeerplaatsen
- Uitzondering is bijv. gebruik chemie bij onkruidbestrijding -> vuil

Beperkt verontreinigde openbare ruimte

- Bijv. ontsluitingswegen, doorgaande wegen, busbanen, winkelstraten, parkeren met hoge wisselfrequentie

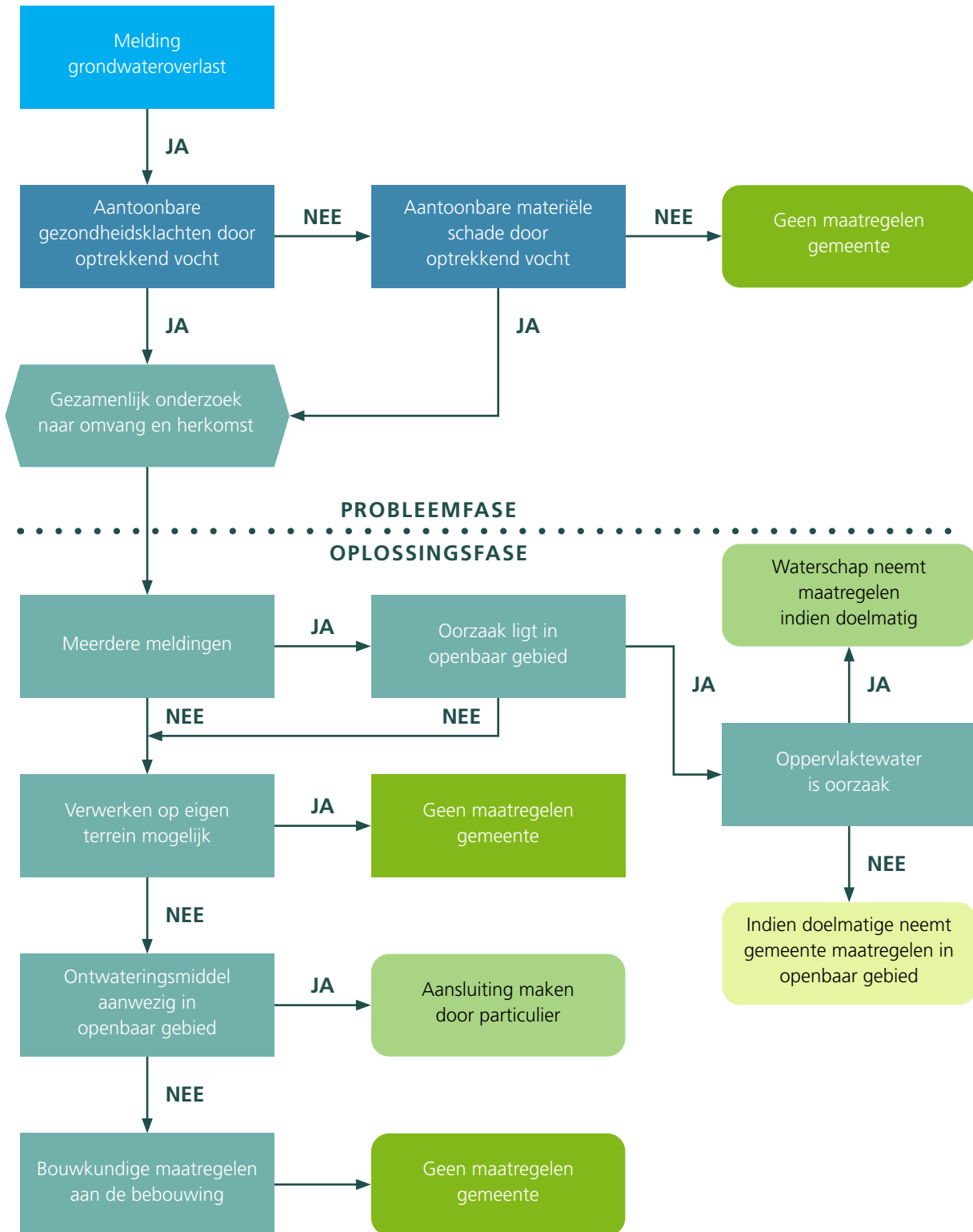
Vuile oppervlakken

- Bijv. laad- en losplaatsen, tunnels, balkons, busstations, bedrijventerreinen, trambanen

Definitie kwetsbaar water

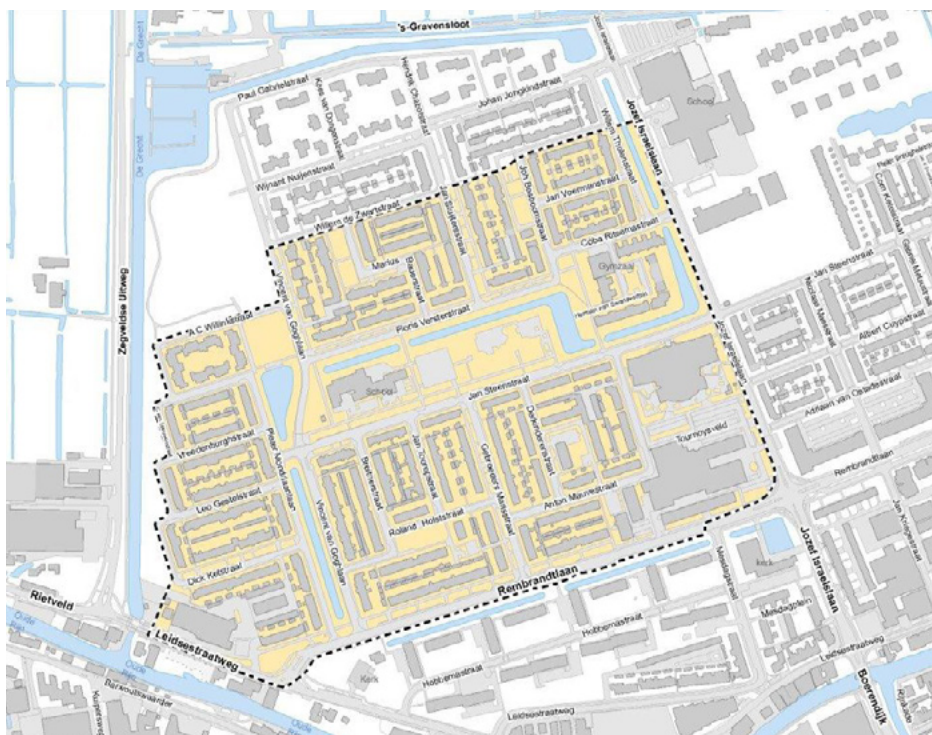
- Zwemwateren, kleine geïsoleerde wateren, wateren binnen natuurgebieden en wateren met een "bijzondere levensgemeenschap/bijzondere soorten". (Deze worden aangewezen op basis van aanwezige ecologische gegevens.)

Bijlage VI Afwegingskader grondwateroverlast



Figuur 8: Onderschrift

Bijlage VII Deklaag Schilderskwartier



Figuur 9: Deklaag Schilderskwartier die alleen onder strikte voorwaarden mag worden doorboord

Bijlage VIII Input Omgevingsplan

De volgende regels neemt de gemeente (op termijn) in het Omgevingsplan op:

Via verordening afvalwater, hemelwater, grondwater en spoelwater:

1. Als de gemeente de openbare ruimte afkoppelen, dan koppelt de gemeente de daken waarvan de regenpijpen in de openbare ruimte uitkomen ook af. Hier krijgt de pandeigenaar géén subsidie voor.
2. Bij nieuwbouw (in- en uitbreiding) eist de gemeente 50 mm berging op eigen terrein. De rest mag via gescheiden worden afgevoerd naar de openbare ruimte.
3. Verbod op het lozen van hemelwater op drukriolering of dat particulieren afvalwater lozen op hemelwaterriolering (onderdeel hemelwaterverordening).
4. Verbod op het lozen van grondwater op openbare afvalwaterriolering of gemengde riolering mits het gemiddeld hoogste grondwaterpeil hoger dan 50 cm onder straatpeil ligt.
5. Bij nieuwbouw moeten panden een lucht- en waterdichte vloer hebben.
6. De volgorde voor de lozing van (spoel)water afkomstig van WKO-installaties is:
 - a. (Na zuivering) terugbrengen in de grond;
 - b. (Na zuivering) lozen op het oppervlaktewater;
 - c. Lozen op door de gemeente aangewezen afvalwaterriool gedurende een specifieke periode als het water voldoet aan de gestelde normen (o.a. zoutgehalte) van de rioolwaterzuivering en in het (op te stellen) omgevingsplan.
Gedegen motivering is nodig om toestemming voor b of c te krijgen.
7. Een rioolvergunning wordt gelijk met de omgevingsvergunning aangevraagd.

Later na verdere uitwerking:

8. Bij een informatieplicht hangt de toestemming voor een tijdelijke lozing af van de duur, maximale debiet (standaard 10% van de pompcapaciteit) en waterkwaliteit.

Bijlage IX Personele capaciteit

Stichting Rioned heeft een Branchestandaard voor de benodigde personele capaciteit voor het uitvoeren van de gemeentelijke watertaken. Rioned maakt onderscheid in gemeentegrootte, type werkzaamheden, areaal, werk- en denkniveau en interne dienst (ID) of uitbesteed (U).

De tabel hieronder geeft een overzicht van de benodigde fte's per niveau per taakveld voor interne dienst en uitbesteed volgens de branchestandaard. Bij onderhoud staat 3,3 fte uitbesteed. Dit zijn de daadwerkelijke onderhoudswerkzaamheden aan de riolering die voor een groot deel door aannemers wordt gedaan.

Er is ook geïnventariseerd hoeveel fte interne medewerkers nou daadwerkelijk besteden aan de gemeentelijke watertaken. Dit is bij elkaar 4,5 fte, terwijl de branchestandaard 5,7 fte aangeeft. Dit verschil wordt deels opgelost doordat het onderhoud van drukriolering en rioolgemalen heel efficiënt wordt gedaan door eigen medewerkers.

Dit afgezet tegen de interne fte's die worden gedekt uit de Woerdense rioolheffing dan is dit 3,6 fte meer. 1,6 fte hiervan is doorbelasting van generieke functies zoals beleidsadviseur R&B en databeheerder. 2 fte (= ca. € 200.000) hiervan besteden de gemeentelijke organisatie extra aan rioleringsbeheer van gemeente Oudewater.

| BRANCHE-STANDAARD | WO/HBO+ | | HBO | | MBO+ | | MBO | | TOTAAL |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| | ID | U | ID | U | ID | U | ID | U | |
| Planvorming | 0,6 | 0,1 | 0,3 | 0,7 | | | | | 1,7 |
| Onderzoek | | | 0,1 | 0,4 | | | 0,7 | 0,4 | 1,6 |
| Facilitair | | | | | 0,7 | 0,2 | | | 0,9 |
| Onderhoud | | | | | 0,1 | | 2,1 | 3,3 | 5,6 |
| Maatregelen | | | | | 1,2 | | | | 1,2 |
| Totaal | 0,6 | 0,1 | 0,4 | 1,1 | 1,9 | 0,2 | 2,8 | 3,7 | 10,9 |
| Werkelijk besteed | 0,6 | | 0,4 | | 1,9 | | 1,6 | | 4,5 |
| Gedekt | 1,2 | | 0,7 | | 3,5 | | 2,6 | | 8,1 |

Overzicht van fte's per werk- en denkniveau per takenpakket

Bijlage X Actielijst

| ACTIES | PLANNING | VERANTWOORDELIJKE |
|--|------------------|--------------------------------------|
| 1. Regelmatig actualiseren en oefenen van het Incidentenplan. | 2023, 2025, 2027 | Rioolbeheerder |
| 2. Gezamenlijk met het waterschap onderzoeken van de toepassing, effectiviteit en beheerbaarheid van de decentrale zuiveringen. | 2022 - 2023 | Rioolbeheerder |
| 3. Onderzoeken waar te lage drempels kunnen worden verhoogd zonder dat het afvalwater op straat of in panden veroorzaakt. | 2022 - 2023 | Rioolbeheerder |
| 4. De instroom van grondwater terugdringen door hoge prioriteit te geven aan reparatie van riolen met veel instromend water en het toepassen van zettingsarme fundering van riolering in het veengebied. | 2023 | Rioolbeheerder |
| 5. Inventariseren welke bedrijven van belang zijn voor de gemeentelijke watertaken. Op basis hiervan bepaalt de gemeente en waterschap of de algemene regels voldoende zijn of dat er aanvullende regels nodig zijn voor bedrijfsmatige lozingen zoals maximaal debiet, pH, temperatuur of andere chemische stofconcentraties. | 2025 | Beleidsadviseur Riolering |
| 6. Deze planperiode bovengrondse afkoppelmogelijkheden uitvoeren. | 2023 - 2027 | Programmamanager Klimaatbestendig |
| 7. De gemeente start de voorbereiding en uitvoering van reconstructie van de Binnenstad, Bomen-en Bloemenkwartier en twee oudere stukjes in Harmelen. (Staatsliedenkwartier is vanaf 2035 aan de beurt). | 2023 - 2027 | Projectmanager Realisatie en Beheer |
| 8. Een implementatieplan maken om in concrete stappen de milieu-impact te verlagen en dit plan uitvoeren. | 2023 | Beleidsadviseur Riolering |
| 9. Samen met regionale partners in gesprek gaan met het management van vitale functies en kwetsbare voorzieningen. | 2024 | Programmamanager Klimaatbestendig |
| 10. Monitoring te behalen doelen | 2023 - 2027 | Beleidsadviseur |
| 11. Uitvoeringsplan koele plekken opstellen | 2023 | Programmamanager Klimaatbestendig |
| 12. Hitteplan opstellen | 2023 | Beleidsadviseur Sociaal domein |



COLOFON

Mei 2022

Opdrachtgever: gemeente Woerden

Samenstelling en
redactie: team Realisatie en Beheer

Tekst: Wilco van Bodegraven, Innocreations

Vormgeving: Studio Q