Nijmegen

GEMEENTEBLAD

Officiële uitgave van de gemeente Nijmegen

Omgevingsprogramma Water en Riolering 2026-2029

Het college van burgemeester en wethouders van Gemeente Nijmegen, bijeen in zijn vergadering van 09-12-2025

Besluit vast te stellen;

Artikel I

Het 'Omgevingsprogramma water en riolering' opgenomen in Bijlage A.

Artikel II

Dit besluit treedt in werking per 07-01-2026
Aldus vastgesteld in de collegevergadering van 09-12-2025

De gemeentesecretaris,
A. van de Klift
De voorzitter,
Drs. H.M.F. Bruls

concept

concept

Bijlage A Bijlage bij artikel I

Omgevingsprogramma water en riolering

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In dit **Omgevingsprogramma Water en Riolering 2026-2029** (hierna afgekort als PWR) beschrijven wij hoe de gemeente Nijmegen invulling gaat geven aan de wettelijke taken voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater voor de periode 2026 tot en met 2029. Hierbij wordt ook de zorg voor het oppervlaktewater meegenomen als onderdeel van het hemelwaterstelsel. In veel opzichten is dit programma een voortzetting van het beleid van het voorgaande Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2023 (GRP).

Belangrijke aandachtspunten in dit programma zijn verder:
- Het helder in beeld krijgen wat de vervangingsopgave is.
- De invloed van klimaatverandering op de reguliere werkzaamheden binnen de waterketen.
- De bebouwde omgeving en de invloed daarvan op het watersysteem.
- Het risico gestuurd beheer.

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Daarmee is de wettelijke plicht voor gemeenten om een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) op te stellen, vervallen. De wetgever heeft in de memorie van toelichting bij de Omgevingswet wel aangegeven dat het belangrijk blijft om een Water- en rioleringsprogramma op te stellen. Daarvoor zijn vier redenen genoemd:
- De beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie verder uit te werken en in samenhang te beschrijven.
- Het is een stimulans om het rioolstelsel op orde te houden en aan inwoners en bedrijven duidelijk te maken wat zij van de gemeente kunnen verwachten.
- Het bevordert de goede beleidsafstemming tussen gemeente en waterschap.
- Het maakt de besteding van de rioolheffing transparant.

Er is een duidelijk verband tussen de verschillende instrumenten van de Omgevingswet: dit PWR is een uitwerking van de omgevingsvisie - die in september 2025 ter besluitvorming aan de raad voorligt - en een kapstok voor eventuele in het Omgevingsplan op te nemen regels.

Het water- en rioolsysteem is een belangrijk onderdeel van de leefomgeving en heeft een directe relatie met de bovengrond en de ondergrond. De afvalwaterketen voert het vuile water af naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI) en het overtollige hemelwater naar de bodem of het oppervlaktewater. Het watersysteem houdt hemelwater lokaal vast voor de functies die hiervan afhankelijk zijn zoals waterlopen en groenvoorzieningen. Maar het dient ook om wateroverlast te beperken (berging) en uit de bebouwde omgeving af te voeren als dat nodig is. Een goed werkend water- en rioolsysteem draagt bij aan een gezonde leefomgeving voor inwoners, dieren en planten.

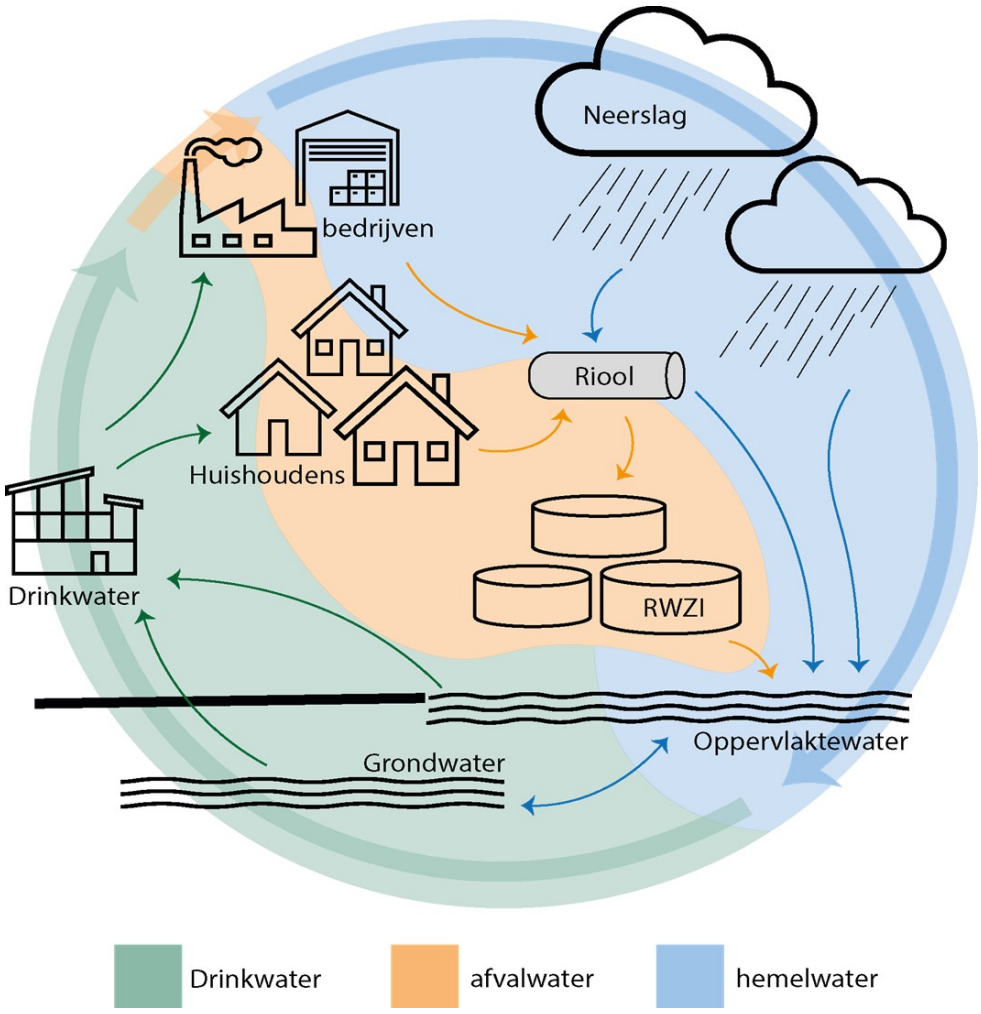
Grondwater is daarbij belangrijk voor de drinkwaterwinning in Nijmegen.

Goedwerkende voorzieningen, zoals riolering, goten en wadi's, zijn nodig om al deze waterstromen in goede banen te leiden voor de volgende hoofddoelen:
- Het beschermen van de volksgezondheid en een gezonde leefomgeving (afvoeren en zuiveren afvalwater als voorbeeld).
- Het beschermen van het milieu (voorkomen verontreinigingen enz.)
- Het handhaven van de kwaliteit van de openbare ruimte.

Dit PWR geeft aan hoe we dit bereiken.

Concept

De waterketen



1.2 Wettelijke verplichtingen - zorgplichten

In dit WRP geven we aan hoe we onze wettelijke zorgplichten invullen:

Thema	Zorgplicht
Stedelijk afvalwater	Op grond van de Omgevingswet artikel 2.16 lid 1a-3 is elke gemeente verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de in de gemeente gelegen percelen. Alle percelen binnen de bebouwde kom zijn daarom aangesloten op (vrijverval) riolering. Buiten de bebouwde kom zijn alle percelen aangesloten op vrijvervalriolering, mechanische riolering, een individuele behandeling van afvalwater (IBA) of een geoorloofd alternatief. Het waterschap heeft op grond van artikel 2.17 lid 1-a2 uit de Omgevingswet de verplichting om het afvalwater te zuiveren (of te laten zuiveren door een andere partij).
Afvloeiend hemelwater	Vanuit de Omgevingswet artikel 2.16 lid 1-a1 zijn gemeenten verplicht om zorg te dragen voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater, maar alleen als degene die zich ervan wil ontdoen, niet redelijkerwijs het water zelf kan verwerken op het eigen perceel door het in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen of het hemelwater te gebruiken.
Grondwater	In de Omgevingswet artikel 2.16 lid 1-a2, is bepaald dat de gemeente de zorg heeft om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand, voor de aan de grond gegeven bestemming, zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit doet de gemeente door maatregelen te treffen in het openbaar gemeentelijke gebied voor zover deze doelmatig zijn en niet tot de zorg van de (grond)waterbeheerder of de provincie behoort. De verantwoordelijkheid voor grondwater ligt primair bij de perceeleigenaar, de gemeente komt pas in beeld als de perceeleigenaar nadelige gevolgen redelijkerwijs niet zelf kan voorkomen. Tot de uitvoering van het kwalitatieve grondwaterbeheer behoort de omgang met historische grondwaterverontreinigingen, maar ook het reguleren van infiltraties en lozingen op en in de bodem. Grondwaterkwaliteitsbeheer gaat ook over het voorkomen van nieuwe verontreiniging van het grondwater en het omgaan met nieuwe bedreigingen voor de grondwaterkwaliteit. Hier zijn raakvlakken met het beheer van historische grondwaterverontreinigingen, waarvoor het regionale waterprogramma van de provincie richtinggevend is.

Thema	Zorgplicht
Drinkwater	De gemeente draagt zorg voor een duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening, samen met het Rijk, provincie en waterschap, (Drinkwaterwet, artikel 2). Hierbij wordt rekening gehouden met het grondwaterbeschermingsgebied en drinkwaterwinningsgebied en de mogelijke restricties die hieruit voortkomen.
Besluit kwaliteit leefomgeving	Volgens art. 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) moet in het Omgevingsplan rekening worden gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen, waaronder ook de gevolgen voor de grondwaterkwaliteit. Op grond van het Bkl (artikel 3.16) zorgt de gemeente ervoor dat een openbaar vuilwaterriool zo wordt ontworpen, gebouwd en onderhouden dat: 1. Het zoveel mogelijk berekend is op de eigenschappen, samenstelling en hoeveelheid van het afvalwater. 2. Lekkage zoveel mogelijk wordt voorkomen, en 3. Het aantal overstortingen zo beperkt is als voor een doelmatig beheer van afvalwater mogelijk is.

1.3 Totstandkoming

Dit PWR is integraal met meerdere partijen tot stand gekomen samen met de adviseurs van Sweco en de projectgroep. Voorafgaand aan het opstellen van het PWR is er een stakeholdersanalyse en een participatieplan opgesteld (collegebesluit en ter kennis aangeboden aan de raad op 18 juni 2024). Uit de stakeholdersanalyse zijn de belanghebbende partijen, zowel binnen als buiten de gemeente Nijmegen, in beeld gebracht. In het participatieplan is aangegeven hoe wij de belanghebbende partijen wilden betrekken met het opstellen van dit PWR.

Door middel van een vijftal werksessies zijn naast medewerkers van de gemeente Nijmegen ook medewerkers van Waterschap Rivierenland en van de Groene Metropoolregio betrokken geweest. Met Rijkswaterstaat hebben we consulterend gesproken. Het stadspanel, als vertegenwoordigers van de inwoners van Nijmegen, is benaderd via een schriftelijke enquête. De uitkomsten hiervan zijn verwerkt in dit PWR.

1.4 Leeswijzer

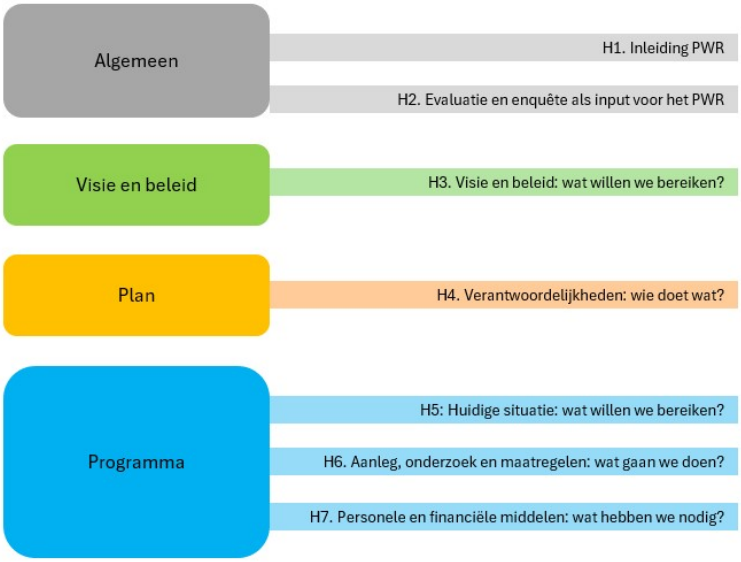
In onderstaande afbeelding is de opbouw van het PWR weergegeven. Aan de terugblik op de vorige GRP-periode (2017-2023) hebben we een apart rapport gewijd. In paragraaf 2.1 is die evaluatie beknopt samengevat. Daarna kijken we in het hoofdstuk 3 ‘Visie en beleid’ naar de Omgevingsvisie als vertrekpunt en werken dit verder uit in doelen voor de watertaken. In hoofdstuk 4 beschrijven we de verantwoordelijkheden van de verschillende partijen, de verwachtingen die wij van elkaar hebben en hoe wij gaan samenwerken.

Vervolgens beschrijven we in hoofdstuk 5 de huidige situatie. In hoofdstuk 6 beschrijven we onze opgave en worden de gestelde doelen vertaald naar maatregelen en onderzoeken die we de komende planperiode willen uitvoeren. Ten slotte komen in hoofdstuk 7 de personele en financiële middelen alsook de sturingsmiddelen die we nodig hebben aan de orde.

Concept

concept

Leeswijzer PWR



In dit PWR worden vaktermen en afkortingen gebruikt. In bijlage II is een lijst van afkortingen en definities opgenomen.

2 Monitoring en evaluatie GRP

2.1 Evaluatie GRP

In 2024 heeft de gemeente een evaluatie van het GRP uitgevoerd. De evaluatie is beschreven in een separaat rapport, dat aan het college is aangeboden. De algemene conclusie is dat de gemeente de gemeentelijke watertaken goed invult en dat het door de vele nieuwe ontwikkelingen soms moeilijk is scherpte en focus te houden. We moeten anticiperen op klimaatverandering en inzetten op klimaatadaptatie.

Hieronder een overzicht van de activiteiten die zijn opgenomen in dit PWR voortkomend uit de evaluatie van het GRP in 2024.

- Aanleg: we gaan de eisen en afwegingen voor nieuw aan te leggen infrastructuur en voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken en aansluitingen daarop concreter en duidelijker vastleggen. Ook gaan we aan de slag met de beoordeling van de mogelijkheden voor aansluiting op de riolering van de laatste niet aangesloten panden.
- Gegevensbeheer: door het personeelstekort en door een stroperig proces bij de overdracht van (de revisiegegevens van) nieuw aangelegde infrastructuur en voorziening is een deel van de gegevens niet op orde. Dat gaan we verbeteren.
- Reinigen, inspecteren, beoordelen en onderhoudsmaatregelen: we analyseren onze inspectiegegevens onvoldoende. Ook hebben we de frequentie van inspecteren onvoldoende onderbouwd. Dit hebben we in 2024 al opgepakt en daar gaan we mee verder.
- Vernieuwen (renoveren en vervangen) en verbeteren: mede door een personeelstekort hebben we objecten onvoldoende vernieuwd en verbeterd. We zijn al gestart met een inhaalslag. En daarmee gaan we door.
- Meldingen en klachten afhandelen: we registreren de klachten over (grond)wateroverlast onvoldoende. Dat gaan we verbeteren.
- Vergunningen, toezicht en handhaving: het toezicht op lozingsregels en maatwerkvoorschriften is onvoldoende. We gaan daartoe de ODRN beter aansturen.
- Beleid en planvorming, advies: we handelen incidenten niet volgens het incidentenplan af. Dit plan gaan we actualiseren. Ontwikkelperspectieven zijn visies die de stip op de horizon duiden en aangeven waar wij met het watersysteem naar toe werken. Twee van drie ontwikkelperspectieven hebben we volledig of bijna volledig afgerond. We gaan aan de slag met het ontwikkelperspectief voor het gebied de Biezen.
- Onderzoek naar en monitoren van het functioneren van stelsels en voorzieningen: infiltratievoorzieningen testen we zeer beperkt. Dit gaan we verbeteren.
- Voorlichting en communicatie: landelijke voorlichtingscampagnes voeren we lokaal niet uit. Dat gaan we oppakken. We gaan daartoe een communicatieplan opzetten. Ook willen we de subsidie voor het afkoppelen structureel onder de aandacht brengen.

Tijdens de evaluatie van het huidige GRP hebben we een aantal lessen getrokken.

De huidige financiële structuur biedt een duidelijk kader met aandacht voor slagvaardigheid en sturing. Die structuur behouden we. Ook hebben we weer een meerjarenplanning voor investeringen opgesteld. Beide documenten vormen de basis voor de sturing op het programmeren van de werkzaamheden.

We kennen onze systemen van het stedelijk afvalwater. We kunnen beter inzetten op vermindering hoeveelheid stedelijk afvalwater bijvoorbeeld via afkoppelen We kunnen beter campagne voeren voor goed rioolgebruik.

We hebben een goede klimaatadaptatiestrategie die richting geeft. De vertaling naar de uitvoering gaat niet altijd soepel. Dat moeten we verbeteren. En soms is eerst nog onderzoek nodig, die onderzoeken gaan we uitvoeren. Dit PWR zorgt voor betere integratie van klimaatadaptatie in ons reguliere werk en bij vervangingen.

We hebben veel kennis over (de kwaliteit van) ons stelsel en het functioneren ervan. We weten door een branchestandaardonderzoek gemeentelijke watertaken dat we een personeelstekort hebben. Daar gaan we iets aan doen. Het personeelstekort heeft gevolgen voor de verdeling van de taken en de prioritering van werkzaamheden. Ook gaan we de werkprocessen in beeld brengen, afspraken vastleggen en nakomen.

2.2 Enquête

In februari 2025 is een peiling gehouden onder het bewonerspanel met een respons van 1625 respondenten.

Uit deze peiling blijkt vooral een behoefte te zijn aan voorlichting en communicatie over goed rioolgebruik en kennis van het stelsel/watersysteem.

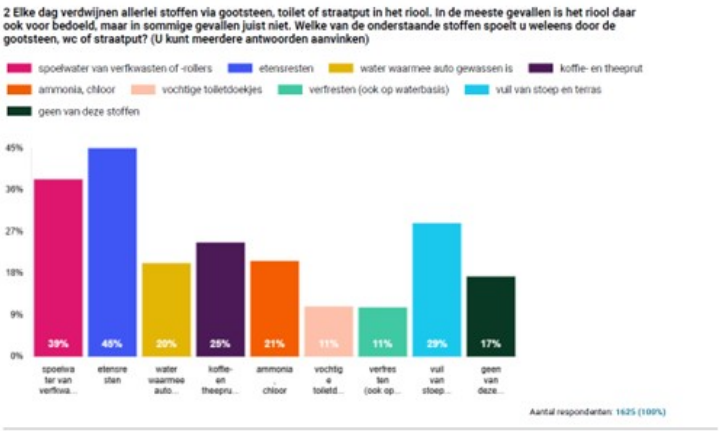
Enkele uitkomsten:
- 33% van de respondenten heeft weleens een rioolverstopping gehad.
- Voor 83% was duidelijk wie ze hiervoor moesten inschakelen.
- 88% heeft op het woonadres nog geen wateroverlast ervaren.
- 91% heeft geen overlast ervaren van oppervlaktewater zoals stank of andere problemen.
- 88% heeft geen overlast gehad van een te hoge grondwaterstand. (In het gedeelte waar een vrije opmerking kon worden geplaatst waren er meerdere opmerkingen gemaakt over grondwateroverlast in de wijk Hees).
- Het benaderen van de gemeente over wateroverlast en overlast van oppervlaktewater heeft in 1/3 bij de respondenten met problemen wel iets opgeleverd, in 1/3 van de gevallen soms wel en soms niet en in 1/3 van de gevallen niets. Bij grondwaterproblemen heeft het in 84% van de gevallen niets opgeleverd (26 respondenten).
- 67% van de respondenten weet wat ze aan rioolheffing betalen.

In bijlage VII zijn alle resultaten van de enquête opgenomen. Veel respondenten hebben ook van de mogelijkheid gebruik gemaakt om opmerkingen door te geven. Deze zijn verzameld en worden meegenomen in de voorlichting & communicatie en bij de ontwikkeling en uitvoering van werkzaamheden.

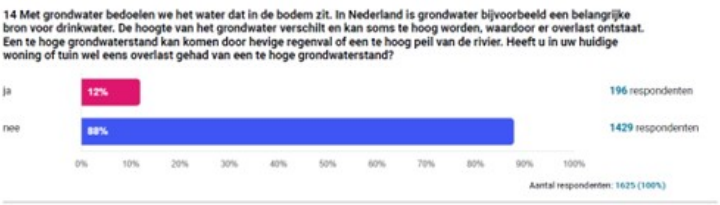
concept

Concept

Voorbeeldvraag peiling februari 2025



Voorbeeldvraag peiling februari 2025



3 Visie en beleid: wat willen we?

3.1 Inleiding

Gemeenten zijn verplicht om een Omgevingsvisie vast te stellen. In de gemeentelijke Omgevingsvisie geeft elke gemeente aan op welke wijze zij haar taken invult en welke strategische beleidsdoelen en ambities voor de fysieke leefomgeving gelden. De Omgevingsvisie toont de hoofdlijnen van het langetermijnbeleid en is daarbij voldoende concreet om het vaststellen van programma's en/of juridisch bindende regels in het Omgevingsplan te legitimeren. Een Omgevingsvisie biedt zo een samenhangende beleidsmatige basis voor inzet van juridische, financiële of andere instrumenten, om de beleidsdoelen in de visie na te streven.

De geactualiseerde Omgevingsvisie (onder behoud van vaststelling) van de gemeente Nijmegen, de Omgevingswet en de klimaatstrategie vormen het vertrekpunt voor dit PWR. In het GRP uit 2017 zijn werkambities opgenomen. Die zijn grotendeels vervangen door doelen op basis van onze Omgevingsvisie (onder behoud van vaststelling) en de doelen voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater, oppervlaktewater en grondwater op basis van de Omgevingswet. Ook worden de ontwikkelingen zoals waterkwaliteit, circulariteit en water- en bodemsturend nader uitgewerkt. In hoofdstuk 6 gaan we verder in op de opgave die nodig is om onze doelen te halen en lichten we de maatregelen toe.

3.2 Omgevingsvisie, klimaatadaptatiestrategie en gemeentelijke watertaken

3.2.1 Inleiding

In de vernieuwde Omgevingsvisie van de gemeente Nijmegen (vaststelling onder voorbehoud) komen de beleidsdoelen en opgaven voor de gemeentelijke watertaken aan bod. In de Omgevingsvisie zijn hoofdlijnen geformuleerd en vertaald naar hoofddoelen.

Een hoofddoel dat invloed heeft op het PWR en specifiek onze hemelwaterzorgtaak is:

Hoofddoel

Concept

In 2050 willen we de stad klimaatadaptief hebben ingericht. De prioritaire gebieden willen we in 2035 klimaatadaptief met voorrang hebben aangepakt. Maar er zal meer tijd nodig zijn voordat de gebieden volledig klimaatadaptie zijn.

De opgave vanuit de Omgevingsvisie is groot waarbij het doel is om uiterlijk in 2050 een klimaatbestendige stad te hebben die goed is voorbereid op de gevolgen van hitte, droogte, wateroverlast en overstroming. Dit is ook nodig voor een gezonde leefomgeving.

Prioritaire gebieden zijn locaties waar de urgentie hoog is en waar een extra inspanning wordt gevraagd. Het raakvlak met dit PWR zit vooral in het aspect wateroverlast en deels verdroging In onderstaande afbeelding staat een afbeelding van de prioritaire gebieden[1]. Van de 10 prioritaire gebieden hebben er vijf te maken met wateroverlast, deze locaties pakken we met voorrang op.

Prioritaire gebieden klimaatadaptatie



Klimaatadaptatiestrategie Nijmegen, oktober 2023

[1] Bron: Klimaatadaptatiestrategie Nijmegen dd. 31 oktober 2023

3.2.2 Wateroverlast

Om wateroverlast te beperken is ons streefdoel dat bij een hevige bui van 70 mm in een uur:

- Hoofdwegen beschikbaar blijven, tenzij er een goede alternatieve route is.

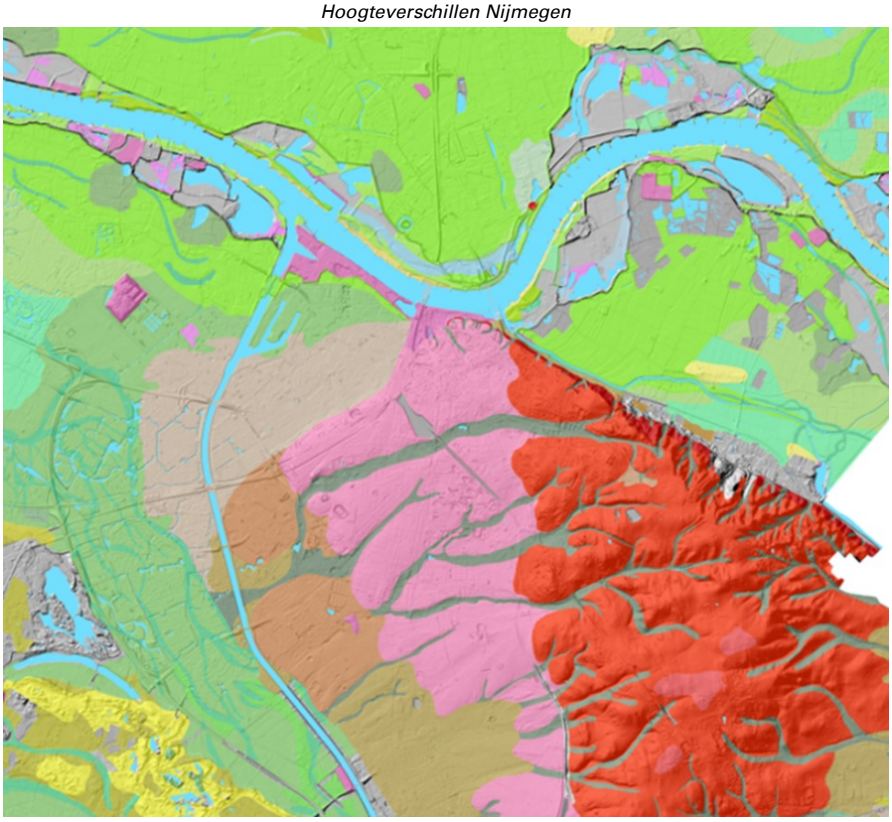
Concept

- Hulpdiensten hun bestemming binnen de gewenste tijd kunnen bereiken.
- Waterschade niet leidt tot stroomuitval.
- Regenwater in de openbare ruimte niet leidt tot structurele schade aan panden.

Nieuwbouw dient zodanig te worden aangelegd, dat er geen schade optreedt bij een bui van 70 mm in een uur, met een verwachte herhalingstijd van 1 x per 100 jaar in het klimaat van 2050. Het regenwater houden we zoveel mogelijk vast op de plek waar het valt. We zetten in op water besparen en benutten, infiltreren in de bodem en verwerken in het oppervlaktewater. We geven daarbij de voorkeur aan natuurlijke oplossingen boven technische. Voor nieuwbouw en reconstructies stellen we regels op in het omgevingsplan.

Bij hevige buien zien we dat het regenwater van de hoger gelegen delen van de stuwwal via de uitgesleten droogdalen afstroomt en tot wateroverlast en schade leidt in de lagergelegen delen van de stad. Overtollig hemelwater, dat we niet kunnen vasthouden en infiltreren, voeren we af via (groen/blauwe) afvoerstructuren. Ook zijn beschermende maatregelen op gebouwniveau denkbaar als adaptieve maatregel. Daarnaast zorgen we voor gevolgbeperking van overstromingen bij de overstroombare gebieden langs de Waal en buitendijkse gebieden. Dit doen we in samenwerking met Waterschap Rivierenland en Rijkswaterstaat. We werken aan meerlaagse veiligheid; preventie, ruimtelijke ordening en crisisbeheersing." Naast de doelen voor wateroverlast zijn er in de Omgevingsvisie ook doelen en opgaven geformuleerd voor schoon en voldoende grond- en oppervlaktewater als sturend principe voor nieuwe ontwikkelingen.

Hoogteverschillen Nijmegen



Nijmegen van hoog in het oosten naar laag in het westen

3.2.3 Vuil- en hemelwater

De voorzieningen voor inzameling, transport en zuivering van stedelijk afvalwater verkeren in een zodanige technische staat dat deze kunnen functioneren waarvoor ze zijn aangelegd. Op het afvalwatersysteem zitten nagenoeg geen aansluitingen die de doelmatigheid van inzameling, transport en zuivering belemmeren. Het hemelwater verwerken we zoveel mogelijk in de bodem of het oppervlaktewater. Zo streven we naar een robuust watersysteem en met (ook in perioden van langdurige droogte) voldoende grond- en oppervlaktewater. Zeker in gebieden waar het hemelwater in de bodem of het oppervlaktewater verwerkt wordt, streven we ernaar, dat dit water zo schoon mogelijk is en dat dit niet tot uitloging van bodemver-

ontreiniging leidt. Waar mogelijk zorgen we voor een goede bodempassage en beperken het gebruik van verontreinigende materialen of activiteiten, zoals het autowassen op straat en het gebruik van uitlogende materialen in de bouw. Het volledig proces van inzamelen, transporteren en zuiveren (voor zover bij de gemeente, bijvoorbeeld met IBA's (lokale zuiveringsvoorziening)) van afvalwater en hemelwater is in 2050 CO_2-neutraal en levert minimale vervuiling op in de leefomgeving.

Watersysteem

We zien dat met het veranderende klimaat en stijgende inwonersaantallen de druk op het watersysteem toeneemt. We streven daarom naar een robuust watersysteem:
- We dragen bij aan voldoende en schoon grondwater, mede als bron voor onze drinkwatervoorziening;
- We dragen bij aan voldoende, schoon en ecologisch waardevol oppervlaktewater, waarbij invloed vanuit het stedelijk afvalwater en gezondheidsrisico's geminimaliseerd zijn.

Bron: Omgevingsvisie gemeente Nijmegen

Oppervlaktewater

We zetten ons in voor een zo natuurlijk mogelijke inrichting van ons oppervlaktewater, en vergroten de belevings- en gebruikswaarde van het water. Waar we kunnen dragen we mede bij aan een zo goed mogelijke waterkwaliteit.

Bron: Omgevingsvisie gemeente Nijmegen

Grondwater

Ten aanzien van het grondwater hebben we een heldere regiefunctie. Voor vragen over grondwater en grondwaterproblematiek zijn wij aanspreekpunt voor inwoners en bedrijven. We monitoren, waar doelmatig, de grondwaterstanden en informeren bij navraag hierover. De gemeentelijke grondwatertaak betekent dat wij in het openbaar gebied doelmatige waterhuishoudkundige maatregelen moeten treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand in de openbare ruimte – voor de aan de grond gegeven bestemming – zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Wij hebben die taak alleen als het waterschap, provincie of Rijk niet verantwoordelijk zijn. Daarnaast hebben we met andere overheden een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het grondwater. Met deze overheden bepalen we hoe we de kwaliteit van het grondwater (onze potentiële drinkwatervoorraad) kunnen beschermen.

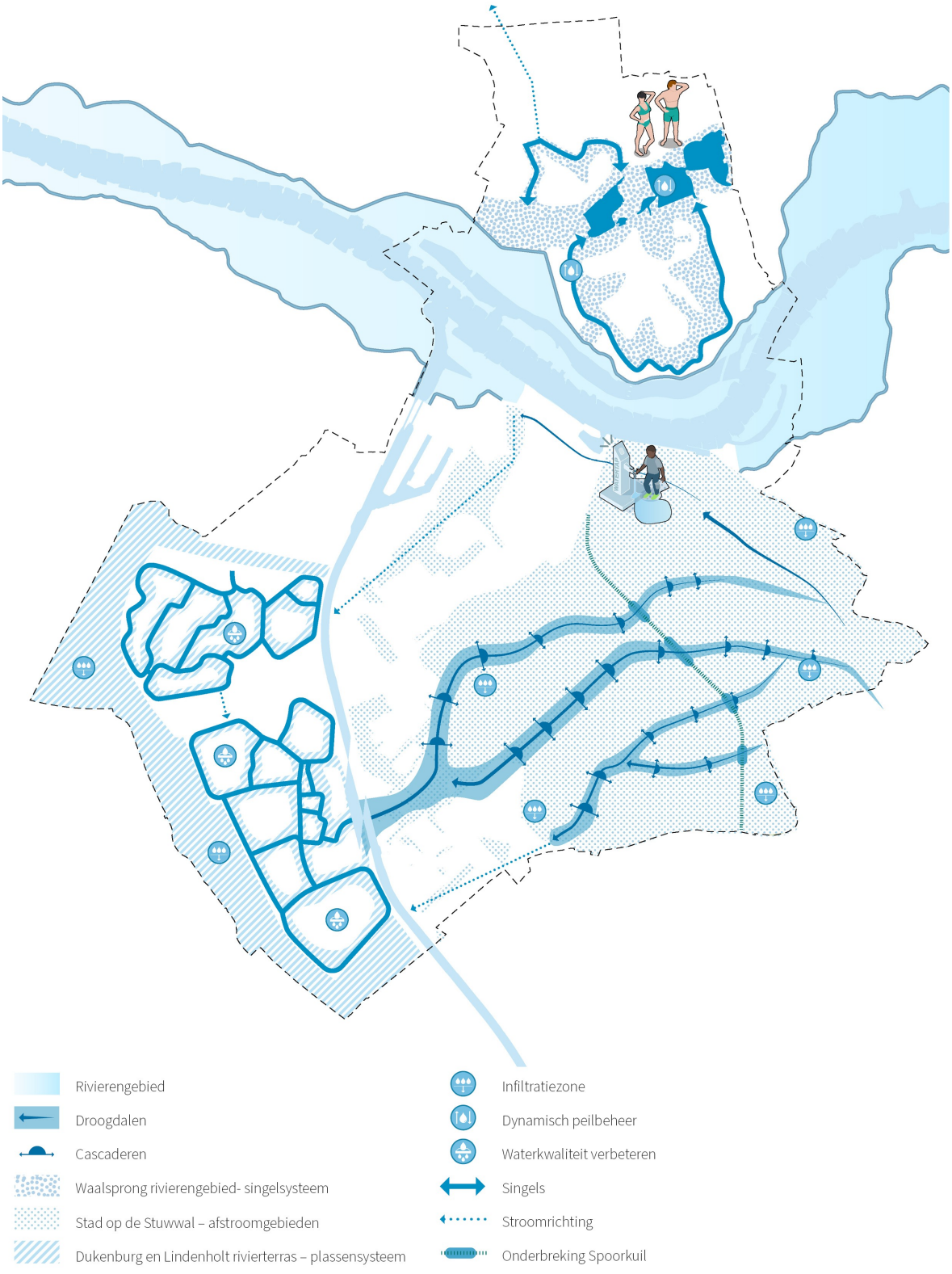
Bron: Omgevingsvisie gemeente Nijmegen

Verder staan er in de omgevingsvisie gemeente Nijmegen de volgende uitgangspunten die invloed hebben op de gemeentelijke watertaken en van belang voor het PWR:
- We zorgen voor minder verharding in de bestaande stad, volgens het "groen, tenzij-principe". Dit betekent dat we alleen daar verharden, waar dat strikt noodzakelijk is. Overbodige verharding halen we zoveel mogelijk weg.
- Groenperken leggen we waar mogelijk verdiept aan voor extra waterberging.
- Voor nieuwbouw en reconstructies leggen we regels voor waterberging vast in het Omgevingsplan. We zetten in op water besparen en benutten, infiltreren in de bodem en verwerken in het oppervlaktewater.

concept

Concept

Watersysteem



Klimaatadaptief watersysteem

Omgevingsvisie gemeente Nijmegen / Studio D

3.2.4 Water en bodem sturend

Een natuurlijk water- en bodemsysteem geldt als uitgangspunt voor de ruimtelijke inrichting van de stad. In de omgevingsvisie gemeente Nijmegen is ook een aantal principes voor 'water en bodem sturend' opgenomen die betrekking hebben op de gemeentelijke watertaken:

We dragen mede zorg voor de kwaliteit van het grondwater in heel Nijmegen bij het uitvoeren van de wettelijke watertaken, waarbij een specifieke focus ligt op het grondwaterbeschermingsgebied.

- Het hemelwater verwerken we zoveel mogelijk in de bodem of het oppervlaktewater. Zo streven we naar een robuust watersysteem en met (ook in perioden van langdurige droogte) voldoende grond- en oppervlaktewater.
- We zetten ons in voor een zo natuurlijk mogelijke inrichting van ons oppervlaktewater, waarbij we de belevings- en gebruikswaarde van het water vergroten. Waar we kunnen dragen we mede bij aan een zo goed mogelijke waterkwaliteit en daarmee en schoon milieu.
- In principe bouwen we niet, of zonder nadelig effect, op de natuurlijke waterhuishouding en op locaties waar dit vanuit waterhuishoudkundig oogpunt niet gewenst is, zoals in de droogdalen. Ruimtelijke ontwikkelingen mogen niet leiden tot een toename van grondwateroverlast en kwel ten opzichte van de bestaande situatie. In gebieden met een hoge grondwaterstand of kwel wordt bij voorkeur ingezet op bouwkundige maatregelen om overlast te voorkomen. Het uitgangspunt hiervoor is niet graven, maar ophogen of bouwen zonder kruipruimte.

3.2.5 Werkambities

Voor dit PWR zijn de volgende werkambities overgenomen uit het GRP 2017-2023:

- *Samenwerking en dienstverlening*: samen met onze waterpartners en buurgemeenten werken we effectief en slagvaardig samen in de waterketen en het watersysteem. We bouwen samen kennis op, we delen onze kennis, én we zorgen voor professionele dienstverlening aan onze burgers.
- *Circulariteit*: zoals in de omgevingsvisie is aangegeven, zijn we op weg naar een circulaire economie. We verlengen zoveel mogelijk de levenscyclus van onze voorzieningen, hergebruiken materiaal waar mogelijk en zien water steeds meer als grondstof die we niet zomaar afvoeren.
- *Optimaliseren van de beheeractiviteiten:* we ontwikkelen een plan voor risico gestuurd beheer om zo effectief mogelijk onze beheertaken uit te voeren.

3.3 Doelen voor de gemeentelijke watertaken

3.3.1 Inleiding

Met de Omgevingswet, Klimaatadaptatiestrategie en de Omgevingsvisie gemeente Nijmegen als vertrekpunt, zijn onderstaande doelen geformuleerd per watertaak. Ook de doelen die het oppervlaktewater en de waterkwaliteit betreffen in relatie tot deze watertaken zijn opgenomen.

3.3.2 Stedelijk afvalwater

Stedelijk afvalwater omvat zowel huishoudelijk afvalwater of een combinatie van huishoudelijk afvalwater met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.

Technische staat

We zorgen ervoor dat de voorzieningen voor inzameling en transport naar de zuivering van stedelijk afvalwater in een zodanige technische staat verkeren dat ze kunnen functioneren waarvoor ze zijn aangelegd.

Wij gaan uit van vrijverval en grijpen technisch in alleen daar waar noodzakelijk.

Bedrijfszekerheid

We zorgen ervoor dat de bedrijfszekerheid van het gehele rioolsysteem is gewaarborgd. Ook verkleinen wij de risico's van het raken van leidingen bij graafwerkzaamheden.

Nieuwe aanleg

concept

Wanneer we nieuwe voorzieningen aanleggen voor het afvalwatersysteem, zorgen we ervoor dat dat klimaatadaptief gebeurt en dat deze meehelpen aan het beperken van eventuele wateroverlast. Daarnaast hanteren we uitgangspunten die op onze gebiedsprincipes zijn gebaseerd.

Vuiluitworp

We blijven ons inzetten op het beperken van vuiluitworp vanuit de afvalwaterketen via overstorten naar oppervlaktewater in het geval van (hoos)buien.

Aansluitingen en wijze van inzameling

We willen geen foutaansluitingen op het afvalwatersysteem die de doelmatigheid van inzameling, transport en zuivering belemmeren of de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater negatief beïnvloeden.

Bedrijfsafvalwater hoeven we als gemeente niet in te zamelen. Als we het doen, doen we dat doelmatig: we hebben zicht op de omvang en samenstelling van bedrijfsafvalwater. Als dat qua kwantiteit én kwaliteit geen nadelige gevolgen heeft voor het beheer van onze stelsels en voor de RWZI, zamelen we het in. Dit doen we in afstemming met het waterschap.

3.3.3 Afvloeiend hemelwater

Hemelwater is al het water dat uit de hemel valt, zoals regen, sneeuw en hagel. In eerste instantie is een perceeleigenaar verantwoordelijk voor de verwerking op het eigen terrein, mits dat redelijkerwijs kan. We hebben als gemeente een inspanningsverplichting voor het verwerken van (overtollig) afvloeiend hemelwater vanuit het openbaar gebied en voor het water van particuliere percelen die het niet zelf kunnen verwerken. Water robuust zijn en het beperken van wateroverlast zijn leidende principes.

Technische staat

We zorgen ervoor dat de voorzieningen voor het inzamelen, bergen, infiltreren en/of transporteren van hemelwater zodanig functioneren waarvoor ze zijn aangelegd, zowel bovengronds als ondergronds. Voor het beheer van de hemelwatervoorzieningen zetten we ook in op een risico gestuurde aanpak.

Afvoercapaciteit

Schade – hinder – overlast

Wij werken aan een water robuuste stad in 2035/2050. We doen dit door te streven naar het verwerken van een regenbui van 70 mm in één uur, met een verwachte herhalingstijd van 1 x per 100 jaar in het klimaat van 2050. De mogelijkheid om water te bergen kan per gebied wisselen, daar houden we rekening mee. We maken onderscheid in drie situaties:

- hinder
- overlast
- schade

In onderstaande tabel wordt het verschil duidelijk. Dit is een tabel die gebruikt wordt voor de communicatiedoeleinden, het is geen juridische interpretatie. In de praktijk is geen situatie gelijk, dat vraagt om maatwerk. Wat wel duidelijk is, is dat met het toenemen van de weersextremen en dus het meer voorkomen van zwaardere buien, we hinder zullen moeten accepteren. Overlast en schade willen we zoveel mogelijk voorkomen, maar kunnen dat niet altijd garanderen. Er kunnen altijd buien vallen, die we niet zonder overlast en schade kúnnen verwerken.

concept

Concept

Verschil hinder, overlast en schade

Definitie	Omschrijving	Handelingskader	Beeld
Hinder	Tijdelijke waterberging op straat met een verblijftijd korter dan 1 uur. De locatie blijft begaanbaar voor verkeer (≤ 10 cm waterhoogte).	Hinder vinden we acceptabel. Goede communicatie is van belang.	
Overlast	Langdurig water op straat (> 1 uur) of een waterhoogte op straat (10 – 25 cm) waarbij de begaanbaarheid voor het verkeer enige tijd gestremd is.	We willen overlast beperken door gebruik te maken van de neerslaggebeurtenis T=2, met een vooruitblik naar T=5. Bij overlast door dergelijke of mildere buien, onderzoeken we of doelmatige maatregelen kunnen worden gekoppeld aan geplande rioolwerkzaamheden om de frequentie en mate van overlast te verminderen.	
Schade	Bereikbaarheid door essentiële organisaties zoals brandweer en ambulance is gestremd door water op straat (> 25 cm waterhoogte). Water in panden als gevolg van regenwater afkomstig vanaf openbaar terrein met materiële schade tot gevolg. Kwetsbare en vitale functies vallen uit.	Om schade te beperken is ons streefdoel, dat bij een hevige bui van 70 mm in een uur: • Hoofdwegen beschikbaar blijven, tenzij er een goede alternatieve route is. • Hulpdiensten hun bestemming binnen de gewenste tijd kunnen bereiken; • Waterschade niet leidt tot stroomuitval; • Regenwater in de openbare ruimte niet leidt tot structurele schade aan panden We zien dit als een inspanningsverplichting. Om structurele overlast te voorkomen, onderzoeken we mogelijke oplossingen en voeren deze, indien doelmatig, uit.	

Hydraulische uitgangspunten Nijmegen

Het functioneel ontwerp van systemen voor de verwerking van hemelwater wordt steeds belangrijker. De ondergrondse riolering en de (openbare) buitenruimte hebben beide een voorname functie in het verwerken van hemelwater. Deze paragraaf beschrijft de maatgevende neerslaggebeurtenissen die we als gemeente hanteren bij de beoordeling (modelmatige toetsing) van het functioneren van rioolsysteem. Dit geldt voor zowel de openbare terreinen van de gemeente als voor private percelen. We sluiten hierbij aan bij de Klimaatadaptatiestrategie.

Basis voor de modelmatige toetsing van de maatgevende neerslaggebeurtenissen zijn de zorgplichten:

- Het verantwoord afvoeren en verwerken van hemelwater (in zowel de ondergrondse riolering als de bovengrondse buitenruimte). In gemengde rioleringssystemen houdt dit in om de overstorthoeveelheden- en frequentie te minimaliseren;
- De particuliere zorgplicht voor de verwerking van hemelwater op privaat terrein.

Voor de toetsing en ontwerp van watersystemen worden uitgangspunten gehanteerd die zijn gebaseerd op het verwachte klimaat in 2050. We brengen periodiek het hydraulische functioneren van de riolering en de openbare ruimte in beeld. Daarbij bekijken we verschillende modelmatige uitgangspunten voor verschillende neerslagsituaties. Hiervoor wordt er voor de komende PWR-planperiode een nota uitgewerkt met hydraulische ontwerpuitgangspunten inclusief uitgangspunten voor HWA-voorzieningen. In de onderstaande tabel worden de uitgangspunten voor modelmatig toetsen en ontwerpen weergegeven.

In bijlage V staan de hydraulische uitgangspunten en maatgevende neerslaggebeurtenissen verder uitgewerkt.

concept

Uitgangspunten modelmatige toetsing

Situatie	Maatgevende bui	Activiteit	Inspanning	Methode
Riool afvoercapaciteit bestaande systemen	Bui 08	Toetsing	Streven is geen water op straat (hinder voorkomen).	1D rioolmodel
	T= 2 composiet scenario 2050 laag	Verkenning naar optimalisaties bij vernieuwing bestaand riool	Indien doelmatig voorkomen van water op straat. Hinder is toelaatbaar overlast willen we voorkomen.	1D rioolmodel
Riool afvoercapaciteit Ontwerp nieuwe rioolsystemen	T= 2 composiet scenario 2050 laag	Toetsing	Streven is geen water op straat (hinder voorkomen).	1D rioolmodel
	T=5/ T=10 composiet	Inzicht in functioneren stelsel en kansen voor ontwerpoptimalisaties	Minimaliseren hinder en overlast	Integraal rioolmodel met maaiveld
Toetsing bovengrondse verwerkingscapaciteit (extreme pieksituaties) bij: • bestaande systemen • nieuwe systemen van formaat	T=100 70 mm in één uur (2050).	Toetsing op risico's bij overbelasting en inzicht in kansen voor optimalisaties en het functioneren van systemen.	Streven is dat zo min mogelijk schade optreedt. • Hoofdwegen beschikbaar blijven, tenzij er een alternatieve route is. • Waterschade niet leidt tot stroomuitval. • Hemelwater uit de openbare ruimte niet Leidt tot structurele schade aan panden.	Integraal rioolmodel met maaiveld
Watersysteem met primaire watergangen	Waterschaps-verordening Waterschap Rivierenland	Toetsing Waterschap	Conform verordening Waterschap Rivierenland	Nader te bepalen

Scheiden hemelwater en vuil water

Schoonhouden – scheiden – zuiveren

Afvloeiend hemelwater wordt gezien als een relatief schone waterstroom. Daarom willen we vuilwater zoveel mogelijk gescheiden inzamelen van hemelwater en houden we rekening met de voorkeursvolgorde van schoonhouden – scheiden – zuiveren. Vervuilende stoffen die niet in het water terecht komen, hoeven er ook niet uit worden gehaald. Een bronaanpak is daarom vaak de beste aanpak. We streven naar het zoveel mogelijk beperken van uitlogende bouwmaterialen, bestrijdingsmiddelen en autowassen op straat. Zeker op plaatsen waar het hemelwater in de bodem of het oppervlaktewater wordt verwerkt. Soms is een 'end-of-pipe' oplossing doelmatiger, dat verschilt per stof. In de aanpak van waterstromen wegen we dit af. Wanneer schoon water vervuild is, door vermenging met vuilwater of contact met vervuilde oppervlakken, scheiden we het zoveel mogelijk van schone waterstromen. Of wanneer de wet het vereist, voeren we zowel regenwater als vuilwater af.

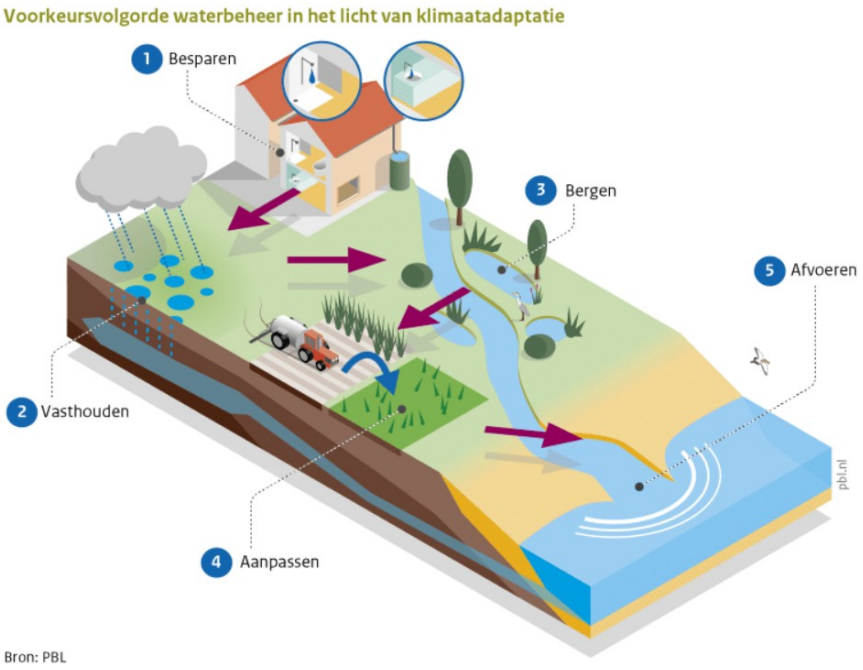
Vasthouden – benutten – bergen – afvoeren

Bij nieuwe ontwikkelingen of bij herinrichtingen houden we rekening met de voorkeursvolgorde voor het verwerken van hemelwater. Bij voorkeur houden we water vast waar het valt. In Nijmegen zijn er echter uitzonderingen. Watersysteem Nijmegen-Noord is als zelfvoorzienend systeem ontworpen. Bij het ontwerp is rekening gehouden met de verwerking van het hemelwater in de singels en plassen. Het zelfvoorzienende karakter vraagt om aanvoer van neerslag en dus niet vasthouden op eigen terrein.

We stimuleren het benutten van het vastgehouden water. Door het bijvoorbeeld op te vangen in een regenton en het te gebruiken voor het wateren van de planten. Dan bergen we het water, bij voorkeur in een bovengrondse en natuurlijke oplossing. Pas daarna voeren we het water af. Bij hevige buien zal afvoer over het oppervlak nodig zijn om het water daar naar toe af te voeren waar het zo min mogelijk schade veroorzaakt.

Concept

Vasthouden, benutten, bergen en afvoeren



Bron: PBL

Waar mogelijk kiezen we voor een natuurlijke en bovengrondse verwerking, zoals het vasthouden van water in een retentiegebied of het afvoeren naar oppervlaktewater. Dit ziet er aantrekkelijker uit, bevordert de combinatie met andere maatschappelijke functies en opgaven, vergroot de bewustwording en vereenvoudigt het beheer en de handhaving.

Aansluitingen en manier van inzameling

We lozen geen vuilwater op het hemelwatersysteem en zorgen ervoor dat er zo min mogelijk foutaansluitingen zijn. Een foutaansluiting is een verkeerd aangesloten riool, kolk, perceel, of lozingstoestel waardoor van een bepaalde soort (inclusief hemelwater) in een systeem terechtkomt dat daarvoor niet is bedoeld. Foutaansluitingen komen voor bij gescheiden rioolsystemen, drainagesystemen en hemelwatervoorzieningen. Particulieren zijn in principe zelf verantwoordelijk voor het inzamelen en verwerken van regenwater wat op eigen terrein valt. Echter, als zij dit niet op eigen terrein kunnen verwerken, dan helpen wij bij de inzameling en de verwerking van hemelwater, mits doelmatig.

Hemelwaterkwaliteit

Hemelwater verwerken we waar mogelijk in de bodem of het oppervlaktewater, hemelwater is alleen niet altijd schoon. Hemelwater van drukke pleinen en straten lozen we niet of niet direct op oppervlaktewater. Per gebied maken we een gedegen afweging van de opties.

Waterschap Rivierenland heeft dit samengevat in een afwegingskader uit de nota Samen door één buis (2019), zoals te zien in onderstaande tabel.

Afwegingskader omgang afstromen hemelwater

Adviestabel omgang afstromend hemelwater

Geldt bij lozing op een **niet kwetsbaar** oppervlaktewater. Bij lozing op **kwetsbaar water** eerst maatwerkoverleg.

Mate van verontreiniging, mede gelet op risico	Nauwelijks	Enigszins	Sterk
Type verhard oppervlak	woonstraten	wijkontsluitingswegen	op- en overslagterreinen (bij onderstaande VNG-cat.)
	bedrijventerrein VNG cat. 1-2-3	bedrijventerrein VNG cat. 3-4	bedrijventerrein VNG cat. 5-6
	daken*	winkelstraten	marktpleinen
	vrijliggende fiets- en voetpaden	doorgaande wegen	busstations
	schoolpleinen	-	Trambanen / trolleybus
	parkeergelegenheid	parkeerterrein voor vrachtwagens	tunnels
Minimale maatregel	Geen	Bodem- of bermpassage	Verbeterd gescheiden stelsel en/of maatwerkoverleg**
Voorkeursmaatregel	Bodem- of bermpassage	Verbeterd gescheiden stelsel	Niet afkoppelen / geen lozing

* mits geen excessief gebruik gemaakt van uitlogende metalen; zie toelichting Blah, art. 5.4
** zonodig stelt waterschap een maatwerkvoorschrift; in specifieke gevallen gelden voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Aanvullende advisering	
Bouwmaterialen	Beperking van het gebruik van uitloogbare of milieubelastende bouwmaterialen
Afstroming	Voorkeur voor bovengrondse, oppervlakkige afvoer boven ondergrondse (buizen)
Lozingspunten	Streven naar beperking van het aantal lozingspunten i.v.m. onderhoud watergang
Ontvangend water	Beleidsregels Keur van toepassing; lozing naar A- of B-watergang
Kwantitatieve aspecten	Beleidsregels Keur van toepassing; mogelijk sprake van compensatie

Samen door één buis, WSRL 2019

3.3.4 Grondwater

Grondwater is het water dat zich onder het bodemoppervlak in de verzadigde zone bevindt en dat in direct contact met de bodem of ondergrond staat. Het grondwatersysteem is een regionaal systeem. Het grondwater wordt met name gevoed door hemelwater en vanuit het oppervlaktewater. Bij langdurige droogte zakt het grondwater weg en in natte perioden stijgt het grondwater. In Nijmegen is er ook een sterke invloed van de Waal en het Maaswaal kanaal op de grondwaterstand. Er is dus altijd sprake van een bepaalde mate van fluctuatie in de grondwaterstand. Het is belangrijk dat we inzicht hebben in de manier waarop grondwatersysteem zich gedraagt.

Technische staat

De voorzieningen voor de inzameling en het verwerken van overtollig grondwater hebben een goede technische staat, waarbij ze functioneren waarvoor ze zijn aangelegd.

Regierol

Ten aanzien van grondwater hebben we een regierol. Voor vragen over grondwater en grondwaterproblematiek zijn wij het aanspreekpunt voor inwoners en bedrijven.

We monitoren de grondwaterstanden (in afstemming met de andere waterbeheerders). We verstrekken informatie over de grondwaterstanden, grondwateroverlast en eventueel te nemen maatregelen. Hiervoor versterken we onze loketfunctie en treden we adviserend op.

Particuliere verantwoordelijkheid ten aanzien van grondwater

Een perceeleigenaar is op het eigen perceel zelf verantwoordelijk voor het voorkomen en oplossen van (grond)wateroverlast. Een perceeleigenaar heeft ook een eigen verantwoordelijkheid om te zorgen voor de goede staat van zijn perceel en de werken en gebouwen op dat perceel. In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) zijn eisen gesteld aan de waterdichtheid van een kelder. Afhankelijk van de situatie zijn die eisen wel of niet van toepassing:

- Als een kelder als verblijfsruimte wordt gebruikt, dient deze waterdicht te zijn aangelegd. Een verblijfsruimte is een ruimte waar mensen regelmatig verblijven (bijv. een keuken, slaapkamer, of een beneden maaiveld gelegen badkamer, souterrain of winkelruimte). Hier ligt een duidelijke verantwoordelijkheid voor de particuliere eigenaar voor het treffen van bouwkundige en/of waterhuishoudkundige maatregelen.
- Als een kelder als opslagruimte of loze ruimte wordt gebruikt, gelden deze eisen uit het Bbl niet. Water in de kelder kan dan dus voorkomen, zonder dat dit wordt gezien als een bouwkundig gebrek. Als de eigenaar zo'n kelder waterdicht wil hebben, zal hij hiervoor zelf maatregelen moeten nemen.

Concept

Een perceeleigenaar is er dus zelf voor verantwoordelijk om op eigen terrein alle mogelijke maatregelen te nemen om de overlast te beperken.

Invulling van de gemeentelijke grondwatertaak.

De verantwoordelijkheid voor grondwater ligt primair bij de perceeleigenaar, de gemeente komt pas in beeld als de perceeleigenaar nadelige gevolgen redelijkerwijs niet zelf kan voorkomen.

De gemeente rekent het volgende tot haar grondwatertaak: het treffen van doelmatige maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de te hoge grondwaterstand zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, tenzij het treffen van maatregelen tot de taak van een andere waterbeheerder (waterschap, provincie of Rijkswaterstaat) behoort. De gemeentelijke taak kan dan bestaan uit het nemen van doelmatige maatregelen in openbaar gebied als die de belemmering kunnen verhelpen. De maatregelen zijn vooral gericht op de waterhuishouding.

Beoordelingscriteria gemeentelijke grondwatertaak

Grondwateroverlast beschouwen we als structureel als er:
- structureel (minimaal 30 dagen per jaar en gedurende ten minste drie opeenvolgende jaren);
- te hoge grondwaterstanden zijn (hoger dan 0,7 m beneden maaiveld); én
- er meldingen zijn over structurele, aantoonbaar nadelige gevolgen (in bovengrondse delen van de woning).

Maatregelen in het openbaar gebied achten we doelmatig als de maatschappelijke baten opwegen tegen de maatschappelijke kosten. Daarin wegen de omvang en duur van de overlast en het aantal getroffen percelen mee. Dit is niet van toepassing op:
- Buitendijks gelegen gebieden. Bij hoge rivierstanden kan de grondwaterstand immers niet worden gereguleerd.
- Woningen die na 1992 zijn gebouwd. Deze dienen te voldoen aan de waterdichtheidseisen uit het Bouwbesluit 1992 of haar opvolger(s). Indien deze woningen overlast ondervinden van hoge grondwaterstanden (ook bij grondwaterstanden hoger dan 0,7 m onder maaiveld) is er sprake van een bouwkundig gebrek en zijn bouwkundige maatregelen noodzakelijk waarvoor de gebouweigenaar verantwoordelijk is.

Bij nieuwbouw houden we rekening met de grondwaterstanden om een duurzame inrichting te realiseren. Ruimtelijke ontwikkelingen mogen niet leiden tot een structurele toename van grondwateroverlast en kwel ten opzichte van de bestaande situatie. In gebieden met een hoge grondwaterstand of kwel wordt ingezet op bouwkundige maatregelen om overlast te voorkomen. Het uitgangspunt is niet graven, maar bijvoorbeeld ophogen of bouwen zonder kelder of kruipruimte.

Wateroverlast Nijmegen West

In Nijmegen West is in de periode eind 2023/2024 de grondwaterstand gestegen met natte kelders als gevolg. Er heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de problematiek door RHDHV (zie evaluatie GRP 2017-2023). We voeren een vervolgonderzoek uit, waarbij gekeken wordt of er mogelijkheden zijn en er noodzaak is om het (grond)watersysteem toekomstbestendiger te maken. Zie voor de overige maatregelen hoofdstuk 6 Opgave.

Grondwaterkwaliteit

Grondwaterkwaliteit wordt een steeds belangrijker aandachtspunt. Grondwater wordt gebruikt als bron voor drinkwater. Steeds vaker worden stoffen aangetroffen die invloed hebben op de drinkwaterbereiding. Om te voorkomen dat er vanuit de riolering ongewenste stoffen doorsijpelen naar het grondwater, moeten we ervoor zorgen dat leidingen en putten in de grondwaterbeschermingsgebieden waterdicht zijn en geen lekkage vertonen. We onderzoeken of we in het omgevingsplan regels voor saneringen bij bestaande grondwaterverontreinigingen kunnen opnemen. Ditzelfde geldt voor het reguleren van infiltratie en lozingen op en in de bodem.

Concept

3.3.5 Oppervlaktewater

Oppervlaktewater maakt ook deel uit van het hemelwaterstelsel. Het is essentieel voor de afvoer van overtollig hemelwater uit de gemeente, maar ook voor berging om hemelwater vast te houden voor droge tijden. De gemeente is verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening en het beheer van de openbare ruimte, inclusief het zorgen voor een goede afwatering en het voorkomen van wateroverlast. Daarnaast houdt de gemeente rekening met de kwaliteit van het oppervlaktewater bij nieuwe ontwikkelingen. Waterschappen zijn verantwoordelijk voor het beheer van de waterkwaliteit en de waterkwantiteit in de regio, inclusief het onderhoud van waterlopen en het zuiveren van afvalwater. Beide werken samen om een duurzaam en efficiënt waterbeheer te waarborgen. Rijkswaterstaat is beheerder van de Waal en van het Maaswaalkanaal.

De provincie speelt een belangrijke rol als het gaat om zwemwaterlocaties.

Berging- en/of afvoercapaciteit

Het oppervlaktewater in Nijmegen heeft een belangrijke functie als berging en/of afvoer voor (overtollig) hemelwater. Doordat er berging mogelijk is in oppervlaktewater, kan eventuele schade door hevige regenbuien zoveel mogelijk worden beperkt. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen is het belangrijk op basis van gebiedskenmerken te beoordelen of berging in droogvallende voorzieningen of in oppervlaktewater passend is. Bij de wens voor nieuw oppervlaktewater moet er een goede waterkwaliteit bereikt kunnen worden.

Water(bodem)kwaliteit

De kwaliteit van het water en van de bodem is erg belangrijk. Daarom spannen we ons in om bij het treffen van maatregelen, de waterkwaliteit in stand te houden of te verbeteren. We zorgen ervoor dat lozingen op zogenaamde KRW-wateren zo min mogelijk negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit. Ook willen we de belevings- en gebruikswaarde van het oppervlaktewater voor bewoners en bezoekers vergroten. We geven stedelijk water op een zo natuurlijk mogelijke manier vorm. We passen de juiste inrichting toe om de chemische, biologische en fysische kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren. Wij hanteren een effectief bestrijdingsprotocol waarmee we de afgelopen jaren uitbraken van botulisme hebben voorkomen.

Relatie oppervlaktewater met hemelwater en grondwater

Hemelwater, grondwater en oppervlaktewater staan in relatie met elkaar. Het goed functioneren van het geheel is belangrijk om overlast te voorkomen maar ook voor bijvoorbeeld biodiversiteit. We zorgen ervoor (voor zover het binnen onze beleidsverantwoordelijkheid ligt) dat het niet goed functioneren van het oppervlaktewater (functiebehoud) in de toekomst geen over- of onderlast van hemelwater en grondwater veroorzaakt.

Beheer

Daar waar het noodzakelijk is, bijvoorbeeld bij brughoofden en viaducten vervangen wij de beschoeiingen. Op locaties waar ze niet meer nodig zijn, laten we ze vervallen of realiseren we, in overleg met het waterschap, natuurvriendelijke oevers als daar voldoende ruimte voor is.

3.3.6 Drinkwater

Drinkwaterbedrijven leveren 24/7 betrouwbaar en betaalbaar drinkwater aan miljoenen Nederlanders, een voorwaarde voor gezondheid en welzijn. Dit is niet vanzelfsprekend. Door factoren als klimaatverandering en bevolkingsgroei staan de kwaliteit en kwantiteit van ons drinkwater steeds meer onder druk. De gemeente wil het gebruik van drinkwater zoveel mogelijk beperken en ondersteunt het drinkwaterbedrijf Vitens door in haar communicatie inwoners hiervan bewust te maken. Daarnaast geeft de gemeente een goed voorbeeld door drinkwater zo min mogelijk toe te passen voor ‘laagwaardige’ functies. Zo wordt grondwater gebruikt om fonteinen op peil te houden en zetten wij deze uit tijdens een sproeiverbod.

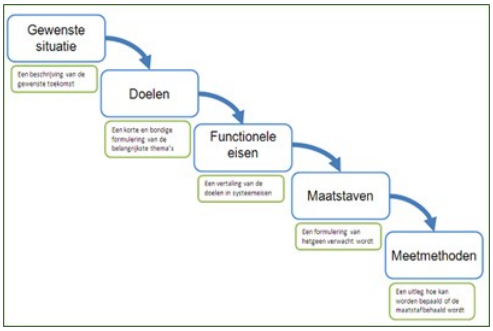
3.3.7 Toetsingskader

De doelen, ambities en uitgangspunten zijn als hulpmiddel voor het dagelijkse werk verwerkt in een toetsingskader. Door aan deze doelen ook functionele eisen en maatstaven te koppelen, is de rioleringszorg toetsbaar gemaakt. In bijlage IV is een overzicht van doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden opgenomen. In deze planperiode actualiseren we deze en ontwikkelen we het door.

concept

concept

Toetsingskader



3.4 Ontwikkelingen

De komende jaren verwachten we een aantal ontwikkelingen die invloed hebben op de invulling van onze watertaken. Tijdens de uitvoering van werkzaamheden houden we daar zoveel als mogelijk rekening mee.

Demografische ontwikkelingen

De komende jaren neemt de vergrijzing toe. Dat is ook voor de (afval)waterketen relevant. Zo heeft bijvoorbeeld een toenemend gebruik van medicijnen effect op de kwaliteit van het afvalwater en dus voor de kwaliteit van bijvoorbeeld overstortwater. Ook het gebruik van nieuwe/ zorgwekkende stoffen door bedrijven kan leiden tot emissie en effect hebben op de leefomgeving. Daarnaast is het gebruik van water door bedrijven voor productieprocessen een blijvend aandachtspunt.

Waterkwaliteit / Kader Richtlijn Water

De Kader Richtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die als doel heeft om de chemische en ecologische kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa op orde te brengen en te waarborgen. De KRW bepaalt dat alle aangewezen KRW-lichamen in 2027 een goed leefgebied moeten vormen voor de planten en dieren die er thuishoren. Voor de grote wateren in Nederland zijn specifieke doelen vastgelegd, zodat wordt toegewerkt naar gezond water voor mens, dier en plant. Voor grondwaterkwaliteit is dit verder uitgewerkt in de Grondwaterrichtlijn (Gwr).

In de PWR-periode zetten wij ons in om de huidige situatie beter in beeld te krijgen, zodat we gericht en doelmatig maatregelen kunnen nemen voor zover die onder de verantwoording van de gemeente vallen. Zowel in de bestaande stad als bij nieuwe ontwikkelingen. Op de lange termijn streven we naar schoon en ecologisch water. Naast de waterkwaliteit van KRW-lichamen, willen we ook meer inzicht in de kwaliteit van afstromend hemelwater. Landelijk is daar regelmatig onderzoek naar gedaan. Aandachtsgebieden zijn in ieder geval industrieterreinen en drukke wegen en pleinen. De uitkomsten daarvan moeten we lokaal vertalen. Hiervoor kan het nodig zijn dat we metingen en onderzoek gaan uitvoeren. Met de uitkomsten van onderzoeken en metingen kunnen we concrete maatregelen uitwerken.

Circulariteit en duurzaamheid

Circulariteit is een belangrijk uitgangspunt in onze aanpak van rioleringsbeheer oor te streven naar het verlengen van onze voorzieningen en het materiaal te hergebruiken. Het rioolsysteem speelt een belangrijke rol in onze leefomgeving, maar de manier waarop we materialen hergebruiken of inzetten, is niet altijd duurzaam. Inzetten op levensduur en beheerarme toepassingen kan in het kader van duurzaamheid soms meer opleveren dan circulariteit. Daarom kijken we kritisch naar hoe we circulariteit toepassen binnen het rioleringsbeheer en zorgen we ervoor dat het in lijn is met de duurzaamheidsdoelen binnen de gemeente.

Kansen en knelpunten in de openbare ruimte

Het optimaal gebruik maken van de aanwezige openbare ruimte is een belangrijk onderwerp. De openbare ruimte is zowel boven- als ondergronds beperkt. Om genoeg ruimte over te houden voor riolering en verwerking van hemelwater, is het van belang om meerdere functies samen te voegen en te stapelen. Daarbij moet een optimale afweging plaatsvinden omdat niet alle functies gestapeld kunnen worden zonder kwaliteitsverlies van die functies.

Concept

Er zijn ook kansen in de openbare ruimte. De mobiliteitstransitie waarbij veel wegen in Nijmegen van 50 km/h naar 30 km/h worden teruggebracht, creëert mogelijkheden voor herontwikkeling. Deze herontwikkeling biedt ruimte voor extra groen wat helpt bij het opvangen en verwerken van (afstromend) hemelwater. Daarnaast worden er vernieuwingsgolf projecten uitgevoerd waarbij de gehele openbare ruimte wordt aangepast zowel onder- als bovengronds.

Nieuwe richtlijn EU-afvalwater Urban Waste Water Treatment Directive (UWWTD)

De nieuwe Europese richtlijn UWWTD is eind 2024 vastgesteld en in overeenstemming met de ambities van de Europese Green Deal. Voor stedelijke gebieden met meer dan 100.000 inwoners, zoals Nijmegen, moet een veelomvattend 'beheerplan' uiterlijk in 2033 klaar zijn. Deze plannen moeten iedere zes jaar herzien worden om te verzekeren dat ze in lijn zijn met de vereisten van de Kaderrichtlijn Water. Daarnaast gelden monitoringseisen op relevante punten van voor de volksgezondheid relevante parameters in lozingen van overstortingen en regenwateruitlaten. De richtlijn is nog niet naar Nederlandse wetgeving vertaald. Pas als dit is gedaan, weten we wat deze richtlijn precies van ons gaat vragen. Daarom is het belangrijk om deze planperiode de ontwikkelingen over de richtlijn goed te blijven volgen en ons te focussen om onze beheergegevens goed op orde te brengen. Dat is ook belangrijk om de communicatie naar burgers te kunnen waarborgen.

Klimaatverandering

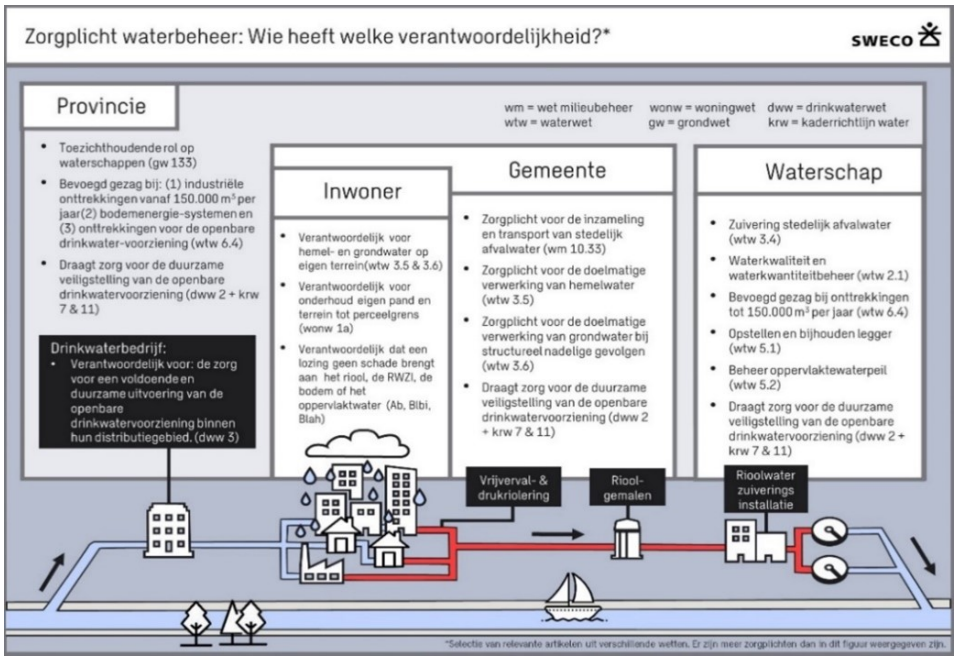
Het klimaat verandert, dat is dynamisch. In 2050 willen we klimaatrobuust zijn, maar wat dat precies inhoudt, is nog in ontwikkeling. Die ontwikkeling volgen we. Het KNMI brengt circa eens per 10 jaar nieuwe klimaatscenario's uit. De KNMI-klimaatscenario's zijn een vertaling van de wereldwijde klimaatprojecties van het IPCC - het klimaatpanel van de Verenigde Naties - naar Nederland. De vier nieuwe scenario's schetsen hoe het toekomstige klimaat in Nederland eruit kan zien. Ze vormen de basis voor onderzoek naar de effecten van klimaatverandering en adaptatie aan die verandering. De meest recente scenario's tijdens het opstellen van dit PWR zijn die van 9 oktober 2023.

4 Verantwoordelijkheden: wie doet wat?

4.1 Overzicht: wie doet wat?

Binnen het watersysteem werken meerdere overheden samen. Wie waar verantwoordelijk voor is, wordt in onderstaand schema uitgelegd.

Overzicht wettelijke verantwoordelijkheden per overheidsinstelling of voor de inwoner



Sweco

concept

4.2 Wat doet de gemeente?

De gemeente is verantwoordelijk voor een goede invulling van de gemeentelijke watertaken zoals in het schema is aangegeven. De invulling van de gemeentelijke watertaken kan alleen tot stand komen als betrokken vakgebieden samenwerken zoals water, groen en mobiliteit en onze waterpartners zoals het waterschap. Zo heeft de inzameling van zowel afval- als hemelwater raakvlak met de zorg voor een goede kwaliteit van het oppervlaktewater, raakt de omgang met hemelwater thema's als circulariteit, gebiedsontwikkelingen en het waarborgen van voldoende schoon drinkwater. Maar ook dragen waterbergende voorzieningen bij aan thema's als ecologie, klimaatadaptatie, het vasthouden/infiltreren van water en de gezonde leefomgeving van de inwoners.

4.3 Wat doet de gemeente in samenwerking met anderen?

Samenwerken was, is en blijft uitermate belangrijk voor de invulling van onze watertaken. Afstemming tussen verschillende disciplines binnen de gemeente en met belanghebbende partijen is met de komst van de Omgevingswet nog belangrijker geworden, maar ook complexer. Dit vanwege de gedeelde verantwoordelijkheden tussen inwoner en overheden. Gezien de huidige ontwikkelingen kan overtollig hemelwater niet 'continu' via de riolering worden afgevoerd. Het lokaal vasthouden van en zuinig omgaan met water wordt steeds belangrijker. Integraal werken is noodzakelijk, net als afstemming en participatie met anderen partijen.

Samenwerking Klimaat Adaptatie en Afvalwaterketen regio Nijmegen (SKAN)

Nijmegen werkt samen in de SKAN (voorheen Werkregio Nijmegen). Dit is een samenwerkingsverband van Waterschap Rivierenland en de gemeenten Beuningen, Druten, Heumen, Berg en Dal, Nijmegen, West Maas en Waal en Wijchen. Binnen het samenwerkingsverband werken de partijen intensief samen aan klimaatadaptatie. Hiervoor is de Regionale Adaptatie Strategie (RAS) met uitvoeringsplan tot stand gekomen. Inzet is een eenduidig regionaal beleid, regelgeving en een doelmatige uitvoering. Zo wordt er gewerkt aan een gezamenlijke aanpak indirecte lozingen waarbij er werkafspraken zijn gemaakt tussen gemeenten, waterschap en de ODRN. De SKAN wordt begeleid door een netwerkgroep en aangestuurd door bestuurders van de verschillende partijen.

Waterschap Rivierenland

We continueren de goede samenwerking met het waterschap, waarbij we kennis delen en elkaar meenemen in nieuwe ontwikkelingen in de waterketen en -systeem (zie ook evaluatie hoofdstuk 2).

Samenwerking tussen de gemeente en het waterschap is op diverse thema's, zoals waterkwaliteit en klimaatadaptatie nodig. De samenwerking tussen gemeente en het Waterschap Rivierenland is intensief en wordt de komende jaren verder geïntensiveerd. Het afvalwaterakkoord is een voorbeeld waarin afspraken zijn belegd. Het is de wens om het afvalwaterakkoord te actualiseren. Daarnaast bestaat de behoefte om gezamenlijk te kijken naar de thema's Klimaatadaptatie en Kaderrichtlijn Water.

In landschapszone Waalsprong werken we samen aan de herinrichting van de oevers ter vergroting van de biodiversiteit bij ruimtelijke ontwikkelingen. In Lindenholt willen we samen met het waterschap bij een aantal oevers beschoeiingen verwijderen en vervangen door natuurvriendelijker oevers. Tot slot kunnen gemeente en waterschap op het gebied van communicatie meer in gezamenlijkheid optrekken. Informatie kan bijvoorbeeld gedeeld worden over waar welk water naartoe gaat, welke maatregelen inwoners zelf kunnen treffen en hoe een klimaatadaptieve inrichting eruitziet op zowel openbaar als privaat terrein.

Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen (GMR)

De GMR is een samenwerkingsverband van zeventien gemeenten op basis van een gemeenschappelijke regeling. Hoofdzakelijk houdt de GMR zich bezig met uitdagingen in het ruimtelijke domein en klimaatadaptatie. Het gaat dan om ontwikkeling op het gebied van circulariteit, water en bodem sturend in de woningbouw, landschapsontwikkeling en klimaatdaptatie.

Provincie Gelderland

Met de provincie vindt geregeld afstemming plaats over maatregelen ten aanzien van grondwaterkwaliteit, zowel binnen als buiten het grondwaterbeschermingsgebied van Heumensoord.

Gemeentelijk Water Netwerk (GWN)

De gemeente Nijmegen neemt deel aan de GWN overleggen georganiseerd door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). Naast gemeenten en de VNG neemt ook Stichting Rioned (Koepelorganisatie afvalwater) deel aan de overleggen. Op landelijk niveau worden ontwikkelingen besproken over diverse onderwerpen binnen de waterketen. Ook wordt de GWN gebruikt als platform om bijvoorbeeld nieuwe wetgeving te toetsen. De gemeente koppelt de uitkomsten van deze bijeenkomsten terug naar de SKAN.

4.4 Wat wordt van inwoners en bedrijven verwacht?

We kunnen als gemeente veel regelen en sturen in het functioneren van de riolering, maar we kunnen niet alles zelf uitvoeren. Ook inwoners hebben een belangrijke invloed op het functioneren van de riolering. Inwoners en bedrijven hebben op basis van de Omgevingswet de taak om hemelwater op hun perceel te verwerken, tenzij dit redelijkerwijs niet van hen kan worden verwacht. Om dit te stimuleren, worden communicatiecampagnes en subsidies ingezet.

Nijmegen werkt op verschillende manieren aan het voorkomen van wateroverlast, droogte- en hittestress en het zorgen voor een gezonde, toekomstbestendige leefomgeving. Zoals reeds aangegeven, hebben perceeleigenaren ook een belangrijke rol in de verwerking van hemelwater en het voorkomen van problemen op het gebied van wateroverlast, droogte- en hittestress. Een groot deel van het grondgebied binnen de bebouwde kom is namelijk in particulier bezit. Dit betekent dat een groot deel van de neerslag op particulier terrein valt. Daarnaast hebben inwoners en ondernemers ook een eigen verantwoordelijkheid. Bijvoorbeeld voor het in goede staat zijn van perceel en gebouwen op dat perceel, voldoende groen/onverhard terrein en het eventueel waterdicht maken van kelders en andere ondergrondse bouwlagen.

De gemeente verwacht dat:
a. inwoners en ondernemers drinkwater zorgvuldig gebruiken, zodat het ontstaan van afvalwater zoveel mogelijk wordt voorkomen;
b. inwoners en ondernemers zodanig lozen dat de werking van riolering en zuiveringsinstallaties niet nadelig wordt beïnvloed en geen schade aan het milieu ontstaat; Dat betekent geen schadelijke stoffen lozen en ook geen lozingen in hoeveelheden die het systeem niet aan kan;
c. inwoners en ondernemers het riool verstandig gebruiken. Dat betekent geen stoffen lozen die niet in de riolering thuishoren, zoals verfresten, (oliebollen)vet en doekjes;
d. rioolaansluitingen zorgvuldig worden aangelegd zodat foutaansluitingen worden voorkomen;
e. inwoners en ondernemers hemelwater zoveel mogelijk zelf opvangen, bergen en verwerken. Infiltreren is hierbij de norm, dat draagt bij aan droogtebestrijding. Daarbij wordt rekening gehouden met de ondergrond en grondwaterstanden;
f. hinder zoals water-op-straat meer wordt geaccepteerd. Tijdens buien zal water steeds meer enige tijd op straat blijven staan; en
g. inwoners en ondernemers bij hoge grondwaterstanden controleren of hun woning of bedrijf voldoende waterdicht is. In het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (BBL 3.64) is opgenomen dat een kelder waterdicht moet zijn als dit een verblijfsruimte is.

We streven naar lokale maatwerkoplossingen voor optredende problemen indien deze tot onze verantwoordelijkheid behoren.

5 Huidige situatie: wat hebben we?

5.1 Huidige situatie: stedelijk afvalwater en hemelwater

5.1.1 Nog niet aangesloten panden

In Nijmegen zijn van de circa 103.000 adressen, 31 objecten nog niet aangesloten op de riolering, waaronder 11 ligplaatsen voor woonschepen. Dus 99,97% is aangesloten. Een overzicht is opgenomen in bijlage VI. Een deel van deze nog niet gerioleerde objecten wordt aangesloten als ontwikkelingen dat mogelijk maken (De Grift, Veur Lent, Waalfront).

5.1.2 Areaal

We beheren een uitgebreid stelsel van verschillende voorzieningen voor de inzameling en verwerking van stedelijk afvalwater, hemelwater, grondwater en oppervlaktewater. Onderstaande tabel geeft een overzicht.

Concept

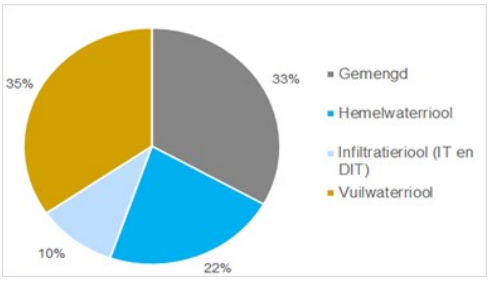
concept

Voorzieningen in beheer

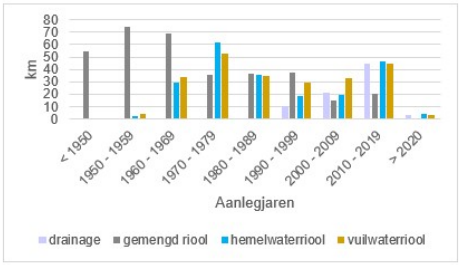
Object	Type	Hoeveelheid	Eenheid
Vrijvervalriolering		989	km
	Gemengd	328	km
	Hemelwaterriool	219	km
	Infiltratie-transportriool (IT)	22	km
	Drainage-infiltratieriool (DIT)	81	km
	Vuilwaterriool	342	km
Goten		9	km
Drukriolering		47	km
Persleidingen		47	km
Gemalen		150	stuks
Drukunits		20	stuks
Duikers		16	km
Overstortleiding		2	km
BBB		7	stuks
Beschoeiingen		31	km
Oevers zonder beschoeiingen		2	km

In onderstaande afbeelding is te zien dat qua lengte riolering circa 1/3 van onze riolering van het gemengde type is en circa 2/3 van het gescheiden type.

Types riolering



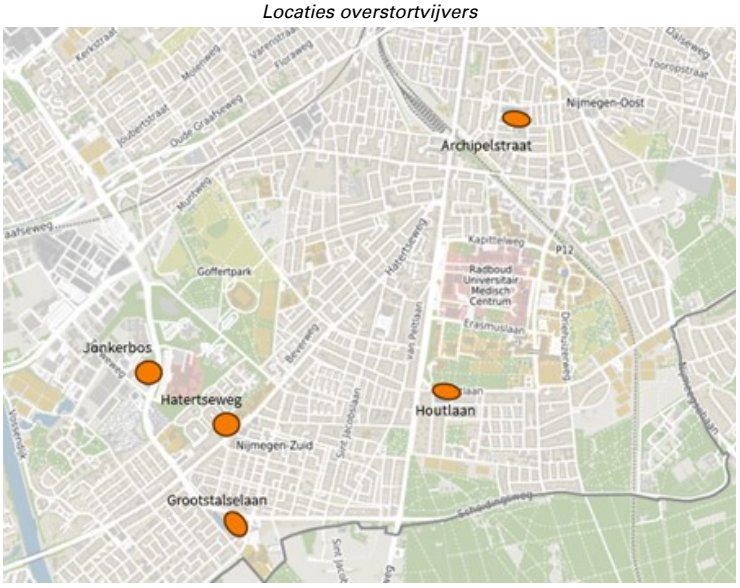
Lengte vrijvervalriolering per type en aanlegperiode



De gemeente heeft op vijf locaties in de stad overstortvijvers, zie onderstaande afbeelding. Een riool kan overstorten wanneer het systeem meer water moet verwerken dan het aankan, bijvoorbeeld door hevige regenval. Bij het overstorten in een overstortvijver komt er vervuild water in de vijver terecht. Dit is een overstort vanuit het gemengde riool. Dit kan leiden tot zuurstofgebrek door een teveel aan voedingsstoffen waardoor voornamelijk vissen in moeilijkheden komen. Het vissen en het uitzetten van vissen in deze

vijvers is daarom niet wenselijk. De overstortvijvers maken officieel deel uit van het rioolstelsel, vissen en andere dieren horen hier niet in thuis.

Locaties overstortvijvers



5.1.3 Databeheer

Tijdens de planperiode van het PWR zet de gemeente zich in om de actualiteit en continuïteit van data zo goed mogelijk te waarborgen. Dit betreft zowel de rioleringsbeheersoftware als het hydraulisch model, waarbij meetgegevens worden gebruikt om de modelresultaten voortdurend te valideren. Goede data zijn nodig om het beheer goed uit te kunnen voeren en de benodigde werkzaamheden goed te kunnen onderbouwen. Dit proces sluit aan bij de focus op datakwaliteit, zoals benoemd in de datastrategie, en vormt tevens een belangrijk speerpunt binnen de opgave Digitale Transformatie (Programma Datakwaliteit Nijmegen,2023).

Het doel is om datagedreven werkprocessen optimaal te integreren in de basisactiviteiten van het gemeentelijk rioleringsbeheer. Een concreet voorbeeld hiervan is de implementatie van gestandaardiseerd dataverkeer via het Gegevenswoordenboek Stedelijk Water (GWSW, Stichting RIONED) binnen de rioleringsbeheersoftware. Het GWSW is een ontologie, een speciale datastructuur die systemen en processen op het gebied van stedelijk waterbeheer beschrijft. Het GWSW is een verplichte open standaard volgens de pas-toe-of-leg-uit-lijst van Forum Standaardisatie. Dat maakt uitwisseling van gegevens eenduidiger en eenvoudiger. Momenteel wordt de GWSW-structuur verwerkt in de database, met als verwachting dat deze in 2026 volledig geïmplementeerd is.

Deze structuur vormt de basis voor het actueel houden van het hydraulisch model. Dit model wordt gebruikt om het hydraulisch functioneren van het rioolsysteem te toetsen, benodigde maatregelen te bepalen voor systeemverbetering en de invloed van nieuwe ontwikkelingen te analyseren. Met andere woorden, het hydraulisch model simuleert de werkelijke werking van het rioolstelsel, zodat de effecten van maatregelen, bijvoorbeeld op wateroverlast, kunnen worden geëvalueerd. Daarom is het van groot belang om actuele en correcte data als input voor het hydraulisch model te gebruiken. Daarnaast spelen meetgegevens een bepalende rol. Tijdens de planperiode wordt de output van het hydraulisch model gespiegeld aan de meetgegevens, om de betrouwbaarheid van het model te vergroten en de effecten van aanpassingen op het hydraulisch functioneren te blijven monitoren.

5.1.4 Staat van de objecten

Technische staat

Over het algemeen is de staat van de riolering in Nijmegen goed. Tussen 2019 en 2023 zijn er weinig inspecties uitgevoerd, de jaren daarvoor is er meer geïnspecteerd. In de PWR-periode zal deze achterstand risicogericht inlopen. De implementatie van RIOBASE zal hierbij helpen. Als er bij inspecties schades worden geconstateerd, worden maatregelen opgenomen in de meerjareninvesteringsplanning. De deelreparaties die uit de inspecties naar voren komen worden uitbesteed. Bij grotere reparaties wordt gekozen voor het relinen of vervangen.

Concept

De data over de gemalen worden bijgehouden in het beheerprogramma SAM. Met deze data wordt het onderhoudsprogramma gemaakt met daarbij de planning en de benodigde kosten. Het onderhoud wordt uitbesteed. Overstortlocaties (meters) worden 4 keer per jaar gekalibreerd. Zodra er een overstort heeft plaatsgevonden bij een overstortvoorziening dat op oppervlaktewater loost, wordt er rondom de overstort gereinigd. Naast overstortmeters beschikken we ook over regenmeters, zodat we neerslaggegevens hebben, waarmee we onze modellen kunnen toetsen aan de praktijk. Het beheer en onderhoud hiervan wordt ook uitbesteed.

5.1.5 Functioneren van het systeem

Hydraulisch functioneren

Het hydraulische functioneren wordt regelmatig getoetst voor delen van de riolering, als er problemen zijn of maatregelen moeten worden getroffen. Een totaaloverzicht (SSW-Systeemoverzicht Stedelijk Water) hiervan is niet voorhanden. Er zijn verschillende deelrapportages, een bruikbaar hydraulisch model voor het grootste deel van Nijmegen. Daarnaast is er het Handboek Water waarin circa 70% van de onderwerpen en gegevens van een SSW in staan. Dit Handboek Water is in ontwikkeling en wordt de komende jaren afgerond. Daarmee kan dan ook relatief eenvoudig een SSW worden opgesteld. De gebieden waarvoor met deelrapportages het hydraulisch functioneren inzichtelijk is gemaakt, zijn:

- Klimaatstudie hoofdbemalingsgebied De Biezen 2019
- Waterrobuust Dukenburg -Lindenholt 2024
- Toetsing en actualisatie rioleringsmodel De Biezen 2024
- Toetsing kwaliteit rekenmodel “De Biezen” Nijmegen 2024
- Ontwikkelingsplan Lindenholt Dukenburg
- Ontwikkelingsplan Nijmegen Noord
- Pompenplan Waalsprong 2017.

We hebben met het vuilwatersysteem, hemelwatersysteem, oppervlaktewatersysteem (zie figuur 5-5) alle systemen in beeld voor heel Nijmegen. Voor bemalingsgebied De Biezen (alles tussen de Waal en Maas-Waalkanaal), Lindenholt en Dukenburg zijn de systemen goed in beeld, inclusief het hydraulisch functioneren. Hiervoor zijn er bruikbare modellen met validatie en analyserapporten (evaluatie). Grondwater is het minst in beeld in bemalingsgebied De Biezen omdat het heel diep zit en de invloed hiervan beperkt is op het functioneren van onze systemen.

Milieutechnisch functioneren

Een totaaloverzicht van het milieutechnisch functioneren ontbreekt door gebrek aan personele capaciteit. Ook hiervoor geldt dat wanneer het nodig is, op onderdelen het milieutechnisch functioneren wordt berekend. We hebben (nog) geen inzicht in foutaansluitingen. Als uit onderzoek blijkt dat de waterkwaliteit achter lozingspunten te wensen overlaat, kunnen foutaansluitingen een oorzaak zijn. Het verkrijgen van inzicht daarin is dan nodig.

De gemeente heeft (exclusief de overstortpompen) 28 gemengde overstorten waarvan zes overstorten naar overstortvijvers en -velden gaan. Bij deze zes overstorten verdwijnt het water niet definitief uit het systeem. Een deel van het overstortende water stroomt na de piek van de bui weer terug het stelsel in. Dat water wordt alsnog naar de zuivering afgevoerd. Bij de overige 22 overstorten, stort water over naar wateren die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat of Waterschap Rivierenland. Van de 28 gemengde overstorten zijn er in 2021 en 2022 twintig bemeten. Acht externe overstorten worden niet meer bemeten omdat is vastgesteld dat we het gewenste inzicht, in het functioneren in relatie tot het systeem, verkregen is. In bijlage VIII staat een overzicht van alle overstorten in de gemengde stelsels

5.1.6 Risicogestuurd beheer

Voor een goed functionerend gemeentelijk riool- en watersysteem voeren we onderhoud uit. Om dit op een efficiënte manier te blijven doen, gaan we steeds meer over op risicogestuurd beheer. Door het hanteren van een risicogestuurd beheerplan, wordt er gerichter geïnspecteerd, niet het aantal kilometers dat geïnspecteerd wordt is het doel, maar de kwaliteit, ligging en risicofactoren van het riool bepalen de frequentie. Een riool onder een druk verkeersplein krijgt een ander onderzoeks- en beheerregime dan een riool aan het eind van een rustige woonstraat.

Bovenstaande geldt ook voor onderhoud. In plaats van een vaste onderhoudsfrequentie voor riolen, gemalen en andere objecten, stemmen we het onderhoud af op het gebruik, de omgevingsfactoren en de eventuele risico’s die we hierbij lopen. Waar nodig intensiveren we het onderhoud, en waar mogelijk

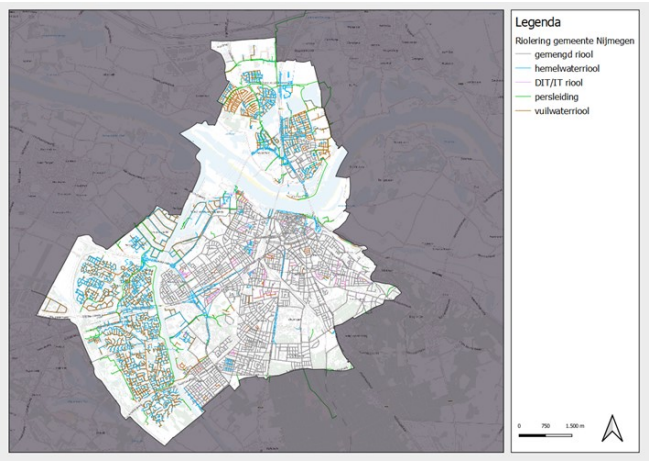
Concept

verminderen we het. Aan de hand van inspecties en onderzoeken bepalen we of objecten gerepareerd, verbeterd of vervangen moeten worden. We hebben veel informatie beschikbaar, door het inzetten van risicogestuurd beheer kunnen we deze informatie effectiever inzetten en kunnen we ook de schaarse middelen efficiënter inzetten.

Oppervlaktewatersysteem in Nijmegen



Overzicht riolering Nijmegen



5.2 Huidige situatie: grondwater

5.2.1 Monitornetwerk

We hebben een grondwatermonitornetwerk. Het monitornetwerk is niet overal even uitgebreid. In de Waalsprong zijn er veel meetpunten, hier hebben we dus veel informatie over het grondwater. In de rest van de stad is het meetnet minder uitgebreid en is er dus minder kennis over de grondwaterstanden. Om betere metingen te krijgen is het belangrijk het netwerk uit te breiden met meer peilbuizen. Van de 26 fonteinen zijn er zes fonteinen die voor de beluchting van rioolvoorzieningen functioneren. Deze fonteinen worden gevoed met grondwater. Bewust wordt ervoor gekozen om geen drinkwater te gebruiken zodat dit kan worden bespaard. Sier- of speelfonteinen krijgen wel drinkwater en worden uitgezet tijdens droogte.

Concept

concept

5.2.2 Functioneren van het systeem

In Nijmegen hebben we over het algemeen niet veel last van te hoge of lage grondwaterstanden. Op een aantal locaties zijn de grondwaterstanden echter gestegen waardoor er sprake is van overlast.

5.2.3 Oppervlaktewater: Waal en Maas-Waalkanaal

Dwars door Nijmegen stroomt de rivier de Waal. De Waal is de grootste arm van de Rijn en wordt gevoed door regen- en smeltwater uit de Zwitserse Alpen. Door klimaatverandering komen we vaker in situaties met veel neerslag en smeltwater, wat leidt tot hogere waterstanden in de rivier, met beïnvloeding van de (grond)waterstanden in de stad. In tijden van droogte zal de waterstand van de rivier laag worden, ook dat beïnvloedt de (grond)waterstanden. De Waal speelt ook een belangrijke rol in de scheepvaart en het transport, en is ook van belang voor de economische groei van Nijmegen. Daarnaast biedt de rivier volop recreatiemogelijkheden, zoals wandel- en fietspaden langs de oevers, en is de Waal belangrijk voor de waterhuishouding in de regio. Het Maas-Waalkanaal doorsnijdt de stad. Het zorgt voor een continue stroom van kwel richting Lindenholt en Dukenburg. Via de gemalen Neerbosch en Malden wordt stedelijk water door het waterschap afgevoerd op het kanaal. De stad en Waterschap Rivierenland hebben verschillende maatregelen genomen om zich te beschermen tegen hoge waterstanden, zoals dijkversterkingen, verhoging van de waterkeringen en wateropvanggebieden. De Waal draagt ook bij aan de biodiversiteit in de omgeving, wat belangrijk is voor zowel natuurbehoud als de leefkwaliteit en gezondheid van de inwoners.

5.2.4 Oppervlaktewater voorzieningen

De gemeente heeft een aantal vijvers en sloten zelf in beheer. Hier zijn we verantwoordelijk voor de waterkwaliteit en voor het onderhoud van de oevers. We hebben ongeveer 31 kilometer aan beschoeiingen in Nijmegen.

5.2.5 Staat van de objecten

Wij hebben grotendeels inzichtelijk welke beschoeiingen vervangen moeten worden. Het grootste gedeelte van de beschoeiing moet verwijderd worden (meer dan 20km) en slechts een klein deel moet vervangen worden (rondom brughoofden en andere voorzieningen). Waar verwijdering en vervanging plaatsvindt, kan de toepassing van natuurvriendelijke oevers overwogen worden. Door te weinig ruimte tussen wegen en paden langs het water is dit overigens niet altijd mogelijk. Onderhoud van natuurvriendelijke oevers wordt door groenbeheer gedaan dan wel uitbesteed.

5.2.6 Functioneren van het systeem

De gemeente is eigenaar van de vijvers in Lindenholt en Dukenburg. Bij de waterspeelplaats is er sprake van een slechte waterkwaliteit. Door de speelplaats te verplaatsen en de watergang te verdiepen kan meer doorstroming plaatsvinden waardoor de waterkwaliteit verbeterd. De recreatieplassen bij de Waalsprong hebben diverse functies en doelen (ecologisch – recreatie), waardoor het balanceren is om hieraan tegemoet te komen. Het huidige watersysteem heeft over het algemeen een goede waterkwaliteit, maar er is behoefte aan meer duidelijkheid over de functie van het water en het beheer ervan zodat de kwaliteit hiervan niet verminderd.

6 Aanleg, onderzoeken en maatregelen: wat gaan we doen?

6.1 Opgave

In dit hoofdstuk beschrijven we de opgave, aanleg, onderzoek en maatregelen die we deze planperiode 2026-2029 gaan doen. De opgave is gerubriceerd in 12 categorieën, die ook in de financiële rapportage worden gehanteerd. Dat maakt het eenvoudig om periodiek te actualiseren en inzicht te geven in de stand van zaken. Per categorie wordt, in samengevatte vorm, aangegeven wat wij gaan doen, hoeveel uren er zijn geraamd en welke bedragen er nodig zijn. In een tabel is overzichtelijk weergegeven welke activiteiten behoren tot de categorieën en onder wel doel (Hoofdstuk 3) het valt. In de tabel staat ook ‘overig’ als doel. Dit betekent dat de activiteit een link heeft met de coördinatie of aansturing.

De categorieën zijn:
a. aanleg;
b. gegevensbeheer;
c. onderhoud;
d. vernieuwen;
e. verbeteren;

f. meldingen en klachten;
g. vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH Riolering);
h. beleid en planvorming;
i. onderzoek;
j. monitoring;
k. voorlichting & communicatie; en
l. overige.

6.2 Aanleg

In deze planperiode worden nieuwe voorzieningen aangelegd. Dat zijn hoofdzakelijk inbreidingen die toebehoren aan werkzaamheden van projectontwikkeling- en realisatie. Water en bodem zijn hierbij sturend, zoals aangegeven in paragraaf 3.2. Ontwikkelingen moeten klimaatbestendig worden uitgevoerd, met voldoende waterberging om wateroverlast bij hevige neerslag zoveel mogelijk te voorkomen. De huidige invulling van "klimaatbestendig" is voor wateroverlast dat een bui van 70 mm in een uur, met een verwachte herhalingstijd van 1 x per 100 jaar in het klimaat van 2050, niet tot schade leidt. De verwerking en berging van hemelwater is maatwerk en wordt beschreven in het Handboek Water. De toerekening van de kosten van ontwikkelingen (herstructurering) aan de rioolheffing wordt in 2026 uitgewerkt en besproken met als doel om heldere afspraken te maken over de verdeling van de kosten van de (grote) herstructureringsopgaven in Nijmegen. Deze planperiode staan vanuit riolering en stedelijk water de onderstaande reguliere activiteiten op de agenda rondom aanleg.

Relatie doelen-maatregelen Aanleg

Aanleg	Wettelijke watertaken (doelen)					
Wat gaan we doen?	Stedelijk Afvalwater	Hemelwater (incl. klimaat adaptatie)	Grondwater	Oppervlakte water (incl. KRW)	Drinkwater	Overig
Actueel houden van de technische eisen aan infrastructuur en voorzieningen gemeentelijke watertaken (HIOR).	■	■	■			
Optimaliseren en afstemmen functiecombinaties water met groen		■	■			
Toetsen van nieuw aangelegde infra en voorzieningen aan de geldende eisen en toezicht houden op de aanleg.	■	■				
Realiseren van nieuwe aansluitingen op bestaande infrastructuur en voorzieningen.	■					
Bijdrage aan onvoorziene klimaatadaptieve maatregelen (inspelen op actuele ontwikkelingen)		■				

In de onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen Aanleg

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten Totaal	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten to-taal
2026	2284	1,7	€ 174.351	€ 104.611	€ 0	€ 278.962	0	0	€ 0	€ 0	€ 750.000	€ 750.000
2027	2284	1,7	€ 174.351	€ 104.611	€ 0	€ 278.962	0	0	€ 0	€ 0	€ 750.000	€ 750.000
2028	2284	1,7	€ 174.351	€ 104.611	€ 0	€ 278.962	0	0	€ 0	€ 0	€ 750.000	€ 750.000
2029	2284	1,7	€ 174.351	€ 104.611	€ 0	€ 278.962	0	0	€ 0	€ 0	€ 750.000	€ 750.000

6.3 Gegevensbeheer

Een goed beheer van de gegevens is noodzakelijk om de gemeentelijke watertaken goed uit te kunnen voeren. Het beheer van de gegevens kan gezien worden als de fundering voor de invulling van de wettelijke watertaken. De gegevens/data zijn de basis waarop onderzoeken, investeringen, maatregelen en het dagelijks beheer is gebaseerd.

Concept

Met de komst van de nieuwe Urban Waste Water Treatment Directive (UWWTD) wordt dit alleen maar belangrijker. De UWWTD bevat de plicht om op relevante posities op relevante stoffen te meten en te monitoren. De volledigheid en actualiteit van gegevens zijn onder meer nodig om dit te kunnen invullen. Het actueel houden van de gegevens en het opslaan hiervan gebeurt conform het Gemeentelijk Woordenboek Stedelijk Water GWSW.

In 2002 is er uit een rekenkameronderzoek geconcludeerd dat de gemeente Nijmegen tekortschoot in kennis over de werking en het functioneren van het stelsel. Vanaf die tijd is begonnen met het opzetten van een meetnet en is er vanaf 2008 een goed onderbouwd meetplan opgesteld en in uitvoering genomen. In het vervolgonderzoek van de rekenkamer (2008) is positief gereageerd op de genomen stappen. De kennis over het functioneren is sindsdien fors toegenomen.

Met een goed functionerend meetsysteem en de juiste personele aandacht daarvoor is Nijmegen in staat het functioneren van één van de belangrijkste systemen in de stad te bewaken en mogelijk te verbeteren. Deze planperiode staan vanuit riolering en stedelijk water de onderstaande reguliere activiteiten op de agenda rondom gegevensbeheer.

Relatie doelen-maatregelen Gegevensbeheer

Gegevensbeheer	Wettelijke watertaken (doelen)						
Wat gaan we doen?	Stedelijk Afvalwater	Hemelwater (incl. klimaat adaptatie)	Grondwater	Oppervlakte water (incl. KRW)	Drinkwater	Overig	
Beheren van basisgegevens van de objecten, verwerken revisies en het beantwoorden van vragen en informatieverzoeken.							
Beheren van gegevens van inspecties en de beoordeling van de objecten.							
Beheren van gegevens afkomstig van de monitoring van het werkelijk functioneren van onze stelsels en systemen voor de gemeentelijke watertaken inclusief benchmarks.							

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen Gegevensbeheer

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten Totaal	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten to-taal
2026	3320	2,5	€ 253.435	€ 152.061	€ 82.000	€ 487.496	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2027	3320	2,5	€ 253.435	€ 152.061	€ 82.000	€ 487.496	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028	3320	2,5	€ 253.435	€ 152.061	€ 67.000	€ 472.496	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029	3320	2,5	€ 253.435	€ 152.061	€ 67.000	€ 472.496	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

6.4 Reinigen, inspecteren, beoordelen en onderhoudsmaatregelen

Onze voorzieningen worden ouder en vervuilen ook. Daarom inspecteren en reinigen we riolen, gemalen, grondwatervoorzieningen en overige objecten. De inspectiegegevens analyseren en beoordelen we. Indien nodig (bijvoorbeeld als we schades zien of overmatige verontreiniging) treffen we maatregelen. Reparaties kunnen we relatief snel uitvoeren. Renovaties, vervangingen en verbeteringen komen in de investeringsplanning.

Inspectie van riolen vindt plaats met een rijdende camera, dat gebeurt in gereinigde riolen. Waar mogelijk gebruiken we innovatieve technieken. We inspecteren en reinigen steeds meer risicogestuurd: de aandacht gaat vooral uit naar locaties waar het risico van disfunctioneren het grootst is. Een riool onder een zeer drukke verkeersader inspecteren we daarom vaker dan een eindriool in een verkeersluwe buitenwijk. We ontwikkelen hiervoor een 'beheerplan risicogestuurd beheer en onderhoud'. Deze planperiode voorzien we de onderstaande reguliere activiteiten.

Concept

Relatie doelen-maatregelen Reinigen, inspecteren, beoordelen en onderhoudsmaatregelen

Reinigen, inspecteren, beoordelen en onderhoudsmaatregelen	Wettelijke watertaken (doelen)						
Wat gaan we doen?	Stedelijk Afvalwater	Hemelwater (incl. kimwater afkoppelen)	Grondwater	Oppervlaktewater (incl. KRW)	Drinkwater	Overig	
Reinigen, inspecteren, beoordelen en onderhouden (incl. repareren) van objecten (riolen, gemalen, kolken, putten, huisaansluitingen, oppervlaktewater, pers- en vacuümleidingen, fonteinen, peilbuizen en drainage enz).							
Onderbouwen inspectiefrequenties onderbouwen.							
Volgen en ervaren innovatieve technieken voor reiniging, inspectie en beoordeling (verduurzamen en assetmanagement).							
Opstellen en actueel houden protocollen inspecteren en beoordelen van objecten voor de gemeentelijke watertaken.							
Evalueren en implementeren werkwijze integraal bestek.							

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen reinigen, inspectie, beoordelen en repareren voor de jaren 2026-2029

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FE	Loonsom	Over-head	Kosten derden	Kosten Totaal	Uren	FE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten totaal
2026		3,5	€ 346.565	€ 207.939	€ 3.622.625	€ 4.177.129	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2027		3,3	€ 331.298	€ 198.779	€ 3.622.625	€ 4.132.701	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028		3,3	€ 253.435	€ 198.779	€ 3.622.625	€ 4.132.701	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029		3,3	€ 253.435	€ 198.779	€ 3.622.625	€ 4.132.701	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

6.5 Vernieuwen: renoveren en vervangen

Voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken zoals riolen, putten, gemalen, infiltratievoorzieningen en beschoeiingen bij oppervlaktewater verouderen en gaan uiteindelijk kapot. Daarom moeten ze tijdig worden vernieuwd. Als het zinvol en mogelijk is doen we dat door te renoveren. Door bijvoorbeeld riolen van een nieuwe binnenbekleding te voorzien (relinen), kunnen ze vaak weer decennialang mee, besparen we op grondstoffen, hoeft het wegdek niet open, hebben bewoners minder overlast en wordt op kosten bespaard. Als renoveren niet mogelijk is, is wellicht vervanging aan de orde. In de ene situatie vervangen wij riolering, in de andere kunnen wij renoveren. In sommige gevallen is relinen ofwel renoveren mogelijk maar wordt toch gekozen voor vervangen. Het betreft altijd maatwerk. Omdat onze voorzieningen steeds ouder worden, neemt de vernieuwingsbehoefte de komende decennia toe. Dat legt een steeds groter beslag op capaciteit en middelen.

Ons adagium is werk-met-werk-maken. We stemmen af met andere disciplines om te kijken of gezamenlijke uitvoering mogelijk is. Dit bespaart kosten en vermindert de overlast voor inwoners en bedrijven. Als we gemengde riolering vervangen, leggen we bijvoorbeeld waar mogelijk gescheiden riolering terug. We koppelen zo het hemelwater af van de rioolwaterzuivering. Dat hemelwater infiltreren we bijvoorbeeld in de bodem, vangen wij op in wadi's of voeren we af naar oppervlaktewater. Dit kan overigens niet overal, vervuilde oppervlakken koppelen we bijvoorbeeld niet af om te voorkomen dat vervuild hemelwater in de bodem of direct op oppervlaktewater wordt geloosd. Beter robuust gemengd dan fout gescheiden!

We maken waar mogelijk gebruik van duurzame materialen met een zo gering mogelijke milieu-impact, we hanteren de R-ladder waar mogelijk. De R-ladder is een ranglijst van circulariteitsstrategieën.

Concept

R-ladder



De meerjareninvesteringsplanning laat zien welke investeringen nodig zijn voor de komende planperiode en verder. Klimaatadaptatie (extreme neerslag) is hierin meegenomen. De investeringsprojecten zijn als volgt te onderscheiden:

- Reguliere vervangingen (inclusief klimaatadaptatie/beperken wateroverlast).
- Vernieuwingsgolfprojecten waarbij de gehele openbare ruimte zowel bovengronds als ondergronds wordt vernieuwd (rekening houdend met optimalisatie maatregelen van het stelsel en inclusief klimaatadaptatie/beperken wateroverlast).
- Ontwikkelprojecten/gebiedsontwikkeling (waarbij er een beheeropgave aanwezig is, inclusief klimaatadaptatie en mogelijke optimalisatie).
- Investeringen die nodig zijn om wateroverlast te beperken.

In de meerjareninvesteringsplanning zijn ook een aantal projecten geraamd die voorrang hebben aangezien zij behoren tot de prioritaire gebieden (zie hoofdstuk 3). In prioritair gebied 1 zijn investeringen opgenomen voor de Spoorbuurt (onderdeel vernieuwingsgolfproject) en het Javaplein/Borneostraat. In prioritair gebied 5 wordt gestart met het Takenhofplein. Zie voor de prioritaire gebieden de afbeelding in paragraaf 3.2.1. De meerjareninvesteringsplanning (MJP) wordt een aantal keren per jaar geëvalueerd en bijgehouden (dynamisch). Zo kan tijdig op veranderingen ingespeeld worden. In bijlage IX staat de meerjareninvesteringsplanning. Voor het voorbereiden en aansturen van de projecten uit de meerjareninvesteringsplanning zijn de onderstaande reguliere activiteiten nodig.

Relatie doelen-maatregelen Vernieuwen: renoveren en vervangen

Vernieuwen	Wettelijke watertaken (doelen)						
Wat gaan we doen?	Stedelijk Afvalwater	Hemelwater (incl. klimaat adaptatie)	Grondwater	Oppervlakte water (incl. KRW)	Drinkwater	Overig	
Voorbereiden en aansturen van het vervangen en renoveren van objecten voor de gemeentelijke watertaken.							
Renoveren van objecten voor de gemeentelijke watertaken op basis van inspecties.							

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen vernieuwen

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten To-taal	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten der-den	Kosten to-taal
2026	640	0	€ 48.855	€ 29.313	€ 0	€ 78.168	0	0	€ 0	€ 0	€ 7.848.523	€ 7.848.523
2027	640	0	€ 48.855	€ 29.313	€ 0	€ 78.168	0	0	€ 0	€ 0	€ 8.125.908	€ 8.125.908
2028	640	0	€ 48.855	€ 29.313	€ 0	€ 78.168	0	0	€ 0	€ 0	€ 10.247.512	€ 10.247.512
2029	640	0	€ 48.855	€ 29.313	€ 0	€ 78.168	0	0	€ 0	€ 0	€ 9.265.814	€ 9.265.814

6.6 Verbeteren

Onderzoek naar het functioneren van de stelsels en voorzieningen is nodig om te toetsen of dat functioneren nog aan de eisen voldoet. De eisen veranderen met de tijd, bijvoorbeeld door beter inzicht in de effecten van klimaatverandering of de effecten van lozingen op de waterkwaliteit. Daarom is het nodig om regelmatig het functioneren te onderzoeken. Zo onderzoeken we hoe we de watersystemen in de stad toekomstbestendig kunnen inrichten.

Als er onderzoek is gedaan naar het functioneren van de stelsels en voorzieningen (6.4) en het blijkt dat er niet aan de eisen wordt voldaan, dan is het nodig om verbetermaatregelen te treffen (optimalisatie). In het MJP zijn de optimalisatie maatregelen opgenomen als investering. Om de optimalisatie of verbetermaatregelen voor te bereiden en aan te sturen zijn de onderstaande activiteiten nodig komende planperiode.

Relatie doelen-maatregelen verbeteren

Verbeteren	Wettelijke watertaken (doelen)						
Wat gaan we doen?	Stedelijk afvalwater	Hemelwater (incl. kennis- / adaptatie)	Grondwater	Oppervlakte water (incl. KRW)	Drinkwater	Overig	
Het voorbereiden en aansturen realiseren verbetermaatregelen op basis van optimalisatiestudies.							

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen verbeteren

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten To-taal	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten to-taal
2026	400	0	€ 30.534	€ 18.321	€ 0	€ 48.855	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2027	400	0	€ 30.534	€ 18.321	€ 0	€ 48.855	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028	400	0	€ 30.534	€ 18.321	€ 0	€ 48.855	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029	400	0	€ 30.534	€ 18.321	€ 0	€ 48.855	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

6.7 Afhandelen meldingen en klachten

We ontvangen meldingen en klachten over het functioneren van voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken (Meld- en Herstel App) en deze worden binnen de afgesproken termijn en kwaliteitscriteria afgehandeld. Het gaat dan bijvoorbeeld om storingen aan gemalen en regen- en grondwateroverlast.

Ook kunnen incidenten voorkomen. Die handelen we af volgens het incidentenplan riolering. Het incidentenplan houden we actueel. Deze planperiode hebben we de onderstaande activiteiten voorzien.

Relatie doelen-maatregelen afhandelen meldingen en klachten

Afhandelen meldingen en klachten	Wettelijke watertaken (doelen)					
Wat gaan we doen?	Stedelijk afvalwater	Hemelwater (incl. kennis- / adaptatie)	Grondwater	Oppervlakte water (incl. KRW)	Drinkwater	Overig
Meldingen van storingen aan objecten afhandelen (Meld & Herstel)						
Meldingen van regenwateroverlast en grondwateroverlast afhandelen						
Actualiseren incidentenplan riolering, actueel houden en afhandelen van incidenten volgens dat plan						

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen afhandelen meldingen klachten

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten To-taal	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten to-taal
2026	1460	1,1	€ 111.450	€ 66.870	€ 100.000	€ 278.321	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2027	1610	1,2	€ 122.901	€ 73.740	€ 100.000	€ 296.641	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028	1610	1,2	€ 122.901	€ 73.740	€ 100.000	€ 296.641	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029	1460	1,1	€ 111.450	€ 66.870	€ 100.000	€ 278.321	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

6.8 Vergunningen, toezicht en handhaving

Vanuit de UWWTD worden er stevige eisen gesteld aan de effluentkwaliteit vanuit RWZI's. Die effluentkwaliteit wordt mede bepaald door de kwaliteit van het water dat de RWZI binnenkomt. Daarom is het belangrijk om grip te hebben op de lozingen op de riolering. Ook hebben lozingen op de riolering invloed op de kwaliteit van het overstortende water en dus op de waterkwaliteit. Lozingen van bedrijven zijn geregeld in het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) onder de Omgevingswet. De gemeente kan via maatwerkvoorschriften of het omgevingsplan aanvullende voorwaarden stellen. Samenwerking met het waterschap is hierbij onontbeerlijk.

De komende jaren moet worden nagedacht over wat Nijmegen doet met de zogenaamde Bruidsschatregels in het tijdelijke deel van het Omgevingsplan. Dat moet voor eind 2031 geregeld zijn. De handhaving is door de gemeente Nijmegen ondergebracht bij de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN). De gemeente stuurt de ODRN hierin aan en ondersteunt bij de handhaving. Bij het afgeven van vergunningen wordt maatwerk geleverd. Dit houdt in dat de gemeente samen met het ODRN zorgvuldig kijkt naar het type bedrijf en de werking ervan. In eerste instantie wordt gekeken naar de landelijke categorisering van bedrijven en milieuzonering. In de "Staat van Bedrijvenactiviteiten en Bedrijfsterreinen" is opgenomen welke milieucategorie een bedrijf heeft. De Handreiking Bedrijven en Milieuzonering (VNG) is hierbij van toepassing, maar beschrijft niet specifiek hoe er met lozingswater om moet worden gegaan. Desondanks kan deze categorisering worden gebruikt om te bepalen op welke manier lozing van water plaats mag vinden.

De mogelijk betrokken partijen in dit proces zijn de ODRN, de gemeente, de provincie, Rijkswaterstaat en het waterschap. De ODRN en de gemeente zijn altijd betrokken bij het proces, het waterschap is doorgaans ook betrokken. De provincie en Rijkswaterstaat worden alleen ingeschakeld wanneer het om specifieke wateren gaat of wanneer het onttrekkingen van water betreft. Het waterschap heeft in het document *"Samen door één buis"* advies opgesteld over welke type lozing of afvoer gewenst is, afhankelijk van het type water (kwetsbaar of niet kwetsbaar) en de milieucategorie. Dit biedt veel inzicht en handvatten.

Uiteindelijk blijft het maatwerk, maar er moet altijd voldaan worden aan het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal). In het Bal wordt specifiek beschreven welke stoffen en bijbehorende inrichtingen wel en niet toelaatbaar zijn, en in welke mate. De ODRN toetst op de naleving van het Bal, terwijl de gemeente beoordeelt hoe het ontvangen water geloosd moet worden en welke voorziening (riool, oppervlaktewater, rijkswater) daarvoor geschikt is. Bij horecagelegenheden en zelfstandige ondernemers zorgt de gemeente ervoor dat zij de juiste voorzuiverende voorzieningen hebben om verontreiniging te voorkomen voordat ze vuilwater lozen op het vuilwaterriool. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van olie- en vetafscheiders. De ODRN stelt de voorwaarden waaraan deze voorzieningen moeten voldoen en heeft de verantwoordelijkheid voor het controleren van de werking hiervan.

Daarnaast houden we rekening met de mogelijkheid van foute lozingen. Dit betekent dat we bij het ontwerp van het systeem zoveel mogelijk inlaatpunten op het regenwater riool of direct op het vuilwaterriool (zonder voorzuiverende voorziening) proberen te voorkomen. Voor lozingen op de Waal en het Maas-Waalkanaal is een vergunning van Rijkswaterstaat vereist.

In de planperiode richten we ons op:

concept

Relatie doelen-maatregelen Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Vergunningen, toezicht en handhaving	Wettelijke watertaken (doelen)						
Wat gaan we doen?	Stedelijk Afvalwater	Hemelwater (incl. klimaat adaptatie)	Grondwater	Oppervlakte water (incl. KRW)	Drinkwater	Overig	
Toetsen Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) en het formuleren van maatwerkvoorschriften / Omgevingsplanregels							
Aansturing en ondersteuning van de ODRN voor lozingsregels en maatwerkvoorschriften.							

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen Vergunningen, Toezicht en Handhaving

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten Totaal	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten der-den	Kosten to-taal
2026	227	0,2	€ 17.328	€ 10.397	€ 50.000	€ 77.725	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2027	227	0,2	€ 17.328	€ 10.397	€ 50.000	€ 77.725	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028	227	0,2	€ 17.328	€ 10.397	€ 50.000	€ 77.725	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029	227	0,2	€ 17.328	€ 10.397	€ 50.000	€ 77.725	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

6.9 Beleid- en planvorming

Beleid- en planvorming omvat het volgen van (beleidsmatige) ontwikkelingen die van invloed zijn op het werkveld, kennisontwikkeling en innovatie, het opstellen en evalueren van beleid, externe en interne beleidsmatige afstemming en het doorvertalen naar opgaven voor de organisatie. Het opstellen van dit PWR valt daar bijvoorbeeld onder, alsmede de jaarlijkse monitoring ervan. Op deze manier is het mogelijk jaarplannen op te stellen en de voortgang bij te houden. De voortgang en een totale evaluatie van dit PWR komt bij het vaststellen van het PWR weer terug als vast bespreekpunt (zie ook hoofdstuk 8). Het Handboek Water werken we verder uit waarbij we per hoofdgebied leidende gebiedsprincipes voor afvalwater, hemelwater en grondwater beschrijven. Dit handboek is een 'tool' om de inhoudelijke samenwerking binnen en buiten de gemeente Nijmegen te bevorderen. Belangrijke input voor het handboek zijn de ontwikkelperspectieven die de stip op de horizon in 2050 beschrijven. De ontwikkelperspectieven zijn gestart in de vorige GRP periode en worden tijdens de planperiode van het PWR verwerkt in het Handboek Water.

Voor de verschillende onderdelen van onze (afval)watersystemen hebben we beheerplannen nodig die beschrijven op welke wijze deze worden beheerd. Dat zorgt voor een eenduidige, efficiënte en reproduceerbare aanpak. Deze planperiode richten we ons op afvalwater, drainage, hemelwaterafvoer, mechanische riolering en oppervlaktewater.

Naast het opstellen van plannen en ontwikkelperspectieven hoort bij deze activiteit ook de samenwerking binnen de waterketen, de strategische, tactische en operationele aansturing hiervan. Dit betreft het opstellen van de strategische jaarplannen, het programmeren van de meerjareninvesteringsplanning, het optimaliseren van de beheerprocessen maar ook de toetsing van de doelen volgens het 'DoFeMaMe-principe'(doelen-functionele eisen-maatstaven-meetmethoden, zie bijlage IV). Deze DoFeMaMe actualiseren we deze periode.

Deze planperiode staan de onderstaande beleids- en planvormingsactiviteiten op de agenda.

Relatie doelen-maatregelen Beleid en Planvorming

Beleid en planvorming	Wettelijke watertaken (doelen)						
Wat gaan we doen?	Stedelijk Afvalwater	Hemelwater (incl kleine afstromende)	Grondwater	Oppervlakte water (incl. KRW)	Drinkwater	Overig	
Handboek 'water' uitwerken en actueel houden							
Afronden ontwikkelperspectieven							
Jaarlijks evalueren en actualiseren Wrp voor sturing en programmeren. In 2029 actualiseren we het Wrp							
Deelname aan de regionale samenwerking. Actualiseren afvalwaterakkoord							
Opstellen beheerplannen (en beleidsadvies)							
Optimaliseren beheer werkprocessen							
Afstemmen buurgemeenten (die gebruik maken van ons stelsel)							
Strategisch en tactisch aansturen (binnen en buiten de waterketen), opstellen jaarplannen, actueel houden MJP, bestuurlijke ondersteuning en opstellen toetsingskader (dofemane)							
Borgen en actueel houden beleid en nieuw beleid (koppeling met de Omgevingsvisie, Omgevingsplan, het opstellen van nieuwe planregels, nieuw beleid voor huisaansluitingen, nieuw beleid voor het gebruik van regenwater, de coordinatie en advisering rondom ontwikkelingen)							

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen Beleid en planvorming

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loonsom	Overhead	Kosten derden	Kosten Totaal	Uren	FTE	Loonsom	Overhead	Kosten derden	Kosten totaal
2026	5409	4,1	€ 412.901	€ 247.740	€ 141.000	€ 801.641	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2027	5209	4,0	€ 397.634	€ 238.580	€ 141.000	€ 777.214	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028	4409	3,4	€ 336.565	€ 201.939	€ 41.000	€ 579.504	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029	5062	3,9	€ 386.412	€ 231.847	€ 91.000	€ 709.260	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

6.10 Onderzoek naar het functioneren van stelsels en voorzieningen

Onderzoek naar het functioneren van de stelsels en voorzieningen is nodig om te toetsen of dat functioneren nog aan de eisen voldoet. De eisen veranderen met de tijd, bijvoorbeeld door beter inzicht in de effecten van klimaatverandering of de effecten van lozingen op de waterkwaliteit. Daarom is het nodig om regelmatig het functioneren te onderzoeken. Hiervoor stellen wij komende planperiode een SSW op. Een SSW is een systeem overzicht stedelijk water, de opvolger van een basisrioleringsplan. De zorgplichten voor het stedelijk waterbeheer zijn immers breder dan alleen de riolering (ondergrondse infrastructuur), het gaat om al het water binnen de scope van de gemeentelijke zorgplichten. Een SSW is daarom breder dan een basisrioleringsplan.

In een SSW beschrijven we het hydraulische en milieutechnische functioneren van ons stelsel. Daarvoor gebruiken we een model dat is toegesneden op Nijmegen. Het milieutechnische functioneren in het licht van de Kaderrichtlijn Water (KRW) is hierbij een belangrijk aandachtspunt. Opgemerkt wordt dat rivier- en kanaalwaterstanden een aanzienlijke invloed kunnen hebben op de grondwaterstand. Meer inzicht daarin is nodig.

We zetten in op het uitvoeren van waterkwaliteitstresstesten. We beoordelen samen met het waterschap wat de kwaliteit is en welke aanvullende monitoring of maatregelen noodzakelijk zijn. Daarnaast voeren wij diverse onderzoeken uit die specifiek bedoeld zijn om de opgave voor klimaatadaptatie verder te concretiseren. Deze onderzoeken zijn nodig om het streven naar een robuust watersysteem te bewerkstelligen. Wij onderzoeken en stellen waterplannen op waaruit gaat blijken welke maatregelen en/of investeringen er nodig zijn om wateroverlast te beperken en een groenblauwe structuur aan te brengen. Zo onderzoeken wij ook wat het effect van infiltratie is op grondwaterstanden en welke maatregelen er nodig zijn om de waterkwaliteit te verbeteren. Het is cruciaal om deze onderzoeken af te ronden zodat duidelijk wordt welke investeringen er nodig zijn vanaf 2030 en wat de complete uitvoeringsopgave zal zijn voor klimaatadaptatie.

Nieuwe inzichten uit vervolgonderzoeken kunnen aanleiding geven tot aanpassingen. De aanpassingen worden meegenomen met de reguliere evaluaties en jaarplanningen van dit programma.

Voor de komende planperiode worden dus diverse onderzoeken uitgevoerd, hiervoor wordt expertise ingehuurd. Zo ook voor het onderzoek naar grondwateroverlast in de wijk Nijmegen West, waarin gekeken wordt naar de effecten van overlast en hoe dit beperkt kan worden.

Deze planperiode hebben we de onderstaande activiteiten opgenomen.

Relatie doelen-maatregelen Onderzoek functioneren

Onderzoek naar het functioneren van stelsels en voorzieningen	Wettelijke watertaken (doelen)						
Wat gaan we doen?	Stedelijk Afvalwater	Hemelwater (incl klimaat adaptatie)	Grondwater	Oppervlakte water (incl. KRW)	Drinkwater	Overig	
Opstellen van een SSW en het bijhouden van het hydraulische model voor advisering over maatregelen.	■	■	■				
Onderzoeken voor riolering en watersysteem.							
a. Waterkwaliteitstrestesten		■		■			
b. Onderzoeken De Grift, Nijmegen-West 1, Nijmegen-West 2, Moerriolen, Masterplan (blauwe structuur) Nijmegen, Nijmegen Oost-Midden;	■	■					
c. Infiltratie en grondwaterstanden,			■				
d. KRW Ecoscans				■			
e. Wateroverlast en klimaatadaptatie;		■					
f. Waterkwaliteits- en ecologieonderzoek.				■			

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen Onderzoek naar het functioneren

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten To-taal	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten der-den	Kosten to-taal
2026	530	0,4	€ 40.458	€ 24.275	€ 350.000	€ 414.733	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2027	530	0,4	€ 40.458	€ 24.275	€ 320.000	€ 384.733	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028	450	0,3	€ 34.351	€ 20.611	€ 135.000	€ 189.962	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029	450	0,3	€ 34.351	€ 20.611	€ 135.000	€ 189.962	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

6.11 Monitoren van het functioneren van stelsels en voorzieningen

Voor monitoring is een proces van het regelmatig controleren en beheren van systemen nodig om de prestaties en beschikbaarheid te waarborgen. Het gaat dan om het structureel vastleggen van meetgegevens en het beoordelen ervan met als doel te kunnen bepalen of het systeem doet wat het moet doen, zowel kwalitatief als kwantitatief. Door een gebrek aan personele capaciteit is er te weinig gedaan aan monitoring. De UWWTD benoemt in artikel (43) en (44):

"Er is passende monitoring nodig om de naleving van de nieuwe eisen van deze richtlijn inzake microverontreinigingen, niet-huishoudelijke verontreiniging, energieneutraliteit, de overstorting en stedelijk afstromend hemelwater te verifiëren. Monitoring moet, voor zover technisch haalbaar en passend, worden ondersteund met digitale instrumenten. Met name voor het operationele beheer van opvangsystemen en zuiveringsinstallaties voor stedelijk afvalwater moet het systematische gebruik van digitale instrumenten worden overwogen".

en

"Microplastics en relevante microverontreinigingen moeten, waar relevant, worden gemonitord in lozingen van overstortingen en in lozingen van stedelijk afvalwater van gescheiden systemen met een representatief monsternemingsprogramma dat het mogelijk maakt de concentratie te schatten met het oog op modellering van de waterkwaliteit."

Monitoring is voor onszelf belangrijk én vanuit Europa wordt er dus steeds meer geëist. We doen het risicogestuurd: de nadruk zal liggen op die locaties en die processen die waarbij de risico's het grootst zijn, zoals plaatsen die gevoelig zijn voor wateroverlast of voor verontreiniging bijvoorbeeld in het kader van de Kaderrichtlijn Water KRW. We doen mee met de ecoscans die Waterschap Rivierenland uitvoert. Die zijn een maat voor de waterkwaliteit bij overstorten en regenwateruitlaten. We doen samen met het waterschap ook onderzoek naar de beste aanpak voor specifieke zeer zorgwekkende stoffen (medicijnresten, nano- en micro plastics, PFAS, PFOA, PFOS).

Deze planperiode focussen we ons de onderstaande zaken.

Monitoren van het functioneren van stelsels en voorzieningen	Wettelijke watertaken (doelen)						
Wat gaan we doen?	Stedelijk Afvalwater	Hemelwater (incl. kolkbuizen)	Grondwater	Oppervlaktewater (incl. KRW)	Drinkwater	Overig	
Opstellen en jaarlijks actueel houden van monitoringsplannen. Hoofdzakelijk gaat het over waterkwantiteit (met uitzondering van het grondwaterbeschermingsgebied: afspraken project Kannunikenbuurt)							
Uitvoeren toetsen en evalueren monitoringsplannen							

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen Monitoring functioneren

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loonsom	Overhead	Kosten derden	Kosten Totaal	Uren	FTE	Loonsom	Overhead	Kosten derden	Kosten totaal
2026	1965	1	€ 150.000	€ 90.000	€ 95.000	€ 335.000	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2027	1965	1	€ 150.000	€ 90.000	€ 120.000	€ 360.000	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028	1965	1	€ 150.000	€ 90.000	€ 95.000	€ 335.000	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029	1965	1	€ 150.000	€ 90.000	€ 95.000	€ 335.000	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

6.12 Voorlichting en communicatie

De gemeentelijke watertaken voeren we uit om voor onze inwoners en bedrijven om een gezonde, veilige leefomgeving te creëren. Maar inwoners en bedrijven hebben daarbij ook een eigen verantwoordelijkheid, zie ook paragraaf 4.4. Om inwoners en bedrijven bewust te maken van die eigen verantwoordelijkheid, is voorlichting en communicatie belangrijk, naast natuurlijk de gebruikelijke communicatie over de uitvoering van werkzaamheden.

Uit de enquête die onder de panelleden is gehouden (zie hoofdstuk 2) is gevraagd naar de informatiebehoefte van onder andere goed rioolgebruik en de werking van de riool- en watervoorzieningen. Circa 30% geeft aan hier kennis van te hebben. Circa 45% geeft aan hier meer informatie over te willen ontvangen. Om goed rioolgebruik te bevorderen en de kennis bij inwoners te verhogen wordt er in eerste instantie een communicatieplan opgesteld. Verder wordt communicatie (campagnes, voorlichting, enzovoort) binnen het samenwerkingsverband SKAN opgepakt. Actie Steenbreek zetten wij voort via de inzet van de Bastei.

We spannen ons in om inwoners zo goed mogelijk van informatie te voorzien, over wat ze van de gemeente mogen verwachten, maar ook over wat ze zelf kunnen doen. We zorgen voor goede informatie (Waterloket) op de website, waarbij inwoners ook de grondwaterstanden online kunnen raadplegen.

Belangrijk is om goed bereikbaar te zijn voor vragen en informatie van inwoners over vuil water, hemelwater en grondwater. Naast het melden van bijvoorbeeld overlast via Meld & Herstel (ook bijvoorbeeld over blauwalg en botulisme), wil de gemeente ook bereikbaar zijn voor vragen en advies over bijvoorbeeld maatregelen die inwoners zelf kunnen uitvoeren of inwoners ondersteunen bij wie ze terecht kunnen. Hiervoor wordt het Waterservicepunt ingericht en uitgebreid met een grondwaterloket. Belangrijk hierbij is dat het Waterservicepunt goed zichtbaar is voor de inwoners. Daarnaast wordt er in het communicatieplan aandacht geschonken aan communicatie over de overige klimaatextremen (droogte, hitte en overstromingen). Mocht het mogelijk zijn dan pakken wij dit ook binnen het samenwerkingsverband op. Het op te stellen communicatieplan schept duidelijkheid over de aanpak van alle communicatie die wij in gaan zetten. Belangrijke richtlijn is het stellen van prioriteiten als het gaat om de onderwerpen waarover gecommuniceerd gaat worden en zetten wij in op een breed doelgroepenbeleid.

Naast de subsidieregelingen voor groene daken en afkoppelen (bekostiging activiteiten valt onder 6.12) wordt ook ingezet op afkoppelcoaches en grondwatercoaches als extra dienstverlening voor inwoners. Deze ‘waterfixers’ komen bij inwoners thuis om hen van advies te voorzien.

In de planperiode voeren we de onderstaande werkzaamheden uit.

Relatie doelen-maatregelen Voorlichting & Communicatie

Voorlichting & communicatie	Wettelijke watertaken (doelen)						
Wat gaan we doen?	Stedelijk Afvalwater	Hemelwater (incl. kunstmatig oppervlakte)	Grondwater	Oppervlakte water (incl. KRW)	Drinkwater	Overig	
Communicatieplan opstellen en jaarlijks actueel houden.							
Uitvoeren, toetsen en evalueren communicatieplan.							
Aansluiten aan bij landelijke campagnes, voorlichtingsacties vanuit SKAN							
Operatie Steenbreek, subsidieregelingen en inzet coaches voor afkoppelen en grondwater mbt projecten							
Herinrichten en verbeteren loketfunctie waterservicepunt (WSP).							
Uitvoering / bemensing waterservicepunt							
Contributie aan koepelorganisaties							

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen Voorlichting en Communicatie

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten derden	Kosten Totaal	Uren	FTE	Loon-som	Over-head	Kosten der-den	Kosten to-taal
2026	1695	1,3	€ 129.389	€ 77.634	€ 370.000	€ 577.023	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2027	1695	1,3	€ 129.389	€ 77.634	€ 310.000	€ 517.023	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028	1695	1,3	€ 129.389	€ 77.634	€ 310.000	€ 517.023	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029	1302	1,0	€ 99.389	€ 59.634	€ 310.000	€ 469.023	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

6.13 Overige bijdragen

Naast de direct aan de gemeentelijke watertaken gerelateerde activiteiten en kosten, wordt ook een aantal andere zaken uit de rioolheffing betaald. Belangrijk is dat deze meer dan zijdelings met de watertaken te maken hebben (> 10%), anders mogen ze niet uit de rioolheffing worden bekostigd.

Uit de rioolheffing worden de volgende zaken betaald:

a. inning rioolheffing: de rioolheffing moet jaarlijks worden geïnd. Dit noemen we perceptiekosten en die bedragen € 130.000 per jaar;
b. straatvegen: door regelmatig de straat te vegen, komt er minder vuil in de riolering terecht en hoeft die minder vaak te worden gereinigd. In Nijmegen reken we 33% toe aan de rioolheffing, voor de planperiode is dat (*extracomptabel*) € 2.560.000 per jaar. Onze inzet hiervoor is de aansturing en controle van DAR;
c. watersysteemheffing: De gemeente moet aan het waterschap Watersysteemheffing afdragen voor wegen. De *extracomptabele* kosten hiervoor bedragen in de planperiode € 214.000 per jaar;
d. rattenbestrijding: ratten komen van nature voor in oppervlaktewater. De riolering vormt een aantrekkelijk biotoop voor ratten. Ratten kunnen ernstige ziektes, zoals de ziekte van Weil, overbrengen op mensen. Bescherming van de gezondheid is een hoofddoel van de gemeentelijke watertaken. Bestrijding van ratten draagt daarmee bij aan de doelen van de gemeentelijke watertaken. Rattenbestrijding draagt ook bij aan een aangename en gezonde leefomgeving (beheer van de openbare ruimte). Het belang van rattenbestrijding is voor de gemeentelijke watertaken en het beheer van de openbare ruimte ongeveer even groot. Op basis daarvan is bekostiging uit de rioolheffing van 50% van de kosten voor rattenbestrijding redelijk. De *extracomptabele* kosten bedragen € 110.000 per jaar;
e. afkoppelsubsidie (Pijpen Kappuh, € 100.000 per jaar); en
f. subsidieregeling Groendaken (€ 575.000 per jaar).

Voor de subsidieregelingen afkoppelen en groene daken voer wij de onderstaande reguliere activiteiten uit.

Relatie doelen-maatregelen subsidies afkoppelen en groene daken

Overige bijdragen.	Wettelijke watertaken (doelen)						
Wat gaan we doen?	Stedelijk Afvalwater	Hemelwater (incl. kunstmatig oppervlakte)	Grondwater	Oppervlakte water (incl. KRW)	Drinkwater	Overig	
Aanvragen toetsen, beoordelen en uitkeren van de subsidieregelingen voor afkoppelen en groene daken							

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde tijdsbesteding en de benodigde uitgaven.

Exploitatie en investeringen Overige bijdragen (exclusief extracompatabele kosten)

	Exploitatie						Investeringen					
jaar	Uren	FTE	Loonsom	Overhead	Kosten derden	Kosten Totaal	Uren	FTE	Loonsom	Overhead	Kosten derden	Kosten totaal
2026	1022	8	€ 78.015	€ 46.809	€ 445.000	€ 569.824	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2027	922	7	€ 70.382	€ 42.229	€ 930.000	€ 1.042.611	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028	930	7	€ 70.992	€ 42.595	€ 930.000	€ 1.043.588	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029	946	7	€ 72.214	€ 43.328	€ 930.000	€ 1.045.542	0	0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

7 Personele en financiële middelen: wat hebben we nodig?

7.1 Personele middelen

7.1.1 Inleiding

Gemeenten in Nederland zijn verantwoordelijk voor de riolering en het stedelijk waterbeheer. Op basis van de Omgevingswet heeft de gemeente de zorgplicht voor de inzameling en verwerking van stedelijk afvalwater (het vuile water), de inzameling en verwerking van hemelwater (voor zover dit niet redelijkerwijs door de perceeleigenaar zelf kan worden gedaan) en voor eventuele grondwatermaatregelen.

Kort gezegd betekent dit dat de gemeente verantwoordelijk is voor zowel de aanleg als het beheer van riolering in brede zin (zowel ondergronds als bovengronds). Om aan deze zorgplichten te voldoen, zijn aanleg, onderzoek en verschillende maatregelen nodig, zoals inspecties, onderhoud, renovatie of vervanging. Dit vraagt zowel kennis en expertise als tijd.

De riolering in Nederland, en ook in Nijmegen, is in veel gevallen goed onderhouden en werkt over het algemeen probleemloos. Toch vormt de kwetsbaarheid op personeelsgebied een belangrijk aandachtspunt, ook binnen de gemeente Nijmegen.

7.1.2 Tussenevaluatie 2021

Het vorige Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) heeft een looptijd van 2017 tot en met 2023 (in december 2023 is het GRP verlengd met 2 jaar, tot en met 2025). Dit is een relatief lange planperiode voor een gemeentelijk rioleringsplan, wat heeft geleid tot een tussenevaluatie in 2021. Uit deze evaluatie bleek dat een aantal watertaken onvoldoende werd uitgevoerd vanwege een capaciteitstekort, waardoor de daadwerkelijke uitgaven achterbleven bij de begroting.

7.1.3 Branchestandaard

Naar aanleiding van de tussenevaluatie is er in 2023 een formatieonderzoek uitgevoerd, in combinatie met een Branchestandaardonderzoek Gemeentelijke Watertaken. Het doel van dit onderzoek was om te bepalen of de huidige personeelsformatie voor de gemeentelijke watertaken (de zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater) zowel kwantitatief als kwalitatief op orde is. Het onderzoek berekende de benodigde formatie aan de hand van de te beheren rioolvoorzieningen (assets), de ontwikkelingen die hier invloed op hebben (zoals klimaatadaptatie, projectontwikkeling/uitbreiding areaal) en de veranderende wetgeving, waaronder de Omgevingswet.

Het formatieonderzoek concludeerde dat er een tekort van circa 6 tot 6,5 fte is in de capaciteit. Dit is inclusief de werkzaamheden voor coördinatie en overdracht bij nieuwbouw, bestuurlijke advisering, participatie en communicatie, en ontwikkelingen zoals de energietransitie en circulariteit.

7.1.4 Activiteiten WRP: capaciteitstekort

De uitkomsten van het Branchestandaardonderzoek hebben geleid tot een herziening van de activiteiten die nodig zijn voor de uitvoering van de wettelijke watertaken. Dit betreft zowel reguliere activiteiten (de 'going concern') als nieuwe activiteiten die vertaald moeten worden naar reguliere taken (zoals klimaat-

adaptatie voor wateroverlast, communicatie en participatie in het kader van de Omgevingswet, nieuwe Europese richtlijnen voor afvalwater, enzovoort). Daarnaast zijn activiteiten noodzakelijk voor sturing en coördinatie (zoals aansturing en meerjarig programmeren).

De financiële structuur van het voorgaande Gemeentelijk Rioleringsplan was onderverdeeld in 12 activiteiten, zoals beschreven in hoofdstuk 6. Voor dit PWR is de structuur behouden en de inhoud geactualiseerd, waarbij een koppeling is gemaakt met de benodigde uren en de betrokken afdelingen.

Benodigde fte exploitatie

Uit de herziening blijkt dat er voor de 12 activiteiten een tekort van 6 fte is. Dit komt overeen met de uitkomsten van het Formatie- en Branchestandaardonderzoek. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de benodigde fte's per afdeling.

Benodigde personele capaciteit exploitatie

1 fte = 1310	Totaal 5.2.1 t/m 5.2.12				Totaal
	Stadsbeheer	*Stadsrealisatie*	*Stadsontwikkeling*	*Overig*	*Totaal FTE*
Huidig	7,1	2,4	1,9	0	11,4
2026	10,41	3,56	3,18	0,78	17,9
2027	10,33	3,51	3,13	0,70	17,7
2028	10,14	3,27	2,88	0,71	17,0
2029	10,05	3,40	2,92	0,72	17,1
Gemiddeld	10,23	3,43	3,03	0,73	17,4

Benodigde fte uitvoeringen investeringen

Het tekort aan 6 fte zoals hierboven beschreven betreft de reguliere werkzaamheden die staan beschreven in hoofdstuk 6 en betreft vaste formatie (over de drie afdelingen) die extra nodig is voor de gemeente (exploitatie). Het aanvullen van het tekort aan formatie is vooral van belang voor activiteiten zoals het meten en monitoren (1,5 fte nodig), het gegevensbeheer (2,4 fte nodig), reiniging en inspectie (3,5 fte nodig) en de beleidsontwikkeling waaronder activiteiten vallen zoals het opstellen van beheerplannen, strategische planvorming, sturing en coördinatie enz. (4 fte nodig). Voor de uitvoering van de investeringsprojecten die beschreven staan in de meerjarenplanning is geen vaste formatie binnen het PWR nodig. De fte's die onder deze projecten vallen worden bekostigd door de rioolheffing (via het investeringsproject) en betreffen voornamelijk projectleiders en wateradviseurs e.d. (projectteam binnen of buiten de gemeente) van tijdelijke aard (gedurende het investeringsproject).

Op basis van de meerjarenplanning zijn de volgende fte's nodig gedurende de planperiode van het PWR (2026-2029) om tot uitvoering van de investeringsprojecten te komen.

Benodigde personele capaciteit investeringen

Percentage en engineeringkosten t.o.v. projectkosten	20%	20%	20%	20%
Engineeringskosten per jaar o.b.v. MJP	€ 1.569.705	€ 1.643.182	€ 2.049.502	€ 1.853.163
100k loonsom per FTE (schaal 10)	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
FTE's projectteamleden nodig voor uitvoeren projecten	15,7	16,4	20,5	18,5

Risico's

Om een goede invulling te geven aan de wettelijke watertaken (inclusief klimaatadaptatie) is het van belang om de benodigde extra 6 fte's te werven en in te zetten op de tekorten per afdeling. Het is een uitdaging om voor dit tekort voldoende geschikt personeel te werven, gezien de krapte op de arbeidsmarkt.

concept

7.2 Manier van werken

Integraal werken

Een speerpunt in onze werkwijze voor de komende jaren is de focus op een integrale aanpak. De schaarse ruimte, complexiteit van de opgaven en het samenwerken als doel van de Omgevingswet vraagt hierom. Bodem en water vormen de leidende principes van de ruimtelijke inrichting, overige thema's zijn hierop aansluitend of volgend. Het natuurlijke bodem- en watersysteem is sturend bij het bepalen van inrichtingsmaatregelen. We benaderen water dan ook multifunctioneel. Aan- en afvoer zijn geen gescheiden onderwerpen. Met een integrale aanpak richten we ons op afstemming tussen de afvalwaterketen, het watersysteem en de leefomgeving.

Klimaatadaptatie als het nieuwe normaal

Onderdeel van integraal werken is dat alle nieuwe ontwikkelingen en herinrichtingen klimaatbestendig, toekomstgericht, waterrobuust en duurzaam worden uitgevoerd. Het besef groeit dat het veranderende klimaat niet meer uitsluitend met technische maatregelen is op te vangen (bijvoorbeeld grotere rioolbuizen), maar dat een integrale aanpak noodzakelijk is.

Risicobewust werken

Het rioleringsbeheer in Nederland is met een overgang bezig. Eerder was er een strategie op basis van één normkwaliteit voor onze voorzieningen en normatief onderhoud. Langzaamaan stappen we over naar een risicogestuurde aanpak. Belangrijke objecten en onderdelen in ons (afval)watersysteem krijgen hierdoor de aandacht die hiervoor noodzakelijk is.

Programmatisch werken

Programmatisch werken is uitvoeren conform een vooraf opgesteld programma, dus zowel denken als doen. Met de twaalf activiteiten (financiële structuur) alsook de meerjareninvesteringsplanning breng je samenhang in het Water en rioleringsprogramma. Samen met het toetsingskader (dofemame) verbindt het PWR de doelen met de uitvoering. Door de middelen hieraan te koppelen wordt duidelijk welke middelen nodig zijn om de inspanningen te verrichten. Het is van belang om het programmatisch werken als werkwijze blijvend door te voeren.

7.3 Uitgaven en kosten

In bijlage X is een totaaloverzicht opgenomen van alle uitgaven. Nijmegen werkt (met uitzondering van de kosten van De Waalsprong) met directe investeringen, er wordt niet geleend voor de investeringen voor de gemeentelijke watertaken (Raadsbesluit 18 december 2024). Er worden geen nieuwe kapitaallasten opgebouwd. De totale uitgaven en de btw-component zijn in onderstaande tabel aangegeven.

Totale uitgaven 2026-2029, prijspeil 2025

Jaar	Exploitatie incl. extra-compt.	Kapitaallasten Waal-sprong	BTW	Investeringen aanleg	Investeringen Vernieu-wen	BTW
2026	€ 11.106.163	€ 1.622.585	€ 293.545	€ 750.000	€ 7.848.523	€ 1.547.734
2027	€ 11.673.806	€ 1.845.289	€ 333.697	€ 750.000	€ 8.215.908	€ 1.613.863
2028	€ 11.409.921	€ 1.929.942	€ 348.857	€ 750.000	€ 10.247.512	€ 1.979.552
2029	€ 11.475.843	€ 1.930.935	€ 349.047	€ 750.000	€ 9.265.814	€ 1.802.846
To-taal	€ 45.665.733	€ 7.328.751	€ 1.325.146	€ 3.000.000	€ 35.577.756	€ 6.943.996

Van het totaalbedrag aan investeringen van € 35.577.756,00, is € 15 miljoen bestemd voor klimaatadaptatieve maatregelen/projecten. In de exploitatie zijn kosten opgenomen voor klimaatadaptatie (circa € 4 miljoen), resterende bedragen voor klimaatadaptatie zijn geïntegreerd met bestaande reguliere werkzaamheden.

7.4 Kostendekking

7.4.1 Heffingsgrondslag

Nijmegen heft rioolheffing volgens de 'Verordening op de heffing en de invordering van rioolheffing gemeente Nijmegen 2025'. De belasting wordt geheven van degene die bij het begin van het belastingjaar

het genot heeft krachtens eigendom, bezit of beperkt recht van een perceel dat direct of indirect is aangesloten op de gemeentelijke riolering. De belasting wordt geheven naar de waarde in het economische verkeer van het perceel.

In 2025 is het tarief 0,0444% met een maximum van € 4.440,- (overeenkomend met een WOZ-waarde van € 10 miljoen). Een gemiddeld huis met een waarde van € 450.000 betaalt dus € 198 euro aan rioolheffing. Dat is onder het landelijk gemiddelde van 2023 (€225,-). De opbrengst is geraamd op € 16,6 miljoen.

Het tarief is, op langere termijn, maximaal kostendekkend. Nijmegen werkt met een (vervangings-)voorziening om bij schommelingen in de uitgaven een meer gelijkmatige tariefontwikkeling mogelijk te maken. Geld dat wordt opgehaald voor de gemeentelijke watertaken, blijft op die manier daarvoor beschikbaar.

7.4.2 Rioolheffingsontwikkeling planperiode PWR

Voor de planperiode van dit PWR (2026-2029) is een verloop van de rioolheffing berekend. De komende jaren is een stijging noodzakelijk om alle noodzakelijke uitgaven te kunnen bekostigen. In onderstaande tabel is de ontwikkeling van de rioolheffing aangegeven. In 2026 is een tarief nodig van 0,008% (WOZ waarde) ten opzichte van 2025 een stijging met 18%.

Benodigde ontwikkeling rioolheffing (prijspeil 2025)

Jaar	Prognose Rioolheffing prijspeil 2026	Stijging absoluut	Stijging %	Rioolheffing WOZ 450.000
2025	0,04440%			€ 200
2026	0,05240%	0,00800%	18,0%	€ 236
2027	0,06040%	0,00800%	15,3%	€ 272
2028	0,06840%	0,00800%	13,2%	€ 308
2029	0,07640%	0,00800%	11,7%	€ 344

In bovenstaande tabel is ook een voorbeeld aangegeven (laatste kolom) hoe de rioolheffing verloopt voor iemand met een woning met een WOZ waarde van € 450.000. In 2026 betaalt deze eigenaar 36 euro meer dan in 2025 (exclusief inflatiecorrectie). Ook de jaren erna is de stijging rond de 36 euro per jaar. De geschetste ontwikkeling is daarnaast ook nodig om te voorkomen dat de voorziening negatief wordt, dat is vanuit de regelgeving (Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten BBV) niet toegestaan. Om de stijging relatief beperkt te houden, zetten we de komende jaren de huidige voorziening in. Bij de in tabel gegeven ontwikkeling neemt de voorziening af van € 12,3 miljoen begin 2026 tot € 1,9 miljoen eind 2029.

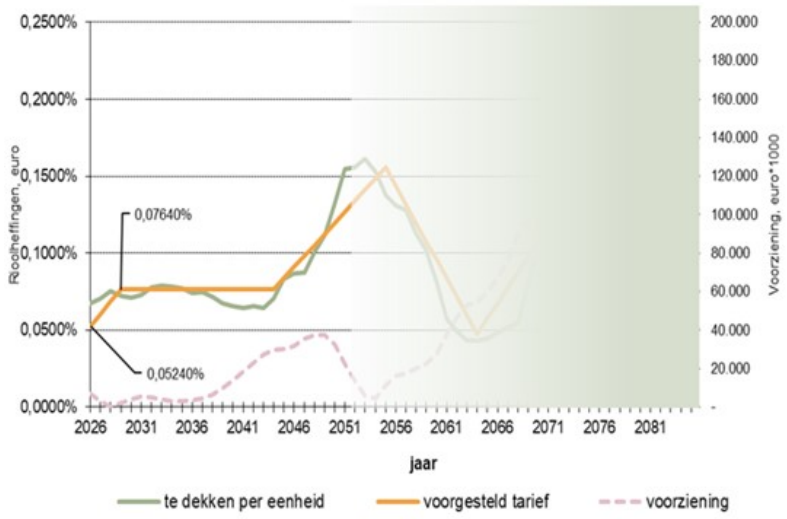
7.4.3 Rioolheffingsontwikkeling langere termijn

De komende jaren staan forse investeringen op het programma, dat zorgt ervoor dat de rioolheffing moet stijgen. Op de langere termijn krijgen we te maken met een toenemende vernieuwingsbehoefte door het ouder worden van ons stelsel. De kosten zullen vooral na 2045 aanzienlijk stijgen door de veroudering van ons stelsel. Dat beeld is geschetst in onderstaande afbeelding. De komende planperioden krijgen we steeds meer zicht op de werkelijke ontwikkelingen en in de volgende PWR's zullen we dan ook bijbehorende voorstellen doen voor de ontwikkeling van de rioolheffing in de betreffende planperiode.

Concept

Concept

Benodigde ontwikkeling rioolheffing langere termijn



Zoals aangegeven is de stijging na 2045 gerelateerd aan de ouderdom van het stelsel. Ook de daling na 2052 heeft daarmee te maken. In de praktijk zullen de ze grote pieken en dalen min of meer afvlakken. Voor de benodigde rioolheffing heeft dat overigens relatief weinig effect, het volume aan investeringen zal immers vroeger of later wel moeten worden ingezet om het stelsel op orde te houden.

8 Procedure

8.1 Beleidscyclus

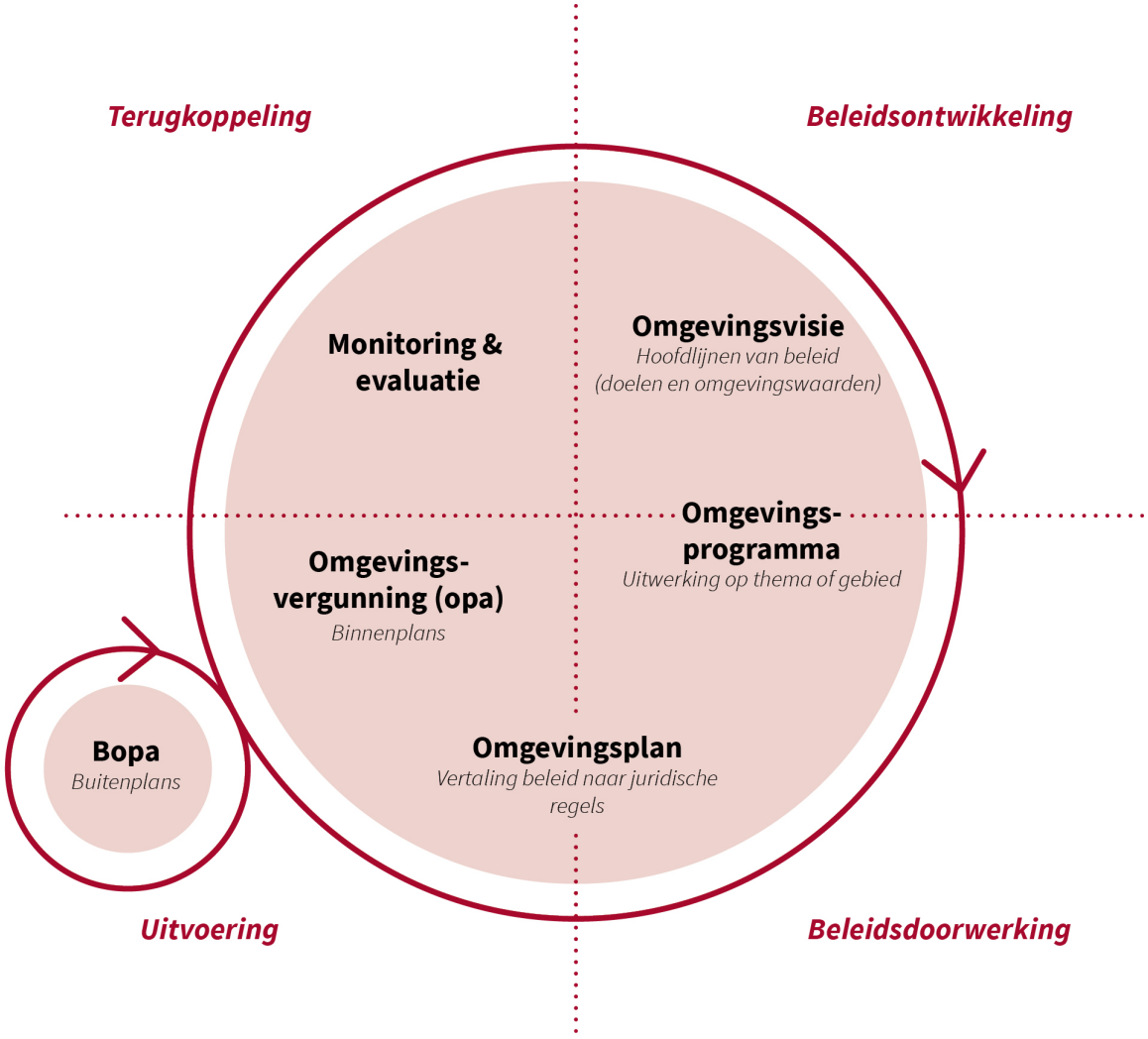
In de Omgevingsvisie gemeente Nijmegen is een hoofdstuk gewijd aan de sturingsfilosofie. Een aantal belangrijke uitgangspunten daaruit zijn:

- verantwoordelijkheden daar waar ze thuishoren;
- de omgevingsvisie is het kader voor initiatieven, de uitwerking komt in beleid en projecten;
- we hebben bij voorkeur een ‘ja-mits’-houding;
- we vinden samenwerking essentieel; en
- we hebben een ambitie van een continue dialoog.

In dit Omgevingsprogramma Water en Riolering zijn deze uitgangspunten omarmd. We werken volgens de beleidscyclus:

Concept

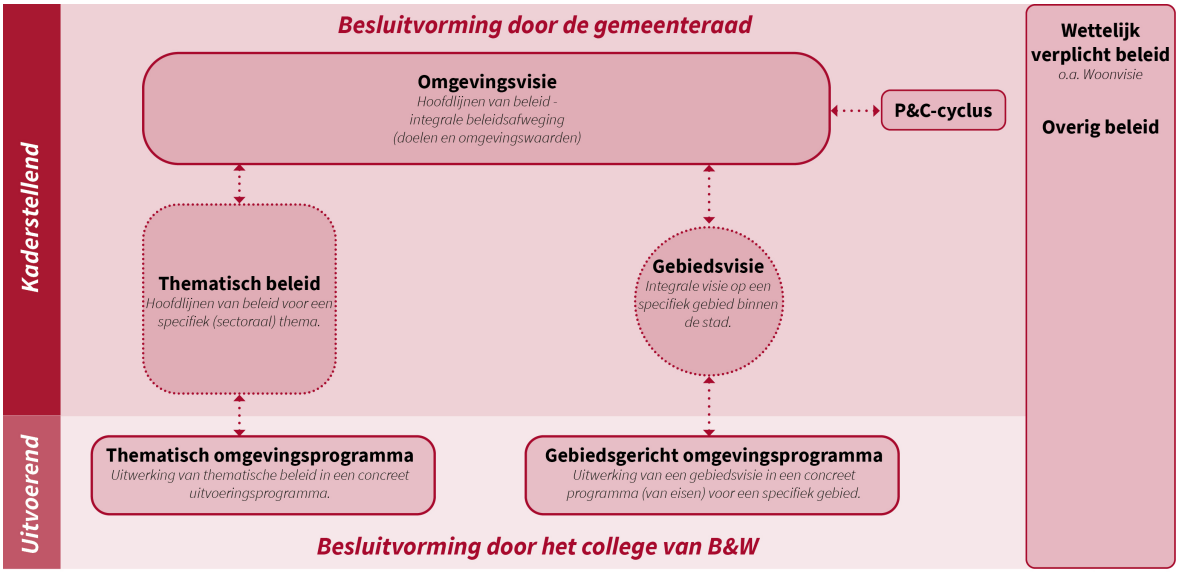
Schematische weergave van de beleidscyclus



Daarnaast is er met het Omgevingswetstelsel een nieuw beleidshuis ontstaan van visie en programma's. In het volgende schema is dit samengevat.

concept

Schematische weergave van het beleidshuis



De omgevingsvisie wordt vastgesteld door de gemeenteraad. Dit Omgevingsprogramma Water en Riolering is als thematisch omgevingsprogramma een uitwerking van de visie en wordt vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

8.2 Procedure

Dit omgevingsprogramma betreft een 'vrijwillig programma'. Een vrijwillig programma is aangewezen in de paragrafen 3.2.2 tot en met 3.2.4 van de Omgevingswet. Voor vrijwillige programma's gelden geen procedure-eisen. Het vaststellende bestuursorgaan kan dus zelf beslissen hoe ze de voorbereiding van het programma vormgeeft. De Algemene wet bestuursrecht (Awb) kent twee voorbereidingsprocedures:

- de reguliere voorbereidingsprocedure (titel 4.1 Awb)
- de uitgebreide voorbereidingsprocedure (uniforme openbare voorbereidingsprocedure, afdeling 3.4 Awb)

De gemeente heeft er voor gekozen de uitgebreide voorbereidingsprocedure te doorlopen. Dit betekent dat het ontwerpbesluit en de bijbehorende stukken gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd (artikel 3:11 Awb). Gedurende deze periode kan eenieder een zienswijzen tegen het omgevingsprogramma indienen.

8.3 Zienswijzen

Het ontwerp ‘omgevingsprogramma Water en Riolering 2026-2029’ heeft in de periode van vrijdag 27-06-2025 tot en met donderdag 07-08-2025 voor een ieder ter inzage gelegen. Er is in totaal 1 zienswijze binnengekomen. De ingediende zienswijze wordt ondersteund met een petitie van 140 handtekeningen afkomstig van bewoners uit Nijmegen West. De zienswijze is in een zienswijzennota samengevat (Bijlage XI) en voorzien van een beoordeling. Voor zover een onderdeel van een zienswijze niet specifiek aan bod zou komen, wil dat niet zeggen dat de zienswijze niet in de beoordeling betrokken is. De reactie op het betreffende onderdeel ligt dan besloten in de reactie op de overige onderdelen van de zienswijze. De zienswijzen zijn dus volledig in de beoordeling betrokken. Ook is aangegeven of de zienswijze al dan niet tot aanpassing van het omgevingsprogramma Water en Riolering 2026-2029 heeft geleid.

De binnengekomen zienswijzen hebben geleid tot tekstuele aanpassingen van het PWR. De zienswijzen zijn samengevat en voorzien van een reactie in de zienswijzennota, die als bijlage XI is opgenomen.

8.4 Mer-plicht

Een milieueffectrapportage brengt de milieugevolgen van een plan, project of programma in beeld voordat er een besluit over wordt genomen. De initiatiefnemer van het plan, programma of project beschrijft de verwachte gevolgen voor het milieu in een milieueffectrapport. Zo kan de overheid die het besluit neemt de milieugevolgen bij haar afwegingen betrekken.

Een milieueffectrapportage is verplicht bij een plan als:
- het plan kaders stelt voor toekomstige besluiten over projecten in het plangebied waarvoor een project-mer of een mer-beoordeling verplicht is, of
- de ontwikkelingen binnen het plan mogelijk tot significante gevolgen leiden voor Natura 2000-gebieden waardoor op grond van de Wet natuurbescherming een Passende beoordeling nodig is.

Het PWR is een omgevingsprogramma waarin kaders worden geschetst voor toekomstige besluiten over water en rioleringsmaatregelen/projecten. Omdat maatregelen die vallen onder de wettelijke watertaken zijn te typeren als milieumaatregelen, geldt er geen mer-plicht voor het PWR.

8.5 Monitoring en evaluatie PWR

In de Omgevingswet hebben monitoring en evaluatie een belangrijke plek, dat net als het omgevingsprogramma deel uitmaakt van de beleidscyclus. Monitoring en evaluatie worden ingezet om te bepalen of de voorspelde effecten daadwerkelijk optreden, genomen maatregelen effectief zijn en beleidsdoelen worden behaald. Als uitkomsten anders zijn dan verwacht, kunnen aanvullende of aangepaste maatregelen en beleidsbeslissingen worden genomen.

Jaarlijks zal het PWR worden gemonitord door de voortgang te koppelen aan de concrete jaarplannen die in de ambtelijke organisatie worden opgesteld. Hierdoor blijft het PWR een actueel programma. Met het opstellen van een nieuwe PWR zal er een evaluatie plaatsvinden van het vorige programma.

Concept

Bijlage II Lijst van afkortingen en definities

1 Lijst met afkortingen

De woorden en verklaringen in deze lijst zijn (voor een groot deel) afkomstig uit de voormalige NEN 3300 Buitenriolering Termen en definities en de publicatie “Ontwatering in stedelijk gebied”.

Afkortingen

Afkorting	Uitleg
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
Bal	Besluit activiteiten leefomgeving
Bbl	Besluit bouwwerken leefomgeving
BBV	Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten
Bkl	Besluit kwaliteit leefomgeving
DIT	Drainage-Infiltratie-Transport
DPRA	Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie
DWA	Droogweerafvoer
GMR	Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen
GRP	gemeentelijk rioleringsplan / gemeentelijk rioleringsprogramma
GWN	Gemeentelijk Waternetwerk van de VNG
GWSW	Gegevenswoordenboek Stedelijk Water
HWA	Hemelwaterafvoer
IBA	Installatie voor individuele behandeling van afvalwater
IT	Infiltratie-Transport
IKT	Instituut voor ondergrondse infrastructuur
KBSW	Kennisbank Stedelijk Water (Stichting RIONED)
KRW	Europese Kaderrichtlijn Water
NEN	Nederlandse norm
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
R&I	Reiniging en Inspectie
RIOB	Reiniging, inspectie, onderzoek en beoordelen
RWA	Regenweerafvoer
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
ODRN	Omgevingsdienstregio Nijmegen
Ow	Omgevingswet
SSW	Systeemoverzicht Stedelijk Water
SKAN	Samenwerking Klimaat Adaptatie en Afvalwaterketen regio Nijmegen
UWWTD	Urban Waste Water Treatment Directive – Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater II
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
Wadi	Water afvoer door infiltratie

Concept

Afkorting	Uitleg
PWR	Omgevingsprogramma Water en Riolering
WSP	Waterservicepunt

2 Lijst met definities

Termen en definities stedelijk afvalwater en hemelwater

Definitie	Uitleg
afkoppelen	het niet meer inzamelen en naar de RWZI transporteren van hemelwater
afvalwater	alle water waarvan de houder zich met het oog op de verwijdering daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen (opmerking: hieronder wordt dus ook afvloeiend regenwater begrepen
basisrioleringsplan	document (tekening + toelichting en berekeningen) met de huidige situatie van de riolering en de uit te voeren verbeteringsmaatregelen om aan de normen te voldoen
bedrijfsafvalwater	afvalwater dat vrijkomt bij door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid, dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is;
beheer	zie rioleringsbeheer
bemalingsgebied	een rioleringsgebied waaruit het afvalwater door een gemaal wordt verwijderd
beoordelen	het toetsen van een parameter aan de bijbehorende maatstaf en het geven van een oordeel over de uitkomsten van de toetsing
berging	de inhoud van de riolering uitgedrukt in m^3 of mm/ha
controleren	controle, toezicht houden op (bijvoorbeeld op de naleving van voorschriften, op het beheer van een zaak, op de werking van een machine
droogweerafvoer	de hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een droogweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd
drukriolering	riolering waarbij het transport plaatsvindt door middel van pompjes en persleidingen
dwa-rioolstelsel	zie vuilwaterrioolstelsel
externe overstort	rioolput voorzien van een overstortdrempel die loost buiten het in beschouwing genomen rioolstelsel, meestal op oppervlaktewater
GWSW	een ontologie, een speciale datastructuur die systemen en processen op het gebied van stedelijk waterbeheer beschrijft. Het GWSW is een verplichte open standaard volgens de pas-toe-of-leg-uit-lijst van Forum Standaardisatie
gemengd rioolstelsel	rioolstelsel, waarbij huishoudelijk-of bedrijfsafvalwater samen met ingezamelde neerslag door 1 leidingstelsel wordt getransporteerd
gescheiden rioolstelsel	rioolstelsel, waarbij afvalwater exclusief neerslag door een leidingstelsel wordt getransporteerd en neerslag door een afzonderlijk leidingstelsel rechtstreeks naar oppervlaktewater wordt afgevoerd
huishoudelijk afvalwater	afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden
hydraulisch	waarbij van de leer van de praktische toepassing van waterbeweging gebruik wordt gemaakt
hydraulische berekening	het door rekenen bepalen van het hydraulisch functioneren van een rioolstelsel
inspectie	het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand
lekkage	het intreden of uittreden van water via voegen, scheuren, langs inlaten of door de buiswand
maatstaf	grenswaarde (getalsmatig) op basis waarvan geconcludeerd wordt of aan een functionele eis wordt voldaan
obstakels	voorwerpen in het riool die geen functie in rioleringstechnische zin hebben en geen deel uitmaken van een normale afvalwaterstroom

Definitie	Uitleg
onderhoud	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij de toestand van objecten ongewijzigd gehandhaafd wordt
onderzoek	het verzamelen, ordenen, analyseren en verwerken van gegevens, zodanig dat informatie kan worden afgeleid over de toestand en het functioneren van de buitenriolering
overstorting	de lozing van afvalwater via een overstortdrempel naar oppervlaktewater
overstort(put)	rioolput voorzien van een overstortdrempel
regenwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
regenwaterrioolstelsel	rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
renovatie	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een ingrijpende toestandswijziging wordt doorgevoerd; evenaren technische staat van nieuwaanleg
reparatie	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een beperkte toestandswijziging wordt doorgevoerd
riolering	het samenstel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater
rioleringsbeheer	zorg voor het functioneren van de buitenriolering
riool	samenstel van buizen tussen twee putten bestemd voor de inzameling en/of het transport van afvalwater
rioolput	constructie toegang gevend tot het rioolstelsel (te herkennen aan gietijzeren deksels in de weg)
rioolwaterzuiveringsinstallatie	het totaal van de grond, gebouwen en apparatuur voor de zuivering van afvalwater (RWZI)
rwa-riool	zie regenwaterriool
rwa-rioolstelsel	zie regenwaterrioolstelsel
scheuren	het geheel van scheuren, barsten en breuken
stedelijk afvalwater	stedelijk afvalwater is huishoudelijk afvalwater of een mengsel van huishoudelijk afvalwater met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater
verbeterd gescheiden rioolstelsel	gescheiden rioolstelsel met voorzieningen waardoor de neerslag slechts bij wat grotere regenbuien naar oppervlaktewater wordt afgevoerd. Het meest vervuilde deel van de neerslag wordt 'geborgen' in de riolering en naar de zuivering afgevoerd
verbeteren	het aanpassen van het oorspronkelijke functioneren
vervangen	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij het bestaande object wordt verwijderd en een nieuw gelijkwaardig object wordt teruggeplaatst
visuele inspectie	het op directe wijze dan wel op indirecte wijze via optische hulpmiddelen inspecteren van de toestand
vrijvervalriool	riool waardoor afvalwater door middel van de zwaartekracht wordt getransporteerd
vuiluitworp	het totaal aan stoffen (niet zijnde water) geloosd uit een rioolstelsel op het oppervlaktewater via overstorten. Hierbij kan gedacht worden aan biologisch afbreekbare stoffen die bij afbraak in het water zuurstof verbruiken (BZV), aan stikstof en fosfaten en aan zware metalen
vuilwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
vuilwaterrioolstelsel	rioolstelsel voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
wadi	voorziening voor de opvang, berging en afvoer van neerslag. In een komvormige greppel kan het regenwater infiltreren. Vervolgens kan infiltratie naar het grondwater plaatsvinden of afvoer via een drain.
waterkwaliteitsdoelstelling	doelstelling voor de kwaliteit van een oppervlaktewater nodig om dat water een bepaalde functie te kunnen laten vervullen
water op straat	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau
wateroverlast	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau waarbij hinder of schade wordt ondervonden

concept

concept

Termen en definities grondwater

Definitie	Uitleg
drainage	de afvoer van water over en door de grond en door het waterlopenstelsel
gemiddeld hoogste grondwaterstand	dit is het gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden van de afgelopen 8 jaren, gebaseerd op maandelijkse metingen
gemiddeld laagste grondwaterstand	dit is het gemiddelde van de drie laagste grondwaterstanden van de afgelopen 8 jaren, gebaseerd op maandelijkse metingen
grondwater	water beneden het grondoppervlak, meestal beperkt tot het water beneden de grondwaterspiegel
grondwaterisohypse	hoogtelijn voor de grondwaterstand of voor de stijghoogte van het grondwater. Een grondwaterisohypsenkaart geeft met lijnen (isohypsen) punten aan met gelijke stijghoogte. De kaart geeft onder andere informatie over de stromingsrichting van het grondwater
grondwateroverlast	wateroverlast door hoge grondwaterstanden. Bijvoorbeeld plasvorming op binnenterreinen of vocht in kruipruimten
infiltratie	intreding van water in de bodem
kruipruimte	ruimte onder de begane grondvloer in gebruik voor het bereiken van leidingen voor inspectie, onderhoud of reparatie, en voor ventilatie van de vloer en eventuele houten constructiedelen onder de woning
kwel	het uittreden van grondwater
ontwatering	de afvoer van water uit percelen over en door de grond en eventueel door drains, kleine sloten en greppels naar een stelsel van grote waterlopen, met als functie afwatering
ontwateringsdiepte	de afstand tussen de hoogste grondwaterstand tussen twee ontwateringsmiddelen (sloot, drain) en het maaiveld
peilbuis	algemene term voor een buis of soortgelijke constructie met een kleine diameter waarin een grondwaterstand c.q. stijghoogte kan worden gemeten
stijghoogte	hoogte boven een referentievlak tot waar het water in een peilbuis stijgt. Deze stijghoogte is afhankelijk van de druk van het grondwater ter plaatse van de opening onder in de peilbuis
wadi	voorziening voor de opvang, berging en afvoer van neerslag. In een komvormige greppel kan het regenwater infiltreren. Vervolgens kan infiltratie naar het grondwater plaatsvinden of afvoer via een drain.

concept

Bijlage III Klimaatadaptatie per stadsdeel

1 Klimaatadaptatie per stadsdeel

In de Omgevingsvisie gemeente Nijmegen is in hoofdstuk 6 op stadsdeelniveau een uitwerking gegeven. Voor de wateroverlastaspecten zijn de volgende stadsdelen onderscheiden:

1. Nijmegen-Centrum;
2. Nijmegen-Nieuw-West;
3. Nijmegen-Oud-West;
4. Nijmegen-Midden;
5. Lindenholt;
6. Nijmegen-Zuid;
7. Nijmegen-Oost.

In de Omgevingsvisie zijn de kenmerken uitgebreid beschreven, hierna volgt een aantal watergelateerde aandachtspunten.

Nijmegen-Centrum

Door de dichte bebouwing en het intensieve ruimtegebruik is de ruimte behoorlijk verhard. Dit zorgt ervoor dat de hitte blijft hangen en het water moeilijk kan infiltreren in de ondergrond. Het Centrum is daarom prioritair gebied voor wateroverlast en hitte. De streefdoelstellingen van 35% groen wordt niet gehaald. De focus ligt op hitte beperkende maatregelen zoals verminderen van verharding door te vergroenen, aanplanten van bomen voor schaduw en hittebeperkende maatregelen aan panden.

Door het hoogteverschil ontstaat er bij hevige regenbuien via de ‘droge dalen’ een stroom water richting het centrum. De hoge mate van verstening zorgt ervoor, dat het water moeilijk in de bodem kan infiltreren. De binnenstad is daarmee kwetsbaar voor wateroverlast. Voor een groot deel zal de oplossing van de wateroverlast liggen in het infiltreren van het regenwater in de hoger gelegen gebieden in Nijmegen-Oost. In het Centrum zelf is meer (verdiept) groen nodig om het hemelwater te kunnen verwerken. Daarnaast zijn (ondergrondse) voorzieningen nodig om hemelwater vast te houden of te infiltreren. Het is van belang dat ook het privaat terrein deelneemt aan deze opgave.

De ruimte op het particulier terrein is beperkt. De maatregelen moeten dan ook voor een groot deel in de openbare ruimte worden gerealiseerd. Voor de binnenstad lopen diverse trajecten om (winkel)straten te vergroenen en zal de komende jaren verder vervolg moeten krijgen.

Nijmegen-Nieuw-West

Nieuw-West is gevoelig voor wateroverlast bij hevige neerslag. Vanuit de hoger gelegen delen van de stad stroomt het hemelwater naar Nijmegen-West. De bereikbaarheid via de hoofdwegen Industrieweg, de Energieweg en de Neerbosscheweg kan hierdoor lastiger worden. Een deel van de oplossing ligt daarom bij het vasthouden en infiltreren van regenwater in de hoger gelegen delen van de stad. Door de bestaande groenblauwe structuur uit te breiden, zoals het benutten van parken (Distelpark) en het creëren van extra waterberging en door het creëren van afvoer richting het kanaal willen we de wateroverlast beperken.

Nijmegen-Oud-West

Bij hevige regenbuien is Oud-West gevoelig voor wateroverlast. Vanuit de hoger gelegen delen van de stuwwal stroomt het hemelwater via de riolering of over de straten naar Oud-West, waar het tot water-overlast kan leiden. Een deel van de oplossing ligt dan ook in het vasthouden en infiltreren van regenwater in de hoger gelegen delen van de stad, zodat de afstroming vermindert. Door de bestaande groenblauwe structuur uit te breiden, zoals het benutten van parken en het creëren van extra waterberging en door het creëren van afvoer richting het kanaal willen we de wateroverlast beperken.

Nijmegen-Midden

Met name de droogdalen van de Groenestraat en Weg door Jonkerbos zijn risicogebieden voor wateroverlast. Om de overlast te beperken, willen we het regenwater zoveel mogelijk in de hoger gelegen delen vasthouden en infiltreren. Hiervoor leggen we wadi's, (verdiept) groen en infiltratievoorzieningen aan. Het overtollige water willen we via de droogdalen afvoeren. We hebben daarom zowel de kwetsbare droogdalen als de zoekgebieden voor het vasthouden van hemelwater als prioritair gebied benoemd.

Lindenholt

Langdurige hitte en/of droogte kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. We zetten ons in om de waterkwaliteit op peil te houden.

Nijmegen-Zuid

Door de ligging op de zandgronden met relatief lage grondwaterstanden is Nijmegen-Zuid gevoelig voor droogte. We zetten hier in op droogtebestendig groen en waar nodig, een goede bodemverbetering. Vanaf de hoger gelegen stuwwal lopen uitgesleten droogdalen door het gebied, waar bij heftige regenbuien wateroverlast kan optreden. Dit is onder andere het geval bij de Weg door Jonkerbos en de Edelstenenbuurt richting het Maas-Waalkanaal, maar ook op delen van de Sint Annastraat en de Scheidingsweg. Om de wateroverlast in deze droogdalen te beperken, willen we het regenwater zoveel mogelijk bovenstrooms vasthouden en infiltreren waar het valt. We doen dit door overbodige verharding te verwijderen en extra bovengrondse en ondergrondse waterberging te creëren. Het overtollige water willen we zoveel mogelijk via een (groenblauwe) structuur afvoeren.

Nijmegen-Oost

Door de ligging op de helling van de stuwwal en de relatief grote afstroming vanuit de bossen en de hoger gelegen buurten, is Nijmegen-Oost gevoelig voor wateroverlast. Bij hevige regenbuien stroomt het regenwater via de riolering en de wegen af naar de uitgesleten droogdalen van de van 't Santstraat richting de Archipelstraat. Om de wateroverlast te beperken streven we ernaar om het hemelwater zoveel mogelijk in de hoger gelegen gebieden vast te houden en in de bodem te infiltreren. We doen dit door overbodige verharding zoveel mogelijk te verwijderen en door (verdiept) groen en wadi's aan te leggen.

Ook grootschalige infiltratievoorzieningen zijn nodig. De droogdalen willen we benutten als afvoerstructuur. Aangezien Nijmegen-Oost uit relatief weinig openbare ruim¬te en veel particulier terrein bestaat, stimuleren we inwoners om het regenwater van hun daken in de tuin te infiltreren. Als dit niet tot het gewenste resultaat leidt, overwegen we om dit op termijn te verplichten. Om ook de instroom vanuit Berg en Dal te beperken, werken we met deze gemeente samen.

Concept

Concept

Bijlage IV Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

1 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Doel/taak: inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater			
Nr	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
1.1	Het openbaar vuilwaterriool bevat, voor elk perceel waar stedelijk afvalwater vrijkomt, een aansluitmogelijkheid om stedelijk afvalwater in te zamelen, tenzij het afvalwater op een andere, ten minste gelijkwaardige, wijze wordt verwerkt.	Alle percelen waar stedelijk afvalwater vrijkomt beschikken over een aansluiting op de openbare riolering of op een ten minste gelijkwaardige voorziening. (gelijkwaardig wat betreft bescherming volksgezondheid, bijdrage aan leefbare woonomgeving en bescherming milieu).	Registratie niet-geriolleerde percelen en onvoldoende gezuiverde lozingen van stedelijk afvalwater op/in de bodem of het oppervlaktewater.
1.2	De openbare riolering is ten minste 99% van de tijd beschikbaar voor het afvoeren van stedelijk afvalwater.	Niet meer dan 3 dagen per jaar is de afvoer van stedelijk afvalwater belemmerd.	Registratie van verstoppingen, storingen en werkzaamheden.
1.2	De openbare riolering is ten minste 99% van de tijd beschikbaar voor het afvoeren van stedelijk afvalwater.	Ernstige storingen aan riool gemalen zijn binnen 3 uur verholpen, overige storingen binnen 24 uur.	Controle via logboek riool gemalen en bijzondere objecten.
1.2	De openbare riolering is ten minste 99% van de tijd beschikbaar voor het afvoeren van stedelijk afvalwater.	Verstoppingen van huisaansluitingen worden binnen drie dagen verholpen (eventueel met tijdelijke maatregelen).	Op basis van klachtenregistratie en -afhandeling.
1.3	Gebruikers van riolering / afvalwatervoorzieningen zijn zich bewust van mogelijke gezondheidsrisico's van afvalwater.	Gebruikers ontvangen van de gemeentelijke (uitvoerings)organisatie ten minste eens per 5 jaar gerichte voorlichting over gezondheidsrisico's van afvalwater.	Registratie (en rapportage) van voorlichtingsactiviteiten.
1.4	Riolering en afvalwatervoorzieningen worden goed gebruikt.	Geen lozingen van ongewenste, schadelijke of gevaarlijke stoffen.	Toezicht en handhaving.
1.4	Riolering en afvalwatervoorzieningen worden goed gebruikt.	Bedrijfsmatige lozingen voldoen aan de lozingsvoorwaarden in het Activiteitenbesluit en aan eventuele maatwerkvoorschriften.	Toezicht en handhaving (door ODRN in opdracht van gemeente Nijmegen).
1.4	Riolering en afvalwatervoorzieningen worden goed gebruikt.	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie verstrekt duidelijk en regelmatig (ten minste eens per 5 jaar) voorlichting aan burgers en bedrijven over "goed rioolgebruik". Zie ook 1.3	Registratie (en rapportage) van voorlichtingsactiviteiten.
1.5	Riolering en afvalwatervoorzieningen functioneren goed.	Geen ongewenste vuilemissie van de riolering en afvalwatervoorzieningen naar oppervlaktewater, bodem of grondwater. Ongewenste vuilemissie is vermijdbare vuilemissie of vuilemissie die eventuele afspraken met ontvangende waterbeheerders schendt.	Meten, analyseren en (jaarlijks) rapporteren van de vuilemissie via riooloverstorten en deze rapportages ter reactie voorleggen aan ontvangende waterbeheerders waarmee emissieafspraken gemaakt zijn (in bijvoorbeeld een afvalwaterakkoord).
1.5	Riolering en afvalwatervoorzieningen functioneren goed.	De reinigingsfrequentie is afgestemd op de vervuilingsgraad en de locatie (nabij overstorten).	Analyse van reinigingsdata combineren met functie en locatie riool.
1.5	Riolering en afvalwatervoorzieningen functioneren goed.	De vuilemissie is geen belemmering voor het bereiken van, met de oppervlaktewaterbeheerder afgesproken, oppervlaktewater kwaliteitsdoelen.	Monitoring van waterkwaliteit door de oppervlaktewaterbeheerder.
1.5	Riolering en afvalwatervoorzieningen functioneren goed.	Riolering en afvalwatervoorzieningen leiden niet tot gezondheidsklachten, structurele hinder of overlast (door bijvoorbeeld stank of geluid).	Monitoring gezondheidsparameters bij specifieke wateroverlastlocaties. Analyse op basis van klachtenregistratie en -afhandeling.
1.5	Riolering en afvalwatervoorzieningen functioneren goed.	In grondwaterbeschermingsgebied voor lekkage strengere ingrijpmaatstaven hanteren dan daar buiten.	Aangepast beoordelingskader maatregelen toepassen.
1.6	Riolering en afvalwatervoorzieningen verkeren in goede staat.	De toestandsaspecten (stabiliteit, sterkte, waterdichtheid, afstroming, enz.) van de objecten blijven binnen de kwaliteitscriteria van de gemeentelijke (uitvoerings)organisatie.	Analyse, maatregelen opnemen in jaarlijkse operationele programma's voor rioleringsbeheer.
1.6	Riolering en afvalwatervoorzieningen verkeren in goede staat.	Regelmatige inspectie van de objecten.	Jaarlijks operationeel programma voor reiniging en inspectie.
1.7	Riolering en afvalwatervoorzieningen hebben voldoende capaciteit om het aanbod van stedelijk afvalwater goed te verwerken.	De minimaal te kunnen verwerken droogweerafvoer is gebaseerd op: - 10 liter per inwoner per uur - bestaande lozingen van bedrijfsafvalwater	Gemeten droogweerafvoer vergelijken met geinstalleerde capaciteit van riolen en gemalen.
1.7	Riolering en afvalwatervoorzieningen hebben voldoende capaciteit om het aanbod van stedelijk afvalwater goed te verwerken.	De afvoercapaciteit van gemalen in gemengde rioolstelsels die afvoeren naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie bedraagt ten minste: - droogweerafvoer + 0,7 mm/uur	Controle bij - herziening van rioleringsplannen - herberekeningen - optimalisatiestudies
1.7	Riolering en afvalwatervoorzieningen hebben voldoende capaciteit om het aanbod van stedelijk afvalwater goed te verwerken.	De afvoercapaciteit van gemalen in verbeterd gescheiden rioolstelsels bedraagt ten minste: - droogweerafvoer + 0,2 mm/uur	Controle bij - herziening van rioleringsplannen - herberekeningen - optimalisatiestudies

Doel/taak: inzamelen en verwerken van hemelwater			
Nr	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
2.1	Openbare hemelwatervoorzieningen (riolen, infiltratievoorzieningen, duikers, opp.water) bevatten, voor elk perceel waar afstromend hemelwater niet op eigen terrein verwerkt hoeft te worden of wordt, een aansluitmogelijkheid voor op het perceel vrijkomend afstromend hemelwater.	Alle betreffende percelen beschikken over een aansluiting op een openbare hemelwatervoorziening.	Registratie van afgekoppeld (niet aangesloten) oppervlak en percelen.
2.2	Gebruikers van hemelwatervoorzieningen (met name infiltratievoorzieningen) zijn zich bewust van mogelijke gezondheidsrisico's van afstromend hemelwater.	Gebruikers ontvangen van de gemeentelijke (uitvoerings)organisatie ten minste eens per 5 jaar gerichte voorlichting over gezondheidsrisico's van afstromend hemelwater. Zie ook 1.3	Registratie (en rapportage) van voorlichtingsactiviteiten.
2.3	Hemelwatervoorzieningen (en oppervlaktewateren) worden goed gebruikt.	Geen lozingen van ongewenste, schadelijke of gevaarlijke stoffen.	Toezicht en handhaving.
2.3	Hemelwatervoorzieningen (en oppervlaktewateren) worden goed gebruikt.	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie verstrekt duidelijk en regelmatig (ten minste eens per 5 jaar) voorlichting aan burgers over "goed gebruik van infiltratievoorzieningen". Zie ook 1.3	Registratie (en rapportage) van voorlichtingsactiviteiten.
2.4	Hemelwatervoorzieningen (en oppervlaktewateren) functioneren goed.	Het gezondheidsrisico van bovengrondse infiltratievoorzieningen voor de verwerking van afstromend hemelwater is niet groter dan het risico voor open zwemwater in de Europese Zwemwaterrichtlijn.	Kwantitatieve risicoanalyse op basis van meetgegevens en kentallen.
2.4	Hemelwatervoorzieningen (en oppervlaktewateren) functioneren goed.	De ledigingstijd van bovengrondse infiltratievoorzieningen bedraagt niet meer dan 24 uur.	Monitoring conform monitoringsplan en ingrijpen op basis van ingrijpmaatstaven Bureau Kwaliteitsbeheer Riolering.
2.4	Hemelwatervoorzieningen (en oppervlaktewateren) functioneren goed.	Geen (officiële) speelfunctie voor of speeltoestellen in bovengrondse infiltratievoorzieningen.	Visuele controle en randvoorwaarde in bestemmingsplannen. Regelmatige voorlichting en communicatie.
2.4	Hemelwatervoorzieningen (en oppervlaktewateren) functioneren goed.	Hemelwatervoorzieningen en oppervlaktewateren leiden niet tot gezondheidsklachten, structurele hinder of overlast (door bijvoorbeeld plasvorming).	Analyse op basis van klachtenregistratie en -afhandeling.
2.4	Hemelwatervoorzieningen (en oppervlaktewateren) functioneren goed.	Geen ontoelaatbare verontreiniging van oppervlaktewater, bodem of grondwater vanuit hemelwatervoorzieningen. Ontoelaatbaar is norm- overschrijdend of schending van eventuele afspraken met waterbeheerders. Lozingen voldoen aan de	Meten, analyseren en (jaarlijks) rapporteren van de verontreiniging vanuit hemelwatervoorzieningen en deze rapportages ter reactie voorleggen aan
2.4	Hemelwatervoorzieningen (en oppervlaktewateren) functioneren goed.	De voorzieningen voor infiltratie van hemelwater leiden niet tot ontoelaatbare verontreiniging van bodem of grondwater of tot ongewenste verplaatsing van bestaande verontreinigingen.	Monitoring + toetsing aan kwaliteitsnormen (Omgevingswet) voor bodem en grondwater door de bodembeheerder / grondwaterbeheerder.
2.4	Hemelwatervoorzieningen (en oppervlaktewateren) functioneren goed.	Oppervlaktewateren (en andere hemelwatervoorzieningen) stinken niet.	Analyse op basis van klachtenregistratie en –afhandeling.
2.5	Hemelwatervoorzieningen (inclusief oppervlakte- wateren, duikers en regenwateruitlaten) verkeren in goede staat.	De toestandsaspecten (stabiliteit, sterkte, waterdichtheid, afstroming, enz.) van de objecten blijven binnen de kwaliteitscriteria van de gemeentelijke (uitvoerings)organisatie..	Analyse, maatregelen opnemen in jaarlijkse operationele programma's voor rioleringsbeheer.
2.5	Hemelwatervoorzieningen (inclusief oppervlakte- wateren, duikers en regenwateruitlaten) verkeren in goede staat.	Regelmatige inspectie van de objecten.	Jaarlijks operationeel programma voor reiniging en inspectie.
2.6	Hemelwatervoorzieningen hebben voldoende capaciteit om het aanbod van afstromend hemelwater goed te verwerken, ook bij hevige neerslag.	Geen schade of ernstige hinder of aanzienlijke gezondheidsklachten ten gevolge van het functioneren van hemelwatervoorzieningen bij neerslag met een herhalingstijd van 2 jaar of minder (getoetst aan KNMI-tabel). Ernstige hinder is verkeersbelemmerend gedurende 2 uur of langer.	Op basis van neerslagmetingen, klachtenregistratie en -afhandeling, monitoring en waarnemingen.
2.6	Hemelwatervoorzieningen hebben voldoende capaciteit om het aanbod van afstromend hemelwater goed te verwerken, ook bij hevige neerslag.	Geen schade of ernstige gezondheidsklachten ten gevolge van het functioneren van openbare riolering en hemelwatervoorzieningen bij neerslag met een herhalingstijd van 10 jaar of minder (getoetst aan KNMI-tabel).	Op basis van neerslagmetingen, klachtenregistratie en -afhandeling, monitoring en waarnemingen.
2.6	Hemelwatervoorzieningen hebben voldoende capaciteit om het aanbod van afstromend hemelwater goed te verwerken, ook bij hevige neerslag.	Riolering en hemelwatervoorzieningen functioneren goed, dat wil zeggen geen "water op straat", bij ontwerpbui 8 (module C2100 Leidraad Riolering).	Toetsing ontwerpberekeningen (ten minste eens per 10 jaar).

Concept (van 4-12-2025 11:57)

Doel/taak: voorkomen dat de grondwaterstand de functie van een gebied belemmert, voor zover....			
Nr	*Functionele eisen*	*Maatstaven*	*Meetmethoden*
3.1	Structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk voorkomen of beperken.	Geen structurele grondwateroverlast (als geformuleerd in de functionele eis) ten gevolge van te hoge (of te lage) grondwaterstanden.	Analyse op basis van klachtenregistratie en monitoring van grondwaterstanden.
3.1	Structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk voorkomen of beperken.	Er zijn door de gemeente effectieve doelmatige maatregelen in openbaar gebied getroffen in gevallen als geformuleerd in de functionele eis.	Registratie van maatregelen.
3.2	De openbare ontwateringssttelsels functioneren goed en hebben voldoende capaciteit om het aanbod van overtollig grondwater goed te verwerken.	Geen structurele schade of overlast bij grondwaterstanden tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwater-stand (GLG)	Analyse en rapportage op basis van klachtenregistratie en monitoring van grondwaterstanden.
3.3	De openbare ontwateringssttelsels / grondwatervoorzieningen verkeren in goede staat.	De toestandsaspecten van de objecten blijven binnen de kwaliteitscriteria van de gemeentelijke (uitvoerings)organisatie..	Analyse, maatregelen opnemen in (jaarlijkse) operationele programma's voor rioleringsbeheer.
3.3	De openbare ontwateringssttelsels / grondwatervoorzieningen verkeren in goede staat.	Regelmatige inspectie van de objecten.	Jaarlijks operationeel programma voor reiniging en inspectie.
3.4	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over goede kennis van het optreden van grondwateroverlast en de toestand en het functioneren van openbare ontwateringssttelsels / grondwatervoorzieningen.	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over relevante gegevens over grondwaterstanden en meldingen van grondwateroverlast.	Analyse en rapportage op basis van klachtenregistratie en monitoring van grondwaterstanden.
3.5	Burgers en bedrijven kunnen eenvoudig betrouwbare informatie over grondwateroverlast opvragen bij de gemeentelijke (uitvoerings)organisatie.	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over relevante informatie over grondwateroverlast en verstrekt die informatie via een herkenbaar en laagdrempelige loketfunctie.	Rapportage door gemeentelijk waterloket (waterservicepunt).

Doel/taak: Effectief beheer			
Nr	*Functionele eisen*	*Maatstaven*	*Meetmethoden*
4.1	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over goede kennis van de toestand en het functioneren van de infrastructuur en voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken.	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie verzamelt, registreert, analyseert en rapporteert gegevens over de toestand van de objecten voor de gemeentelijke	Aanwezigheid van operationele programma's voor inspectie van alle objecten + aanwezigheid van
4.1	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over goede kennis van de toestand en het functioneren van de infrastructuur en voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken.	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie verzamelt, registreert, valideert, analyseert en rapporteert gegevens over het functioneren van stelsels en voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken.	Aanwezigheid van meet- en monitoringssystemen + aanwezigheid van gegevensbeheersystemen + aanwezigheid van (jaarlijkse) rapportages.
4.1	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over goede kennis van de toestand en het functioneren van de infrastructuur en voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken.	Beheergegevens, meetgegevens en monitoringsgegevens zijn betrouwbaar, actueel en toegankelijk. Revisies worden binnen 3 maanden verwerkt.	Gegevensbeheersystemen.
4.1	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over goede kennis van de toestand en het functioneren van de infrastructuur en voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken.	Basisgegevens van alle objecten zijn bekend, accuraat, actueel en toegankelijk. Revisies worden binnen 3 maanden verwerkt.	Gegevensbeheersystemen.
4.1	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over goede kennis van de toestand en het functioneren van de infrastructuur en voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken.	De meet- en monitoringsgegevens van alle meetlocaties zijn bekend en binnen 6 maanden gevalideerd.	Gegevensbeheersystemen (eventueel extern).
4.1	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over goede kennis van de toestand en het functioneren van de infrastructuur en voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken.	Gebruikers van de infrastructuur en objecten zijn bekend.	Gemeentelijke basisadministratie.
4.1	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over goede kennis van de toestand en het functioneren van de infrastructuur en voorzieningen voor de gemeentelijke watertaken.	Lozers en lozingen van bedrijfsafvalwater zijn bekend.	Toezicht omgevingsdienst (in opdracht van gemeentelijke beheerorganisatie).
4.2	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie beschikt over kennis van en inzicht in de mogelijkheden om de waterketen te verduurzamen door terugwinnen van energie en grondstoffen uit afvalwater.	De gemeentelijke (uitvoerings)organisatie onderzoekt de mogelijkheden voor terugwinnen van energie of grondstoffen uit stedelijk afvalwater.	Jaarprogramma's onderzoek.
4.3	Beheeractiviteiten (gegevensbeheer, reiniging&inspectie, onderhoud, reparatie, vernieuwing) worden planmatig uitgevoerd.	Alle beheeractiviteiten zijn in (jaarlijkse) operationele programma's opgenomen.	Operationele programma's
4.3	Beheeractiviteiten (gegevensbeheer, reiniging&inspectie, onderhoud, reparatie, vernieuwing) worden planmatig uitgevoerd.	Operationele programma's zijn actueel.	De operationele programma's zijn uiterlijk in het begin van het kalenderjaar vastgesteld.
4.4	Beheermaatregelen worden objectief en eenduidig bepaald en tijdig afgestemd met andere maatregelen, projecten en programma's.	Beheermaatregelen worden bepaald via het	Verantwoording bij jaaropdracht
4.4	Beheermaatregelen worden objectief en eenduidig bepaald en tijdig afgestemd met andere maatregelen, projecten en programma's.	'Afwegingskader maatregelen' van Bureau Kwaliteitsbeheer Riolering	
4.4	Beheermaatregelen worden objectief en eenduidig bepaald en tijdig afgestemd met andere maatregelen, projecten en programma's.	Afstemming met maatregelen van andere werkvelden vindt plaats voordat de operationele programma's worden vastgesteld.	Verantwoording bij jaaropdracht

4.5	Beleidsactiviteiten (onderzoek, monitoring, planvorming, voorlichting) worden planmatig uitgevoerd.	Beleidsactiviteiten zijn in actuele jaarplannen opgenomen.	De jaarplannen zijn uiterlijk in het begin van het kalenderjaar opgesteld.
4.6	Beleidsmatige plannen over de invulling van de gemeentelijke watertaken zijn actueel en toegankelijk.	De geldigheidsduur van (wettelijk verplichte) beleidsplannen wordt niet overschreden.	Controle bij het opstellen van jaarplan(nen) voor beleidsactiviteiten.
4.6	Beleidsmatige plannen over de invulling van de gemeentelijke watertaken zijn actueel en toegankelijk.	Relevante beleidsmatige plannen zijn beschikbaar via de gemeentelijke website.	Ten minste eens per jaar update van de website.
4.7	Informatie over gemeentelijke watertaken is actueel en voor burgers en bedrijven goed toegankelijk.	Relevant wet- en regelgeving is bereikbaar via de gemeentelijke website.	Ten minste eens per jaar update van de website.
4.7	Informatie over gemeentelijke watertaken is actueel en voor burgers en bedrijven goed toegankelijk.	Informatie over goed rioolgebruik is bereikbaar via de gemeentelijke website.	Ten minste eens per jaar update van de website.
4.7	Informatie over gemeentelijke watertaken is actueel en voor burgers en bedrijven goed toegankelijk.	KCC en het Waterservicepunt fungeren als front- office voor vragen van burgers en bedrijven over gemeentelijke watertaken.	Jaarlijkse rapportage KCC en Waterservicepunt.
4.7	Informatie over gemeentelijke watertaken is actueel en voor burgers en bedrijven goed toegankelijk.	Informatie over (mogelijke maatregelen tegen) grond- en regenwateroverlast is eenvoudig verkrijgbaar bij de gemeentelijke (uitvoerings)organisatie.	Het waterservicepunt verstrekt actuele informatie. Jaarlijkse rapportage.
4.7	Informatie over gemeentelijke watertaken is actueel en voor burgers en bedrijven goed toegankelijk.	Informatie over gezondheidsaspecten van (gebruik van) wadi's en infiltratievoorzieningen wordt regelmatig aan omwonenden verstrekt.	Ten minste eens per vijf jaar actief informeren van omwonenden.
4.7	Informatie over gemeentelijke watertaken is actueel en voor burgers en bedrijven goed toegankelijk.	Informatie over oppervlaktewaterkwaliteit (chemisch en ecologisch) is eenvoudig verkrijgbaar bij of via de gemeentelijke (uitvoerings)organisatie.	Het waterservicepunt verstrekt actuele informatie van waterschap Rivierenland. Jaarlijkse rapportage.
4.8	Meldingen en klachten van burgers en bedrijven worden tijdig en eenduidig afgehandeld.	KCC fungeert als front-office voor klachten en meldingen.	Jaarlijkse rapportage KCC.
4.8	Meldingen en klachten van burgers en bedrijven worden tijdig en eenduidig afgehandeld.	Klachten over niet functioneren van riolering worden binnen 3 dagen afgehandeld.	Jaarlijkse rapportage Bel- en Herstellijn
4.8	Meldingen en klachten van burgers en bedrijven worden tijdig en eenduidig afgehandeld.	Overige klachten en meldingen worden binnen 6 weken beantwoord.	Postregistratiesysteem.
4.8	Meldingen en klachten van burgers en bedrijven worden tijdig en eenduidig afgehandeld.	Klachten en meldingen worden geregistreerd in een eenduidig (digitaal) systeem.	Eenduidig klachten-registratiesysteem.

Concept

Bijlage V Hydraulische uitgangspunten

1 Inleiding

In deze bijlage staan de hydraulische uitgangspunten die bij toetsingen van systemen worden gebruikt.

2 Uitgangspunten

Om inzicht te krijgen in het functioneren van het bestaande stelsel zonder (ontwerp)wijziging en om "het gevoel te verifiëren" kan worden gerekend met de oude normen uit de Kennisbank van Stichting RIONED. Hiermee wordt echter nooit een toets uitgevoerd. De oude- en nieuwe normen zijn met elkaar vergeleken. In de bijlage zijn in tabelvorm de buien toegevoegd. De rekenexercitie wordt altijd voorgelegd aan een wateradviseur van de gemeente Nijmegen die de resultaten beoordeeld:

Doel	Toetsing nieuwe stelsels, nieuwbouw ontwikkelingen	Toetsing bestaande stelsels	Brondata
Maatgevende (riool)afvoersituatie	1D toetsing rioleringsmodel Composietbui[1] T=2 scenario 2050 laag vanuit de Kennisbank Riolering. 37,9 mm in 10 uur. Piek 6,4 mm in 5 min. Geen water op straat bij de maximale waterstand. Waking is 0 cm.	Bestaande stelsels, zoals rioolvervangingen worden getoetst aan Bui 08 Kennisbank Rioned. De toegestane waking in het 1D-model mag maximaal 0 cm zijn. Een Composietbui T=2 scenario 2050 laag vanuit de Kennisbank Riolering wordt doorgerekend om mogelijke kansen te beschouwen.	ICM 1D model, Brutis revisiegegevens
Toetsing overbelasting (maaiveld)	1D-2D rioleringsmodel met stroming over maaiveld. Composietbui T=2 scenario 2050 laag vanuit de Kennisbank Riolering. 55,1 mm in 10 uur. Piek 9,1 mm in 5 min. Het functioneren van de bovengrondse inrichting wordt met hetzelfde neerslagscenario bekeken. Dit is echter geen toets.	Bui09 en Bui10 Kennisbank Rioned Toegestane waking 1D bij Bui10 is 0 cm.	ICM 2D-1D model, Brutis revisiegegevens, voor het maaiveld de meeste recente hoogtedata. Bij ontwerpen de ontwerphoogtes gebruiken.
Stresstest extreme situatie	70 mm in 1 uur blok-bui (herhalingstijd T=100 voor klimaatscenario 2050).	Was voorheen geen toetsing	
Watersysteem met primaire watergangen	Waterschapsverordening Waterschap Rivierenland | Lokale wet- en regelgeving	Waterschapsverordening Waterschap Rivierenland | Lokale wet- en regelgeving	

Op privaat terrein dient de eigenaar zelf aan de waterbergingsopgave te voldoen en mag enkel geknepen afvoeren met een noodoverstort op de gemeentelijke hemelwatervoorzieningen.

Maatgevende (riool)afvoersituatie - T=2 2050L (37,9 mm) | Neerslagintensiteit (mm/h) per 5 minuten

h\m	0,083	0,167	0,250	0,333	0,417	0,500	0,583	0,667	0,750	0,833	0,917	1,00
1	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1
2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5
3	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
4	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2
5	3,4	3,6	3,9	4,2	4,5	4,9	5,5	6,3	7,7	10,2	17,5	76,1
6	76,1	17,5	10,2	7,7	6,3	5,5	4,9	4,5	4,2	3,9	3,6	3,4
7	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1
8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5
9	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
10	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9

concept

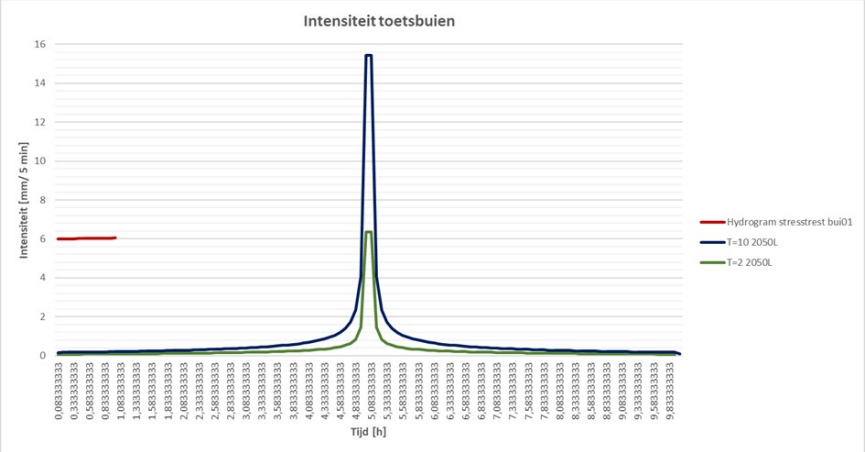
Concept

Toetsing overbelasting (maaiveld) - T=10 2050L (55,1 mm) | Neerslagintensiteit (mm/h) per 5 minuten

h\m	0,083	0,167	0,250	0,333	0,417	0,500	0,583	0,667	0,750	0,833	0,917	1,00
1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
2	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8
3	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
4	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,6
5	4,9	5,2	5,7	6,2	6,8	7,7	8,8	10,4	13,0	18,1	31,3	109,1
6	109,1	31,3	18,1	13,0	10,4	8,8	7,7	6,8	6,2	5,7	5,2	4,9
7	4,6	4,3	4,1	3,9	3,7	3,5	3,3	3,2	3,1	3,0	2,8	2,7
8	2,6	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9
9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4
10	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1

Neerslagintensiteit (mm/h) per 5 minuten - Hydrogram Stresstestbui 01 (70 mm) | Neerslagintensiteit (mm/h) per 5 minuten

h\m	0,083	0,167	0,250	0,333	0,417	0,500	0,583	0,667	0,750	0,833	0,917	1,00
1	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70



3 Begrippen

Composietbui

Een composietbui is een gestandaardiseerde regenbui die is samengesteld op basis van gemeten historische neerslaggebeurtenissen en klimaatscenario's. Deze buien representeren een realistische verdeling van neerslag over een bepaalde periode en worden gebruikt om riolerings- en watersystemen te toetsen op hun capaciteit om hevige regenval te verwerken.

Waking

De hoogte tussen de stijghoogte van de riolering en het maaiveld.

Bijlage VI Niet op riolering aangesloten objecten

1 Niet op riolering aangesloten objecten

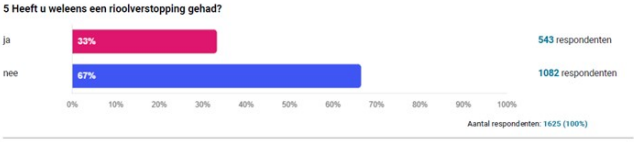
In Nijmegen is een aantal objecten nog niet aangesloten op riolering. Hierna volgt een lijst met de niet aangesloten objecten (geactualiseerd 2024).

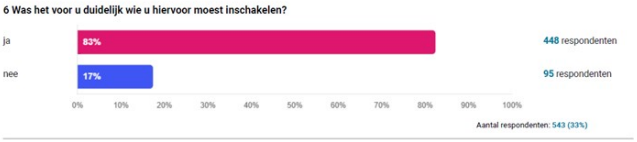
Adres	Type lozing	Opmerkingen
Dijkstraat 1	bodem	
Griftdijk 234	water	Garage Zaat
Griftdijk 236	bodem	Van Kesteren
Griftdijk 238	water	
Griftdijk 252	bodem	
Havenweg 11	rijkswater	
Havenweg 13-15	rijkswater	
Havenweg 20	rijkswater	
Havenweg 20a	rijkswater	
Oosterhoutsedijk 16	bodem	met toestemming
Oosterhoutsedijk 18	bodem	met toestemming
Sprengenweg 2-4-6-8	bodem	
Waalhaven (11 ligplaatsen woonschepen)	rijkswater	
Griftdijk 176	bodem/water	brief verstuurd
Griftdijk 178	bodem/water	brief verstuurd
Griftdijk 198	bodem/water	
Dijkgraaf van Wijckweg 13	onbekend	

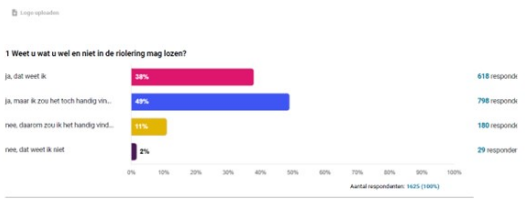
Concept

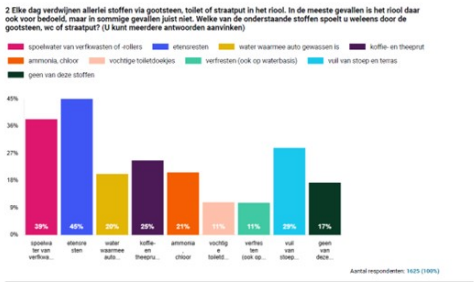
Bijlage VII Uitkomsten peiling februari 2025

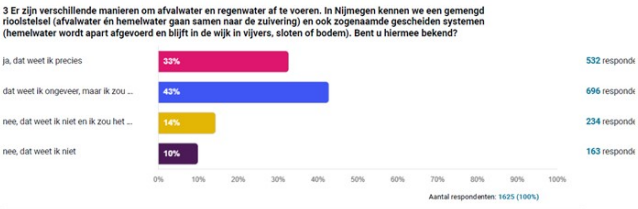
1 Uitkomsten peiling februari 2025









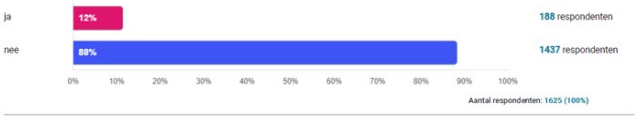




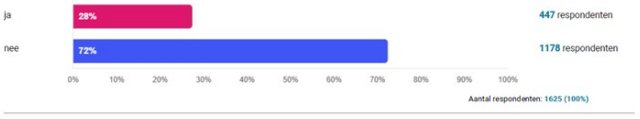
Concept

Concept

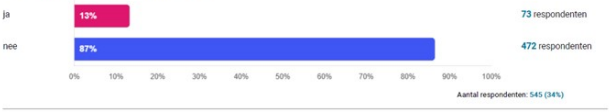
7 Heeft u op uw huidige woonadres weleens overlast ervaren van water dat vanaf de straat uw tuin of huis inliep?



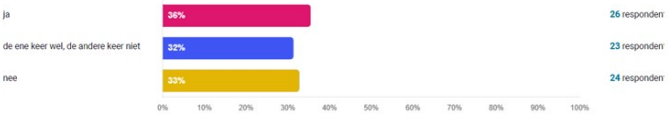
8 Heeft u in uw woonbuurt wel eens wateroverlast op straat ervaren, waardoor u gehinderd werd in het verkeer?



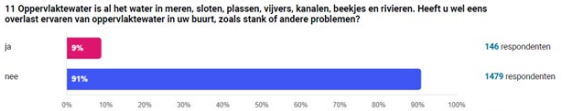
9 Heeft u de gemeente weleens benaderd over water dat vanaf de straat uw tuin of huis inliep of over wateroverlast op straat, waardoor u in het verkeer gehinderd werd?



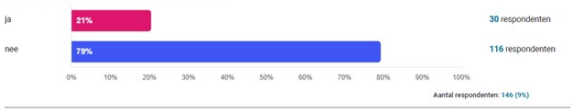
10 Heeft het benaderen van de gemeente iets opgeleverd?



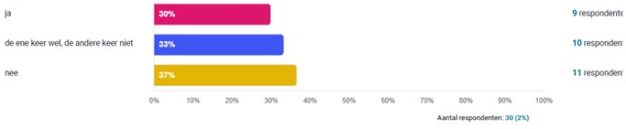
11 Oppervlaktewater is al het water in meren, sloten, plassen, vijvers, kanalen, beekjes en rivieren. Heeft u wel eens overlast ervaren van oppervlaktewater in uw buurt, zoals stank of andere problemen?



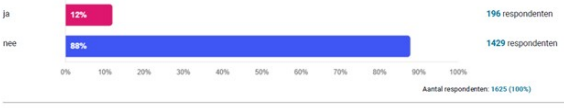
12 Heeft u de gemeente hierover weleens benaderd?



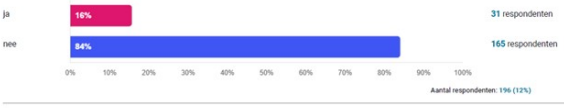
13 Heeft het benaderen van de gemeente iets opgeleverd?



14 Met grondwater bedoelen we het water dat in de bodem zit. In Nederland is grondwater bijvoorbeeld een belangrijke bron voor drinkwater. De hoogte van het grondwater verschilt en kan soms te hoog worden, waardoor er overlast ontstaat. Een te hoge grondwaterstand kan komen door hevige regenval of een te hoog peil van de rivier. Heeft u in uw huidige woning of tuin wel eens overlast gehad van een te hoge grondwaterstand?

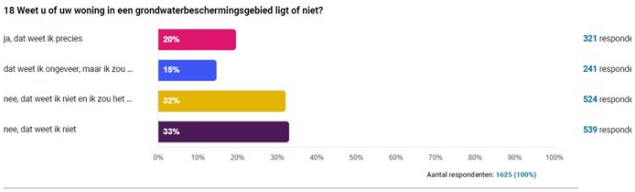


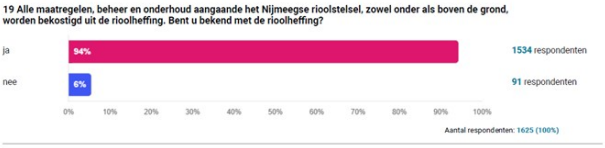
15 heeft u de gemeente hierover weleens benaderd?

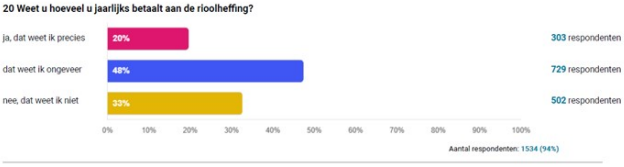


16 Heeft het benaderen van de gemeente iets opgeleverd?




18 Weet u of uw woning in een grondwaterbeschermingsgebied ligt of niet?
ja, dat weet ik precies
20%
321 respond
dat weet ik ongeveer, maar ik zou ...
15%
241 respond
nee, dat weet ik niet en ik zou het ...
32%
524 respond
nee, dat weet ik niet
33%
539 respond
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Aantal respondenten: 1625 (100%)


19 Alle maatregelen, beheer en onderhoud aangaande het Nijmeegse rioolstelsel, zowel onder als boven de grond, worden bekostigd uit de rioolheffing. Bent u bekend met de rioolheffing?
ja
94%
1534 respondenten
nee
6%
91 respondenten
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Aantal respondenten: 1625 (100%)


20 Weet u hoeveel u jaarlijks betaalt aan de rioolheffing?
ja, dat weet ik precies
20%
303 respondenten
dat weet ik ongeveer
48%
729 respondenten
nee, dat weet ik niet
33%
502 respondenten
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Aantal respondenten: 1534 (94%)

Concept

Concept

Bijlage VIII Overzicht overstorten

1 Overzicht overstorten

De volgende opsomming geeft alle overstorten in de gemengde stelsels.

Gemengd stelsel De Biezen
- Overstortpompen
- Bergbezinkbassin 6-01 Jonkerbos
- Externe overstort 7-01 Kanaalstraat
- Externe overstort 7-02 Laarsedam
- Externe overstort 7-03 Energieweg
- Externe overstort 7-04 Lierstraat
- Overstortvijver 7-09 Grootstalselaan
- Overstortvijver 7-10 Hatertseweg
- Overstortvijver 7-11 Houtlaan/Rakkerpad
- Overstortvijver 7-12 Archipelstraat
- Externe overstort 7-13 Nieuwe Marktstraat
- Externe overstort 7-14 Kronenburgersingel
- Externe overstort 7-15 Houtstraat / Lange Hezelstraat
- Externe overstort 7-16 Hertogplein
- Interne overstort 7-27 Plein 1944
- Externe overstort 7-28 Oude Haven

Gemengd stelsel Hatert
- Externe overstort 7-06 Turkooisstraat
- Externe overstort 7-07 Hulkesteinstraat
- Externe overstort 7-08 Nijenrodestraat

Gemengd stelsel Neerbosch-Oost
- Externe overstort 7-17 Nocturnestraat / OC Huismanstraat
- Externe overstort 7-18 Tangostraat / Nocturnestraat
- Externe overstort 7-19 Cantatestraat / OC Huismanstraat
- Externe overstort 7-20 Etudestraat / Tangostraat
- Externe overstort 7-22 Fanfarestraat
- Externe overstort 7-23 Rapsodiestraat / Nocturnestraat
- Externe overstort 7-24 Jachthoornstraat / Rapsodiestraat
- Externe overstort 7-26 OC Huismanstraat

Gemengd stelsel Lent
- Bergbezinkbassin 6-51 Laauwikstraat
- Bergbezinkbassin 6-52 Parallelweg

Aan de westzijde van het hoofdbemalingsgebied De Biezen bevinden zich bedrijventerreinen met verbeterd gescheiden stelsels. Vanuit deze stelsels kan water overstorten naar wateren die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat of Waterschap Rivierenland. De volgende opsomming geeft alle overstorten in de verbeterd gescheiden stelsels.

Noordkanaalhaven
- Externe overstort Energieweg RS4
- Externe overstort Handelsweg
- Externe overstort Nijverheidsweg
- Externe overstort Dr. De Blecourtstraat

Oostkanaalhaven

- Externe overstort Factorijweg

Westkanaaldijk
- Externe overstort Metaalweg
- Externe overstort De Vlotkampweg
- Externe overstort Lindenhoutseweg
- Externe overstort Binderskampweg
- Externe overstort Nieuwe Pieckenlaan
- Externe overstort Middenkampweg
- Externe overstort Microweg

Concept

Bijlage IX Meerjareninvesteringsplanning

1 Meerjareninvesteringsplanning

(Versie 17 maart 2025)

Let op! Dit is de planning van medio 2025, die kan in de loop van de tijd veranderen, onder andere door nieuwe inspectiegegevens.

Meerjareninvesteringsplanning

Projecten < 1mln	% van totaal
Voorbereiding j1	0,25
Uitvoering J1 j2	0,375
Uitvoering J2 j3	0,375

		Projecten > 1mln	% van totaal
Voorbereiding	j1		0,25
Uitvoering J1	j2		0,25
Uitvoering J2	j3		0,25
Uitvoering J3	j4		0,25

				Tijdens WRP Periode '26 - '29												
	Projectnaam	LENGTE	Totaal projectkosten	Totale kosten	Vuilwater kosten	Klimaatadaptatie kosten	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Antillenweg	133,66	€ 290.042	€ 290.042	€ 213.856	€ 76.186	€ 72.511	€ 108.766	€ 108.766								
2	cantatestraat	157,32	€ 306.775	€ 306.775	€ 251.712	€ 55.063	€ 76.694	€ 115.041	€ 115.041								
3	cort van der lindenstraa	309,95	€ 491.647	€ 184.367	€ 80.200	€ 104.168	€ 184.367										
4	Daltonstraat Gausstraat	384,69	€ 903.977	€ 903.977	€ 903.977		€ 225.994	€ 338.991	€ 338.991								
5	frans halsstraat	131,86	€ 286.136	€ 286.136	€ 210.976	€ 75.160	€ 71.534	€ 107.301	€ 107.301								
6	gallestraat	160,99	€ 373.497	€ 373.497	€ 373.497		€ 93.374	€ 140.061	€ 140.061								
7	gerstweg	19,74	€ 31.584	€ 31.584		€ 31.584	€ 7.896	€ 11.844	€ 11.844								
8	goeman borgesius-fransen van de puttestraaat	341,27	€ 430.000	€ 161.250	€ 88.304	€ 72.947	€ 161.250										
9	hengstdalseweg	144,1	€ 482.719	€ 301.699	€ 208.938	€ 92.761			€ 120.680	€ 181.020	€ 181.020						
10	Keffkensbos	156,3	€ 268.354	€ 167.721	€ 167.721				€ 67.089	€ 100.633	€ 100.633						
11	koolemans beynenstraat	481,21	€ 1.363.960	€ 1.363.960	€ 665.028	€ 398.932	€ 340.990	€ 340.990	€ 340.990	€ 340.990							
12	Kronenburgerpark	62,04	€ 78.791	€ 49.244					€ 19.698	€ 29.547	€ 29.547						
13	mesdagstraat	379,23	€ 840.256	€ 525.160	€ 379.230	€ 145.930			€ 210.064	€ 315.096	€ 315.096						
14	paukenstraat	136,98	€ 267.112	€ 166.945	€ 136.980	€ 29.965			€ 66.778	€ 100.167	€ 100.167						
15	PIO Waterstraat riool herinrichting	48,81	€ 113.239	€ 70.774	€ 70.774				€ 28.310	€ 42.465	€ 42.465						
16	Regulierstraat	172,11	€ 523.043	€ 326.902	€ 262.266	€ 59.943			€ 130.761	€ 196.141	€ 196.141						
17	Renovatie Transportriool Waalkade	1080,03	€ 1.836.532	€ 1.836.532			€ 459.133	€ 459.133	€ 459.133	€ 459.133							
18	Rioolvervanging 2021 - Edisonstraat	189	€ 438.480	€ 328.860	€ 328.860		€ 164.430	€ 164.430									
19	Rioolvervanging 2021 - Einsteinstraat	114,97	€ 287.237	€ 215.428	€ 215.428		€ 107.714	€ 107.714									
20	Rioolvervanging 2022 - Berg en Dalseweg	256,59	€ 449.849	€ 337.387	€ 337.387		€ 168.693	€ 168.693									
21	Rioolvervanging 2022 - Borneostraat & Madoera	500,73	€ 1.111.815	€ 1.111.815	€ 801.168	€ 310.647	€ 277.954	€ 277.954	€ 277.954	€ 277.954							
22	Rioolvervanging 2022 - Prins Bernhardstraat	255,35	€ 444.495	€ 333.371	€ 333.371		€ 166.686	€ 166.686									
23	Rioolvervanging 2022 - Stellastraat	11,34	€ 30.000	€ 22.500	€ 22.500		€ 11.250	€ 11.250									
24	Rioolvervanging 2022 - Van Slichtenhorststraat	117,82	€ 340.500	€ 255.375	€ 164.572	€ 67.158	€ 127.688	€ 127.688									
25	Rioolvervanging 2022 Achter de Bank	33,04	€ 52.864	€ 39.648	€ 39.648		€ 19.824	€ 19.824									
26	Rioolvervanging 2022 Daniëlsweg	85,95	€ 199.404	€ 149.553	€ 149.553		€ 74.777	€ 74.777									
27	Rioolvervanging 2022 Heideparkseweg	107,26	€ 222.773	€ 167.080	€ 138.923	€ 37.542	€ 83.540	€ 83.540									
28	Rioolvervanging 2022 Weezenhof 70e straat	67,35	€ 119.628	€ 89.721	€ 80.820	€ 11.868	€ 44.861	€ 44.861									
29	Rioolvervanging Johannaweg	139,53	€ 323.710	€ 323.710	€ 323.710			€ 80.928	€ 121.391	€ 121.391							
30	St annastraat	124,4	€ 288.608	€ 180.380	€ 180.380				€ 72.152	€ 108.228	€ 108.228						
31	Surinameweg	108,98	€ 236.487	€ 236.487	€ 174.368	€ 62.119		€ 59.122	€ 88.683	€ 88.683							
32	triangelstraat	170,42	€ 332.882	€ 332.882	€ 273.233	€ 59.649		€ 83.221	€ 124.831	€ 124.831							
33	Takenhofplein		€ 1.500.000	€ 937.500		€ 937.500		€ 187.500	€ 187.500	€ 562.500	€ 562.500						
34	Verbinding Meijhorst	51	€ 112.926	€ 112.926		€ 112.926		€ 28.232	€ 42.347	€ 42.347							
35	Vermeerstraat	296,74	€ 643.926	€ 402.454	€ 296.740	€ 168.142			€ 160.982	€ 241.472	€ 241.472						
36	Vernieuwingsgolf: Braikenstein	2825,25	€ 3.949.423	€ 2.962.067	€ 1.462.067	€ 2.000.000	€ 987.356	€ 987.356	€ 987.356								
37	Vernieuwingsgolf: Hatert	8000	€ 8.800.000	€ 5.860.800	€ 3.676.320	€ 3.280.000	€ 730.400	€ 730.400	€ 2.200.000	€ 2.200.000	€ 2.200.000						
38	Vernieuwingsgolf: Kinderdorp	5000	€ 2.000.000	€ 2.000.000	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 500.000							
39	Vernieuwingsgolf: Neerbosch Oost	4000	€ 4.400.000	€ 2.930.400	€ 1.838.160	€ 917.827	€ 365.200	€ 365.200	€ 1.100.000	€ 1.100.000	€ 1.100.000						
40	Vernieuwingsgolf: Spoorbuurt	516,53	€ 731.757	€ 548.818	€ 172.739		€ 274.409	€ 274.409									
41	xylofoonpad	59,1	€ 115.245	€ 72.028	€ 59.100	€ 20.685			€ 28.811	€ 43.217	€ 43.217						
42	gruitberg	131,64	€ 210.624								€ 52.656	€ 78.984	€ 78.984				
43	Limosterein	393,85	€ 693.176								€ 173.294	€ 259.941	€ 259.941				
44	ruys de beerenbrouckstraat vervangen	55,45	€ 93.156								€ 23.289	€ 34.934	€ 34.934				
45	Zwanenveld ROC	320,87	€ 744.419								€ 186.105	€ 279.157	€ 279.157				
46	annie romein-verschoorla	1360,16	€ 2.355.311									€ 588.828	€ 588.828	€ 588.828	€ 588.828		
47	de savornin lohmans-thorbeckestraat	228,6	€ 413.654									€ 103.414	€ 155.120	€ 155.120			
48	De Wellenkamp	101,59	€ 170.671									€ 42.668	€ 64.002	€ 64.002			
49	Emmalaan	110,12	€ 255.478									€ 63.870	€ 95.804	€ 95.804			
50	fase 1 energietransitie zwanenveld lankforst v2	951,98	€ 1.914.459									€ 478.615	€ 478.615	€ 478.615	€ 478.615		
51	Hazenkampseweg	151,2	€ 350.317									€ 87.579	€ 131.369	€ 131.369			
52	hoekselum-sandenburgstraat	202,78	€ 421.623									€ 105.406	€ 158.109	€ 158.109			
53	jaap van leeuwenlaan	676,77	€ 1.135.932									€ 283.983	€ 283.983	€ 283.983	€ 283.983		
54	Kerkenbos	47,84	€ 76.544									€ 19.136	€ 28.704	€ 28.704			
55	maisonnettes lankforst 31	159,68	€ 328.396									€ 82.092	€ 123.137	€ 123.137			
56	marga klompelaan	1377,83	€ 2.137.240									€ 534.310	€ 534.310	€ 534.310	€ 534.310		
57	olivijnstraat	44,36	€ 70.976									€ 17.744	€ 26.616	€ 26.616			
58	Optimalisatie Rivierstraat	602,97	€ 641.391									€ 160.348	€ 240.522	€ 240.522			
59	Verbinding De Gildekamp	60,48	€ 106.445									€ 26.611	€ 39.917	€ 39.917			
60	wc meijhorst_vervangen_bijdrage	143,46	€ 229.536									€ 57.384	€ 86.076	€ 86.076			
61	De Grift - Korte termijn maatregelen		€ 200.000	€ 80.000	€ 80.000					€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000				
62	Niet gerioleerde panden aansluiten incl. woonboten		€ 800.000	€ 400.000	€ 400.000		€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000			
63	Vervangen duikers waterlopen en voorzieningen & meetnet		€ 2.750.000	€ 1.000.000	€ 1.000.000		€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000
64	Herstel natuurvriendelijke oevers (rekening houden met soorten zoal		€ 800.000	€ 800.000		€ 800.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000							
65	Gescheiden stelsel Stationsstraat		€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000							
66	De Grift - Maatregel lange terijmen ('32-'36)		€ 1.000.000											€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000
67	Groene buffers		€ 2.500.000	€ 1.000.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	
68	Bijdrage onvoorziene klimaatadaptieve maatregelen		€ 3.000.000	€ 3.000.000		€ 3.000.000	€ 750.000	€ 750.000	€ 750.000	€ 750.000							
69	Pompen en gemalen investeringen		€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 1.000.000		€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000	€ 250.000
	Eindtotaal	34453	€ 61.418.991	€ 35.577.756	€ 19.862.507	€ 14.929.702	€ 7.848.523	€ 8.215.908	€ 10.247.512	€ 9.265.814	€ 6.545.829	€ 4.195.001	€ 4.578.127	€ 4.135.111	€ 2.885.735	€ 1.000.000	€ 750.000

Percentage engineeringkosten t.o.v. projectkosten: 20%	20%	20%	20%	20%
Engineeringskosten per jaar obv MJP	€ 1.569.705	€ 1.643.182	€ 2.049.502	€ 1.853.163
100k loonsom per FTE (schaal 10)	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
FTE's projectteamleden nodig voor uitvoeren projecten	15,7	16,4	20,5	18,5

Bijlage X Totaaloverzicht uitgaven lange termijn

1 Totaaloverzicht uitgaven lange termijn

Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW — BASIS is "Fin WRP 2026-2029_opbouw begroting idealcomplex.xlsx" van d.d. 6 maart 2025, en voor extra comptabel "Extracomptabele toerekening kosten GRP 2025_DEF.xlsx" + ontbrekende kosten WRP 2026 em verder.xlsx — **Tabel 11**

Bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2025

	investeringen				jaarlijkse uitgaven																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
jaar	Aanleg	Vernieuwen	cor afs	subtotaal invest.	Aanleg	Gegevens beheer	Reinigen, Insp. beoord. Odh	Vernieuwen	Verbeteren	meldingen en klachten afh.	VTH	Beleid & Planvorming	Onderzoek functioneren	Monitoren Functioneren	Voorlichting communicatie	Overige bijdragen	Kosten Woningloketmi	Extra comppt. S2857 Straatv.	Extra comppt. S3619 Waters.	Extra comppt. S3620 Rattenb.	subtotaal jaarl. uitg.	kap.lasten Waalsprong	Totaal excl. BTW
2026	-	-	-	-	1.034	495	12.036	90	50	282	78	814	416	340	581	669	-	2.560	214	110	19.758	1.623	21.381
2027	-	-	-	-	1.034	495	12.359	90	50	300	78	789	386	365	521	1.144	208	2.560	214	110	20.693	1.845	22.538
2028	-	-	-	-	1.034	480	14.390	90	50	300	78	590	191	340	521	1.145	375	2.560	214	110	22.458	1.930	24.388
2029	-	-	-	-	1.034	480	13.408	90	50	282	78	721	191	340	472	1.148	375	2.559.665	213.969	110.499	21.543	1.931	23.474
2030	-	-	-	-	1.034	480	13.011	90	50	282	78	721	191	340	472	1.146	375	2.560	214	110	21.146	1.930	23.076
2031	-	-	-	-	1.034	480	13.730	90	50	282	78	721	191	340	472	1.149	375	2.560	214	110	21.866	1.929	23.794
2032	-	-	-	-	1.034	480	15.183	90	50	282	78	721	191	340	472	1.150	375	2.560	214	110	23.319	1.927	25.246
2033	-	-	-	-	1.034	480	15.701	90	50	282	78	721	191	340	472	1.150	375	2.560	214	110	23.838	1.908	25.746
2034	-	-	-	-	1.034	480	15.466	90	50	282	78	721	191	340	472	1.151	375	2.560	214	110	23.604	1.889	25.493
2035	-	-	-	-	1.034	480	15.162	90	50	282	78	721	191	340	472	1.152	375	2.560	214	110	23.300	1.870	25.170
2036	-	-	-	-	1.034	480	14.103	90	50	282	78	721	191	340	472	1.152	375	2.560	214	110	22.242	1.851	24.093
2037	-	-	-	-	1.034	480	14.346	90	50	282	78	721	191	340	472	1.153	375	2.560	214	110	22.485	1.832	24.317
2038	-	-	-	-	1.034	480	13.377	90	50	282	78	721	191	340	472	1.154	375	2.560	214	110	21.517	1.812	23.330
2039	-	-	-	-	1.034	480	12.077	90	50	282	78	721	191	340	472	1.154	375	2.560	214	110	20.218	1.793	22.011
2040	-	-	-	-	1.034	480	11.378	90	50	282	78	721	191	340	472	1.155	375	2.560	214	110	19.520	1.787	21.306
2041	-	-	-	-	1.034	480	10.998	90	50	282	78	721	191	340	472	1.156	375	2.560	214	110	19.140	1.780	20.920
2042	-	-	-	-	1.034	480	11.433	90	50	282	78	721	191	340	472	1.157	375	2.560	214	110	19.577	1.773	21.350
2043	-	-	-	-	1.034	480	10.998	90	50	282	78	721	191	340	472	1.158	375	2.560	214	110	19.142	1.766	20.908
2044	-	-	-	-	1.034	480	13.038	90	50	282	78	721	191	340	472	1.158	375	2.560	214	110	21.183	1.760	22.943
2045	-	-	-	-	1.034	480	17.147	90	50	282	78	721	191	340	472	1.159	375	2.560	214	110	25.293	1.753	27.046
2046	-	-	-	-	1.034	480	18.461	90	50	282	78	721	191	340	472	1.160	375	2.560	214	110	26.608	1.746	28.354
2047	-	-	-	-	1.034	480	18.537	90	50	282	78	721	191	340	472	1.161	375	2.560	214	110	26.685	1.740	28.425
2048	-	-	-	-	1.034	480	22.923	90	50	282	78	721	191	340	472	1.162	375	2.560	214	110	31.072	1.733	32.804
2049	-	-	-	-	1.034	480	26.409	90	50	282	78	721	191	340	472	1.163	375	2.560	214	110	34.559	1.726	36.285
2050	-	-	-	-	1.034	480	33.167	90	50	282	78	721	191	340	472	1.164	375	2.560	214	110	41.318	1.719	43.038
2051	-	-	-	-	1.034	480	40.458	90	50	282	78	721	191	340	472	1.165	375	2.560	214	110	48.610	1.713	50.323
2052	-	-	-	-	1.034	480	40.970	90	50	282	78	721	191	340	472	1.166	375	2.560	214	110	49.123	1.706	50.829
2053	-	-	-	-	1.034	480	42.741	90	50	282	78	721	191	340	472	1.167	375	2.560	214	110	50.895	1.699	52.594
2054	-	-	-	-	1.034	480	39.894	90	50	282	78	721	191	340	472	1.169	375	2.560	214	110	48.039	1.693	49.732
2055	-	-	-	-	1.034	480	34.959	90	50	282	78	721	191	340	472	1.170	375	2.560	214	110	43.115	1.686	44.801
2056	-	-	-	-	1.034	480	32.828	90	50	282	78	721	191	340	472	1.171	375	2.560	214	110	40.986	1.679	42.665
2057	-	-	-	-	1.034	480	31.936	90	50	282	78	721	191	340	472	1.172	375	2.560	214	110	40.095	1.673	41.767
2058	-	-	-	-	1.034	480	26.873	90	50	282	78	721	191	340	472	1.173	375	2.560	214	110	35.033	1.666	36.699
2059	-	-	-	-	1.034	480	23.352	90	50	282	78	721	191	340	472	1.175	375	2.560	214	110	31.513	1.659	33.172
2060	-	-	-	-	1.034	480	16.580	90	50	282	78	721	191	340	472	1.176	375	2.560	214	110	24.743	1.652	26.395
2061	-	-	-	-	1.034	480	8.853	90	50	282	78	721	191	340	472	1.178	375	2.560	214	110	17.017	1.646	18.663
2062	-	-	-	-	1.034	480	6.197	90	50	282	78	721	191	340	472	1.179	375	2.560	214	110	14.383	1.639	16.022
2063	-	-	-	-	1.034	480	4.281	90	50	282	78	721	191	340	472	1.181	375	2.560	214	110	12.448	1.632	14.080
2064	-	-	-	-	1.034	480	4.350	90	50	282	78	721	191	340	472	1.182	375	2.560	214	110	12.519	1.626	14.144
2065	-	-	-	-	1.034	480	4.724	90	50	282	78	721	191	340	472	1.184	375	2.560	214	110	12.894	1.619	14.513
2066	-	-	-	-	1.034	480	6.059	90	50	282	78	721	191	340	472	1.185	375	2.560	214	110	14.231	1.612	15.843
2067	-	-	-	-	1.034	480	7.034	90	50	282	78	721	191	340	472	1.187	375	2.560	214	110	15.208	1.605	16.813
2068	-	-	-	-	1.034	480	7.989	90	50	282	78	721	191	340	472	1.189	375	2.560	214	110	16.164	1.599	17.763
2069	-	-	-	-	1.034	480	16.398	90	50	282	78	721	191	340	472	1.191	375	2.560	214	110	24.583	1.592	26.175
2070	-	-	-	-	1.034	480	24.535	90	50	282	78	721	191	340	472	1.192	375	2.560	214	110	32.714	1.585	34.299
2071	-	-	-	-	1.034	480	30.802	90	50	282	78	721	191	340	472	1.194	375	2.560	214	110	38.983	1.579	40.561
2072	-	-	-	-	1.034	480	32.925	90	50	282	78	721	191	340	472	1.196	375	2.560	214	110	41.108	1.572	42.680
2073	-	-	-	-	1.034	480	36.040	90	50	282	78	721	191	340	472	1.198	375	2.560	214	110	47.225	1.565	48.790
2074	-	-	-	-	1.034	480	45.508	90	50	282	78	721	191	340	472	1.200	375	2.560	214	110	53.695	1.559	55.253
2075	-	-	-	-	1.034	480	47.410	90	50	282	78	721	191	340	472	1.202	375	2.560	214	110	55.599	1.552	57.151
2076	-	-	-	-	1.034	480	50.696	90	50	282	78	721	191	340	472	1.205	375	2.560	214	110	58.887	1.545	60.432
2077	-	-	-	-	1.034	480	55.973	90	50	282	78	721	191	340	472	1.207	375	2.560	214	110	64.167	1.538	65.705
2078	-	-	-	-	1.034	480	56.997	90	50	282	78	721	191	340	472	1.209	375	2.560	214	110	65.193	1.532	66.725
2079	-	-	-	-	1.034	480	48.630	90	50	282	78	721	191	340	472	1.212	375	2.560	214	110	56.796	1.525	58.323
2080	-	-	-	-	1.034	480	40.451	90	50	282	78	721	191	340	472	1.214	375	2.560	214	110	48.652	1.518	50.170
2081	-	-	-	-	1.034	480	34.184	90	50	282	78	721	191	340	472	1.217	375	2.560	214	110	42.387	1.512	43.899
2082	-	-	-	-	1.034	480	32.061	90	50	282	78	721	191	340	472	1.219	375	2.560	214	110	40.267	1.505	41.771
2083	-	-	-	-	1.034	480	25.946	90	50	282	78	721	191	340	472	1.222	375	2.560	214	110	34.154	1.498	35.653
2084	-	-	-	-	1.034	480	19.409	90	50	282	78	721	191	340	472	1.225	375	2.560	214	110	27.620	1.492	29.112
2085	-	-	-	-	1.034	480	17.133	90	50	282	78	721	191	340	472	1.228	375	2.560	214	110	25.348	1.485	26.832
Totalen	-	-	-	-	62.052	28.836	1.386.960	4.778	2.986	16.937	4.695	43.261	11.879	20.395	28.527	70.074	21.987	153.580	12.838	6.630	1.876.436	101.310	1.977.746
CW	-	-	-	-	62.052															6.630	1.876.436	101.310	1.977.746
Kolom	A	B	L	M	N															O	P	Q	R
Brontabel																							

Project: Wrp Nijmegen 2026 tm 2029
Scenario: 0
Filenaam: KD Model Nijmegen Wrp 2026 v6
Projectnr: 51019571
Datum: 14-mei-25

concept

BTW Totaal — **BTW is vastgesteld op 18% over alles** — **Tabel 12**

Bedragen * EURO 1.000

	BTW op Investeringen			BTW op jaarlijkse uitgaven																		
	1	4		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
	Aanleg	Vernieuwen	subtotaal	Aanleg	Gegevens	Reinigen, inspl	Vernieuwen	Verbeteren	meldinge en	VTH	Beleid &	Onderzoek	Monitoren	Voorlichting	Overige	Kosten	Extra compact	Extra compact	Extra compact	subtotaal	kap.lasten	BTW Totaal
jaar			invest.	0	beheer	beoord. Odh	0	0	klachten afh.	0	Planvorming	functioneren	Functioneren	communicatie	bijdragen	Woningtoena me	2857 Straaty	3619 Waters	3620 Ratterb.		Waalsprong	
2026	-	-	-	186	89	2.166	14	9	51	14	147	75	61	105	120		461	39	20	3.557	292	3.849
2027	-	-	-	186	89	2.225	14	9	54	14	142	69	66	94	206	38	461	39	20	3.725	332	4.057
2028	-	-	-	186	86	2.580	14	9	54	14	106	34	61	94	206	68	461	39	20	4.043	347	4.390
2029	-	-	-	186	86	2.414	14	9	51	14	130	34	61	85	207	68	461	39	20	3.878	348	4.225
2030	-	-	-	186	86	2.342	14	9	51	14	130	34	61	85	207	68	461	39	20	3.806	347	4.154
2031	-	-	-	186	86	2.471	14	9	51	14	130	34	61	85	207	68	461	39	20	3.936	347	4.283
2032	-	-	-	186	86	2.733	14	9	51	14	130	34	61	85	207	68	461	39	20	4.197	347	4.544
2033	-	-	-	186	86	2.626	14	9	51	14	130	34	61	85	207	68	461	39	20	4.291	343	4.634
2034	-	-	-	186	86	2.784	14	9	51	14	130	34	61	85	207	68	461	39	20	4.249	340	4.589
2035	-	-	-	186	86	2.729	14	9	51	14	130	34	61	85	207	68	461	39	20	4.194	337	4.531
2036	-	-	-	186	86	2.539	14	9	51	14	130	34	61	85	207	68	461	39	20	4.004	333	4.337
2037	-	-	-	186	86	2.582	14	9	51	14	130	34	61	85	208	68	461	39	20	4.047	330	4.377
2038	-	-	-	186	86	2.408	14	9	51	14	130	34	61	85	208	68	461	39	20	3.873	326	4.199
2039	-	-	-	186	86	2.174	14	9	51	14	130	34	61	85	208	68	461	39	20	3.639	323	3.962
2040	-	-	-	186	86	2.048	14	9	51	14	130	34	61	85	208	68	461	39	20	3.514	322	3.835
2041	-	-	-	186	86	1.980	14	9	51	14	130	34	61	85	208	68	461	39	20	3.445	320	3.766
2042	-	-	-	186	86	2.058	14	9	51	14	130	34	61	85	208	68	461	39	20	3.524	319	3.843
2043	-	-	-	186	86	1.980	14	9	51	14	130	34	61	85	208	68	461	39	20	3.446	318	3.763
2044	-	-	-	186	86	2.347	14	9	51	14	130	34	61	85	209	68	461	39	20	3.813	317	4.130
2045	-	-	-	186	86	3.086	14	9	51	14	130	34	61	85	209	68	461	39	20	4.553	316	4.868
2046	-	-	-	186	86	3.323	14	9	51	14	130	34	61	85	209	68	461	39	20	4.789	314	5.104
2047	-	-	-	186	86	3.337	14	9	51	14	130	34	61	85	209	68	461	39	20	4.803	313	5.116
2048	-	-	-	186	86	4.126	14	9	51	14	130	34	61	85	209	68	461	39	20	5.593	312	5.905
2049	-	-	-	186	86	4.754	14	9	51	14	130	34	61	85	209	68	461	39	20	6.221	311	6.531
2050	-	-	-	186	86	5.970	14	9	51	14	130	34	61	85	210	68	461	39	20	7.437	310	7.747
2051	-	-	-	186	86	7.282	14	9	51	14	130	34	61	85	210	68	461	39	20	8.750	308	9.058
2052	-	-	-	186	86	7.375	14	9	51	14	130	34	61	85	210	68	461	39	20	8.842	307	9.149
2053	-	-	-	186	86	7.693	14	9	51	14	130	34	61	85	210	68	461	39	20	9.161	306	9.467
2054	-	-	-	186	86	7.179	14	9	51	14	130	34	61	85	210	68	461	39	20	8.647	305	8.952
2055	-	-	-	186	86	6.293	14	9	51	14	130	34	61	85	211	68	461	39	20	7.761	303	8.064
2056	-	-	-	186	86	5.909	14	9	51	14	130	34	61	85	211	68	461	39	20	7.377	302	7.680
2057	-	-	-	186	86	5.748	14	9	51	14	130	34	61	85	211	68	461	39	20	7.217	301	7.518
2058	-	-	-	186	86	4.837	14	9	51	14	130	34	61	85	211	68	461	39	20	6.306	300	6.606
2059	-	-	-	186	86	4.203	14	9	51	14	130	34	61	85	211	68	461	39	20	5.672	299	5.971
2060	-	-	-	186	86	2.984	14	9	51	14	130	34	61	85	212	68	461	39	20	4.454	297	4.751
2061	-	-	-	186	86	1.594	14	9	51	14	130	34	61	85	212	68	461	39	20	3.063	296	3.359
2062	-	-	-	186	86	1.115	14	9	51	14	130	34	61	85	212	68	461	39	20	2.585	295	2.880
2063	-	-	-	186	86	771	14	9	51	14	130	34	61	85	212	68	461	39	20	2.241	294	2.534
2064	-	-	-	186	86	783	14	9	51	14	130	34	61	85	213	68	461	39	20	2.253	293	2.546
2065	-	-	-	186	86	860	14	9	51	14	130	34	61	85	213	68	461	39	20	2.321	291	2.612
2066	-	-	-	186	86	1.091	14	9	51	14	130	34	61	85	213	68	461	39	20	2.562	290	2.852
2067	-	-	-	186	86	1.266	14	9	51	14	130	34	61	85	214	68	461	39	20	2.737	289	3.026
2068	-	-	-	186	86	1.438	14	9	51	14	130	34	61	85	214	68	461	39	20	2.910	288	3.197
2069	-	-	-	186	86	2.950	14	9	51	14	130	34	61	85	214	68	461	39	20	4.421	287	4.708
2070	-	-	-	186	86	4.416	14	9	51	14	130	34	61	85	215	68	461	39	20	5.888	286	6.174
2071	-	-	-	186	86	5.544	14	9	51	14	130	34	61	85	215	68	461	39	20	7.017	284	7.301
2072	-	-	-	186	86	6.927	14	9	51	14	130	34	61	85	215	68	461	39	20	7.399	283	7.682
2073	-	-	-	186	86	7.027	14	9	51	14	130	34	61	85	216	68	461	39	20	8.500	282	8.782
2074	-	-	-	186	86	8.191	14	9	51	14	130	34	61	85	216	68	461	39	20	9.665	281	9.946
2075	-	-	-	186	86	8.534	14	9	51	14	130	34	61	85	216	68	461	39	20	10.008	279	10.287
2076	-	-	-	186	86	9.125	14	9	51	14	130	34	61	85	217	68	461	39	20	10.600	278	10.878
2077	-	-	-	186	86	10.075	14	9	51	14	130	34	61	85	217	68	461	39	20	11.550	277	11.827
2078	-	-	-	186	86	10.259	14	9	51	14	130	34	61	85	218	68	461	39	20	11.735	276	12.010
2079	-	-	-	186	86	8.748	14	9	51	14	130	34	61	85	218	68	461	39	20	10.224	275	10.498
2081	-	-	-	186	86	6.153	14	9	51	14	130	34	61	85	219	68	461	39	20	7.630	272	7.902
2082	-	-	-	186	86	5.771	14	9	51	14	130	34	61	85	219	68	461	39	20	7.248	271	7.519
2083	-	-	-	186	86	4.670	14	9	51	14	130	34	61	85	220	68	461	39	20	6.148	270	6.417
2084	-	-	-	186	86	3.494	14	9	51	14	130	34	61	85	220	68	461	39	20	4.972	268	5.240
2085	-	-	-	186	86	3.084	14	9	51	14	130	34	61	85	221	68	461	39	20	4.563	267	4.830
2086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2087	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2088	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2089	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2091	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2092	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2093	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2094	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2095	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2096	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2097	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2098	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2099	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Totalen	-	-	-	11.169	5.190	249.953	860	538	3.049	845	7.791	2.138	3.671	5.135	12.613	3.958	27.644	2.311	1.193	337.759	18.236	355.994
CW	-	-	-	11.169											12.613					337.759	18.236	355.994

Project: *Wrp Nijmegen 2026 tm 2029*
Scenario: *0*
Filenaam: *KD Model Nijmegen Wrp 2026 v7*
Projectnr: *51019671*
Datum: *22-mei-25*

Concept

Concept

Eenheden basistarief (Totaal) **Tabel 14**

jaar	heffingseenheden						Stijging 0,88%	totaal eenheden berekening
2026	37.441.231.216							**37.441.231.216**
2027							329.519.822	**37.770.751.038**
2028							332.419.921	**38.103.170.959**
2029							335.345.545	**38.438.516.504**
2030								**38.438.516.504**
2031								**38.438.516.504**
2032								**38.438.516.504**
2033								**38.438.516.504**
2034								**38.438.516.504**
2035								**38.438.516.504**
2036								**38.438.516.504**
2037								**38.438.516.504**
2038								**38.438.516.504**
2039								**38.438.516.504**
2040								**38.438.516.504**
2041								**38.438.516.504**
2042								**38.438.516.504**
2043								**38.438.516.504**
2044								**38.438.516.504**
2045	Opbrengst rioolheffing 2025*		WOZ-waarde	percentage	Opbrengst (geraamd)			**38.438.516.504**
2046	Totaal lasten		37.441.231.216	0,0444%	16.623.907			**38.438.516.504**
2047								**38.438.516.504**
2048						+		**38.438.516.504**
2049								**38.438.516.504**
2050			**37.441.231.216** (A)		16.623.907 (B)			**38.438.516.504**
2051								**38.438.516.504**
2052	toename:							**38.438.516.504**
2053	1%	woningen per jaar						**38.438.516.504**
2054	verhouding Woningen-niet-woningen in de WOZ							**38.438.516.504**
2055	88%	12%						**38.438.516.504**
2056	Toename WOZ-waarde per jaar door uitbreiding			0,88%				**38.438.516.504**
2057								**38.438.516.504**
2058								**38.438.516.504**
2059								**38.438.516.504**
2060								**38.438.516.504**
2061								**38.438.516.504**
2062								**38.438.516.504**
2063								**38.438.516.504**
2064								**38.438.516.504**
2065								**38.438.516.504**
2066								**38.438.516.504**
2067								**38.438.516.504**
2068								**38.438.516.504**
2069								**38.438.516.504**
2070								**38.438.516.504**
2071								**38.438.516.504**
2072								**38.438.516.504**
2073								**38.438.516.504**
2074								**38.438.516.504**
2075								**38.438.516.504**
2076								**38.438.516.504**
2077								**38.438.516.504**
2078								**38.438.516.504**
2079								**38.438.516.504**
2080								**38.438.516.504**
2081								**38.438.516.504**
2082								**38.438.516.504**
2083								**38.438.516.504**
2084								**38.438.516.504**
2085								**38.438.516.504**
2086							338.296.917	**38.438.516.504**
2087							338.296.917	**38.438.516.504**
2088							338.296.917	**38.438.516.504**
2089							338.296.917	**38.438.516.504**
2090							338.296.917	**38.438.516.504**
2091							338.296.917	**38.438.516.504**
2092							338.296.917	**38.438.516.504**
2093							338.296.917	**38.438.516.504**
2094							338.296.917	**38.438.516.504**
2095							338.296.917	**38.438.516.504**
2096							338.296.917	**38.438.516.504**
2097							338.296.917	**38.438.516.504**
2098							338.296.917	**38.438.516.504**
2099							338.296.917	**38.438.516.504**
2100							338.296.917	**38.438.516.504**
2101							338.296.917	**38.438.516.504**
2102							338.296.917	**38.438.516.504**
2103							338.296.917	**38.438.516.504**
2104							338.296.917	**38.438.516.504**
2105							338.296.917	**38.438.516.504**
Totalen	37.441.231.217	0						

Project: *Wrp Nijmegen 2026 tm 2029*
Scenario: *0* *Projectnr:* *51019671*
Filenaam: *KD Model Nijmegen Wrp 2026 v6* *Datum:* *14-mei-25*

Kostendekkingsberekening TOTAAL, trend lange termijn — Directe investeringen — Rente voorz. 0,00% **Toekomstige bedragen met inflatie corrigeren** — **Tabel 15**

bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld — prijspeil 2025 — Voorfinanciering 0% — Inflatie 0,00% — BTW-dekking 100% — Kostendekkingsperiode: 2026 t/m 2085

jaar	Lasten excl. BTW: nieuwe investeringen	cum. nieuwe kapitaallast **	onderzoek en exploitatie	Waalsprong kap. lasten	subtotaal excl BTW	compensabele BTW van invest 100%	compensabele BTW, O&E, klv 100%	Baten excl heffing en voorziening	Benodigde dekking: te dekken saldo (A)	te dekken per eenheid, €	Dekking: tarief, € excl infl. corr	stijging in eur excl infl. corr	stijging in % excl infl. corr	eenheden 0	dekking (B)	toeslag /rente neg. voorz.**	Tarief € incl. correctie
2026	-	-	19.758	1.623	21.381	-	3.849	-	25.230	0,06738%	0,05240%	0,00800%	18,0%	37.441.231.216	19.619	0,00000%	0,05240%
2027	-	-	20.693	1.845	22.538	-	4.057	-	26.595	0,07041%	0,06040%	0,00800%	15,3%	37.770.751.038	22.814	0,00000%	0,06040%
2028	-	-	22.458	1.930	24.388	-	4.390	-	28.778	0,07553%	0,06840%	0,00800%	13,2%	38.103.170.959	26.053	0,00000%	0,06840%
2029	-	-	21.543	1.931	23.474	-	4.225	-	27.699	0,07306%	0,07640%	0,00800%	11,7%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2030	-	-	21.146	1.930	23.076	-	4.154	-	27.229	0,07196%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2031	-	-	21.866	1.929	23.794	-	4.283	-	28.077	0,07404%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2032	-	-	23.319	1.927	25.246	-	4.544	-	29.790	0,07750%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2033	-	-	23.838	1.908	25.746	-	4.634	-	30.381	0,07904%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2034	-	-	23.604	1.889	25.493	-	4.589	-	30.081	0,07828%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2035	-	-	23.300	1.870	25.170	-	4.531	-	29.700	0,07727%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2036	-	-	22.242	1.851	24.093	-	4.337	-	28.430	0,07396%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2037	-	-	22.485	1.832	24.317	-	4.377	-	28.694	0,07465%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2038	-	-	21.517	1.812	23.330	-	4.199	-	27.529	0,07162%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2039	-	-	20.218	1.793	22.011	-	3.962	-	25.973	0,06757%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2040	-	-	19.520	1.787	21.306	-	3.835	-	25.141	0,06541%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2041	-	-	19.140	1.780	20.920	-	3.766	-	24.686	0,06422%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2042	-	-	19.577	1.773	21.350	-	3.843	-	25.193	0,06554%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2043	-	-	19.142	1.766	20.908	-	3.763	-	24.672	0,06418%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2044	-	-	21.183	1.760	22.943	-	4.130	-	27.073	0,07043%	0,07640%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	29.367	0,00000%	0,07640%
2045	-	-	25.293	1.753	27.046	-	4.868	-	31.914	0,08303%	0,08360%	0,00720%	9,4%	38.438.516.504	32.135	0,00000%	0,08360%
2046	-	-	26.608	1.746	28.354	-	5.104	-	33.458	0,08704%	0,09080%	0,00720%	8,6%	38.438.516.504	34.902	0,00000%	0,09080%
2047	-	-	26.685	1.740	28.425	-	5.116	-	33.541	0,08728%	0,09800%	0,00720%	7,9%	38.438.516.504	37.670	0,00000%	0,09800%
2048	-	-	31.072	1.733	32.804	-	5.905	-	38.709	0,10070%	0,10520%	0,00720%	7,3%	38.438.516.504	40.437	0,00000%	0,10520%
2049	-	-	34.559	1.726	36.285	-	6.531	-	42.816	0,11139%	0,11240%	0,00720%	6,8%	38.438.516.504	43.206	0,00000%	0,11240%
2050	-	-	41.318	1.719	43.038	-	7.747	-	50.784	0,13212%	0,11960%	0,00720%	6,4%	38.438.516.504	45.972	0,00000%	0,11960%
2051	-	-	48.610	1.713	50.323	-	9.058	-	59.381	0,15448%	0,12680%	0,00720%	6,0%	38.438.516.504	48.740	0,00000%	0,12680%
2052	-	-	49.123	1.706	50.829	-	9.149	-	59.978	0,15604%	0,13400%	0,00720%	5,7%	38.438.516.504	51.508	0,00000%	0,13400%
2053	-	-	50.895	1.699	52.594	-	9.467	-	62.061	0,16146%	0,14120%	0,00720%	5,4%	38.438.516.504	54.275	0,00000%	0,14120%
2054	-	-	48.039	1.693	49.732	-	8.952	-	58.683	0,15262%	0,14840%	0,00720%	5,1%	38.438.516.504	57.043	0,00000%	0,14840%
2055	-	-	43.115	1.686	44.801	-	8.064	-	52.865	0,13753%	0,15560%	0,00720%	4,9%	38.438.516.504	59.810	0,00000%	0,15560%
2056	-	-	40.986	1.679	42.665	-	7.680	-	50.345	0,13091%	0,14360%	-0,01200%	-7,7%	38.438.516.504	55.198	0,00000%	0,14360%
2057	-	-	40.095	1.673	41.767	-	7.518	-	49.286	0,12822%	0,13160%	-0,01200%	-8,4%	38.438.516.504	50.585	0,00000%	0,13160%
2058	-	-	35.033	1.666	36.699	-	6.606	-	43.304	0,11266%	0,11960%	-0,01200%	-9,1%	38.438.516.504	45.972	0,00000%	0,11960%
2059	-	-	31.513	1.659	33.172	-	5.971	-	39.143	0,10183%	0,10760%	-0,01200%	-10,0%	38.438.516.504	41.360	0,00000%	0,10760%
2060	-	-	24.743	1.652	26.395	-	4.751	-	31.146	0,08103%	0,09560%	-0,01200%	-11,2%	38.438.516.504	36.747	0,00000%	0,09560%
2061	-	-	17.017	1.646	18.663	-	3.359	-	22.023	0,06729%	0,08360%	-0,01200%	-12,6%	38.438.516.504	32.135	0,00000%	0,08360%
2062	-	-	14.363	1.639	16.002	-	2.880	-	18.882	0,04912%	0,07160%	-0,01200%	-14,4%	38.438.516.504	27.522	0,00000%	0,07160%
2063	-	-	12.448	1.632	14.080	-	2.534	-	16.615	0,04322%	0,05960%	-0,01200%	-16,8%	38.438.516.504	22.909	0,00000%	0,05960%
2064	-	-	12.519	1.626	14.144	-	2.546	-	16.690	0,04342%	0,04760%	-0,01200%	-20,1%	38.438.516.504	18.297	0,00000%	0,04760%
2065	-	-	12.894	1.619	14.513	-	2.612	-	17.125	0,04455%	0,05760%	0,01000%	21,0%	38.438.516.504	22.141	0,00000%	0,05760%
2066	-	-	14.231	1.612	15.843	-	2.852	-	18.695	0,04863%	0,06760%	0,01000%	17,4%	38.438.516.504	25.984	0,00000%	0,06760%
2067	-	-	15.338	1.605	16.813	-	3.026	-	19.839	0,05161%	0,07760%	0,01000%	14,8%	38.438.516.504	29.828	0,00000%	0,07760%
2068	-	-	16.164	1.599	17.763	-	3.197	-	20.960	0,05453%	0,08760%	0,01000%	12,9%	38.438.516.504	33.672	0,00000%	0,08760%
2069	-	-	24.563	1.592	26.155	-	4.708	-	30.863	0,08029%	0,09760%	0,01000%	11,4%	38.438.516.504	37.516	0,00000%	0,09760%
2070	-	-	32.714	1.585	34.299	-	6.174	-	40.473	0,10529%	0,10760%	0,01000%	10,2%	38.438.516.504	41.360	0,00000%	0,10760%
2071	-	-	38.983	1.579	40.561	-	7.301	-	47.862	0,12452%	0,11760%	0,01000%	9,3%	38.438.516.504	45.204	0,00000%	0,11760%
2072	-	-	41.108	1.572	42.680	-	7.682	-	50.362	0,13102%	0,12760%	0,01000%	8,5%	38.438.516.504	49.048	0,00000%	0,12760%
2073	-	-	47.225	1.565	48.790	-	8.782	-	57.572	0,14978%	0,13760%	0,01000%	7,8%	38.438.516.504	52.891	0,00000%	0,13760%
2074	-	-	53.695	1.559	55.253	-	9.946	-	65.199	0,16962%	0,14760%	0,01000%	7,3%	38.438.516.504	56.735	0,00000%	0,14760%
2075	-	-	55.599	1.552	57.151	-	10.287	-	67.438	0,17544%	0,15760%	0,01000%	6,8%	38.438.516.504	60.579	0,00000%	0,15760%
2076	-	-	58.887	1.545	60.432	-	10.878	-	71.310	0,18552%	0,12790%	-0,02970%	-18,8%	38.438.516.504	49.165	0,00000%	0,12790%
2077	-	-	64.167	1.538	65.705	-	11.827	-	77.532	0,20178%	0,12790%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	49.165	0,00000%	0,12790%
2078	-	-	65.183	1.532	66.725	-	12.010	-	78.735	0,20483%	0,12790%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	49.165	0,00000%	0,12790%
2079	-	-	56.798	1.525	58.323	-	10.498	-	68.821	0,17904%	0,12790%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	49.165	0,00000%	0,12790%
2080	-	-	48.652	1.518	50.170	-	9.031	-	59.201	0,15401%	0,12790%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	49.165	0,00000%	0,12790%
2081	-	-	42.397	1.512	43.899	-	7.902	-	51.801	0,13478%	0,12790%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	49.165	0,00000%	0,12790%
2082	-	-	40.267	1.505	41.771	-	7.519	-	49.290	0,12823%	0,12790%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	49.165	0,00000%	0,12790%
2083	-	-	34.154	1.498	35.653	-	6.417	-	42.070	0,10945%	0,12790%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	49.165	0,00000%	0,12790%
2084	-	-	27.620	1.492	29.112	-	5.240	-	34.352	0,08937%	0,12790%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	49.165	0,00000%	0,12790%
2085	-	-	25.348	1.485	26.832	-	4.830	-	31.662	0,08237%	0,12790%	0,00000%	0,0%	38.438.516.504	49.165	0,00000%	0,12790%
2086	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2087	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2088	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2089	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2090	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2091	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2092	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2093	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2094	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2095	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2096	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2097	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2098	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2099	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2100	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2101	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2102	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2103	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2104	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		
2105	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-		

** kapitaallasten verdeeld over 3 jaar: 20 % in jaar 1, 40 % in jaar 2 en 40 % in jaar 3

CW lasten	-	-	1.876.436	101.310	1.977.746	-	365.994	-	2.333.741					2.304.310.593.961			
CW baten									-						2.321.394		
CW na 2086			-	van investeringen t/m 2085					van BTW t/m 2085		CW voorziening in 2026		12.346				

= kosten per eenheid hoger dan de risicoheffing, ontrekking uit de voorziening

= kosten per eenheid lager dan de risicoheffing, toevoeging aan de voorziening

*** correctie voor verschil rentetoerekening positieve en negatieve voorziening

	CONTANTE WAARDE	LASTEN	BATEN
	2026-2085	2.333.741	2.333.741
	na 2085	-	
	CW eind periode		0-
	Kapitaallasten buiten periode zijn niet gedekt		

*** correctie voor verschil rentetoerekening positieve en negatieve voorziening

Project:	Wrp Nijmegen 2026 tm 2029
Scenario:	0
Bestandsnaam:	KD Model Nijmegen Wrp 2026 v7
Projectnr:	51019671
Datum:	22-mei-25

Verloop voorziening — **Tabel 16**

bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld

jaar	Voorziening: gerealiseerde stand vorig jaar	mutatie A-B *)	rente voorz. 0,00%	saldo	te partieren boekwaarde	verloop voorziening	toeslag /rente neg. voorz.**	Toeslag op risicoheffing €	Uiteindelijke risicoheffing €
2026	12.346	-5.610		6.736	-	6.736		0,00000%	0,05240%
2027	6.736	-3.781	-	2.955	-	2.955	-	0,00000%	0,06040%
2028	2.955	-2.716	-	239	-	239	-	0,00000%	0,06840%
2029	239	1.668	-	1.907	-	1.907	-	0,00000%	0,07640%
2030	1.907	2.138	-	4.045	-	4.045	-	0,00000%	0,07640%
2031	4.045	1.290	-	5.334	-	5.334	-	0,00000%	0,07640%
2032	5.334	-423	-	4.911	-	4.911	-	0,00000%	0,07640%
2033	4.911	-1.014	-	3.897	-	3.897	-	0,00000%	0,07640%
2034	3.897	-714	-	3.183	-	3.183	-	0,00000%	0,07640%
2035	3.183	-333	-	2.850	-	2.850	-	0,00000%	0,07640%
2036	2.850	937	-	3.787	-	3.787	-	0,00000%	0,07640%
2037	3.787	673	-	4.461	-	4.461	-	0,00000%	0,07640%
2038	4.461	1.838	-	6.299	-	6.299	-	0,00000%	0,07640%
2039	6.299	3.394	-	9.693	-	9.693	-	0,00000%	0,07640%
2040	9.693	4.226	-	13.918	-	13.918	-	0,00000%	0,07640%
2041	13.918	4.681	-	18.600	-	18.600	-	0,00000%	0,07640%
2042	18.600	4.174	-	22.774	-	22.774	-	0,00000%	0,07640%
2043	22.774	4.695	-	27.470	-	27.470	-	0,00000%	0,07640%
2044	27.470	2.294	-	29.764	-	29.764	-	0,00000%	0,07640%
2045	29.764	220	-	29.984	-	29.984	-	0,00000%	0,08360%
2046	29.984	1.444	-	31.428	-	31.428	-	0,00000%	0,09080%
2047	31.428	4.129	-	35.557	-	35.557	-	0,00000%	0,09800%
2048	35.557	1.728	-	37.285	-	37.285	-	0,00000%	0,10520%
2049	37.285	389	-	37.673	-	37.673	-	0,00000%	0,11240%
2050	37.673	-4.812	-	32.862	-	32.862	-	0,00000%	0,11960%
2051	32.862	-10.641	-	22.221	-	22.221	-	0,00000%	0,12680%
2052	22.221	-8.470	-	13.750	-	13.750	-	0,00000%	0,13400%
2053	13.750	-7.786	-	5.965	-	5.965	-	0,00000%	0,14120%
2054	5.965	-1.641	-	4.324	-	4.324	-	0,00000%	0,14840%
2055	4.324	6.945	-	11.269	-	11.269	-	0,00000%	0,15560%
2056	11.269	4.853	-	16.122	-	16.122	-	0,00000%	0,14360%
2057	16.122	1.300	-	17.421	-	17.421	-	0,00000%	0,13160%
2058	17.421	2.668	-	20.089	-	20.089	-	0,00000%	0,11960%
2059	20.089	2.217	-	22.306	-	22.306	-	0,00000%	0,10760%
2060	22.306	5.601	-	27.907	-	27.907	-	0,00000%	0,09560%
2061	27.907	10.112	-	38.019	-	38.019	-	0,00000%	0,08360%
2062	38.019	8.640	-	46.659	-	46.659	-	0,00000%	0,07160%
2063	46.659	6.294	-	52.954	-	52.954	-	0,00000%	0,05960%
2064	52.954	1.606	-	54.560	-	54.560	-	0,00000%	0,04760%
2065	54.560	5.015	-	59.575	-	59.575	-	0,00000%	0,05760%
2066	59.575	7.290	-	66.865	-	66.865	-	0,00000%	0,06760%
2067	66.865	9.989	-	76.854	-	76.854	-	0,00000%	0,07760%
2068	76.854	12.712	-	89.566	-	89.566	-	0,00000%	0,08760%
2069	89.566	6.653	-	96.219	-	96.219	-	0,00000%	0,09760%
2070	96.219	887	-	97.106	-	97.106	-	0,00000%	0,10760%
2071	97.106	-2.659	-	94.447	-	94.447	-	0,00000%	0,11760%
2072	94.447	-1.315	-	93.132	-	93.132	-	0,00000%	0,12760%
2073	93.132	-4.681	-	88.451	-	88.451	-	0,00000%	0,13760%
2074	88.451	-8.463	-	79.988	-	79.988	-	0,00000%	0,14760%
2075	79.988	-6.859	-	73.129	-	73.129	-	0,00000%	0,15760%
2076	73.129	-22.145	-	50.984	-	50.984	-	0,00000%	0,12790%
2077	50.984	-28.368	-	22.616	-	22.616	-	0,00000%	0,12790%
2078	22.616	-29.571	-	6.955-	6.955	-	-	0,00000%	0,12790%
2079	6.955-	-19.657	-	26.611-	26.611	-	-	0,00000%	0,12790%
2080	26.611-	-10.036	-	36.647-	36.647	-	-	0,00000%	0,12790%
2081	36.647-	-2.636	-	39.284-	39.284	-	-	0,00000%	0,12790%
2082	39.284-	-126	-	39.409-	39.409	-	-	0,00000%	0,12790%
2083	39.409-	7.095	-	32.315-	32.315	-	-	0,00000%	0,12790%
2084	32.315-	14.813	-	17.502-	17.502	-	-	0,00000%	0,12790%
2085	17.502-	17.502	-	0-	0	-	-	0,00000%	0,12790%
2086	-	-	-	-	-	-	-		
2087	-	-	-	-	-	-	-		
2088	-	-	-	-	-	-	-		
2089	-	-	-	-	-	-	-		
2090	-	-	-	-	-	-	-		
2091	-	-	-	-	-	-	-		
2092	-	-	-	-	-	-	-		
2093	-	-	-	-	-	-	-		
2094	-	-	-	-	-	-	-		
2095	-	-	-	-	-	-	-		
2096	-	-	-	-	-	-	-		
2097	-	-	-	-	-	-	-		
2098	-	-	-	-	-	-	-		
2099	-	-	-	-	-	-	-		
2100	-	-	-	-	-	-	-		
2101	-	-	-	-	-	-	-		
2102	-	-	-	-	-	-	-		
2103	-	-	-	-	-	-	-		
2104	-	-	-	-	-	-	-		
2105	-	-	-	-	-	-	-		

*) correctie voor verschil rentetoerekening positieve en negatieve voorziening

Project:	Wrp Nijmegen 2026 tm 2029
Scenario:	0
Bestandsnaam:	KD Model Nijmegen Wrp 2026 v7
Projectnr:	51019671
Datum:	22-mei-25

Concept (van 4-12-2025 11:57)

Bijlage XI Zienswijzenota

1 Inleiding

Het ontwerp 'omgevingsprogramma Water en Riolering 2026-2029' heeft in de periode van vrijdag 27-06-2025 tot en met donderdag 07-08-2025 voor een ieder ter inzage gelegen. Er is in totaal 1 zienswijze binnengekomen. De ingediende zienswijze wordt ondersteund met een petitie van 140 handtekeningen afkomstig van bewoners uit Nijmegen West. De zienswijze is in deze zienswijzennota samengevat en voorzien van een beoordeling. Voor zover een onderdeel van een zienswijze niet specifiek aan bod zou komen, wil dat niet zeggen dat de zienswijze niet in de beoordeling betrokken is. De reactie op het betreffende onderdeel ligt dan besloten in de reactie op de overige onderdelen van de zienswijze. De zienswijzen zijn dus volledig in de beoordeling betrokken. Ook is aangegeven of de zienswijze al dan niet tot aanpassing van het omgevingsprogramma Water en Riolering 2026-2029 heeft geleid.

In verband met de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) zijn de namen van de reclamanten weggelaten.

Overzicht met indieners zienswijze

Nummer	Naam	Datum
1	Leden van verenigde bewoners met grondwateroverlast Nijmegen-West & Leden van klankbordgroep Wateroverlast Nijmegen-West, ondersteund door 140 bewoners van Nijmegen West.	6 augustus 2025

Ambtshalve wijzigingen

Ook zijn in deze nota ambtshalve wijzigingen met onderbouwing opgenomen.

2 Samenvatting en reacties zienswijzen

Nu volgen de samenvattingen en reacties op de verschillende zienswijzen. Met **dikgedrukte** tekst geeft de gemeente aan wat is aangepast in het omgevingsprogramma Water en Riolering 2026-2029.

Reclamant 1

Datum indiening	Trefwoorden	Samenvatting zienswijze	Reactie gemeente
6 augustus 2025	Algemene overwegingen; evaluatiemoment	**Inbouwen evaluatiemoment en borging van de verbeterpunten in PWR begin 2026**: De evaluatie van de grondwaterproblematiek in het algemeen en de (juridische) rol van de gemeente in het bijzonder loopt nog. Er wordt nog uitgebreid besproken welke rol de gemeente te vervullen heeft en welke normen gehanteerd zouden moeten worden, niet alleen in de klankbordgroep, maar ook in de politieke arena. Bij de evaluatie komen namelijk essentiële punten naar voren ten aanzien van bijvoorbeeld de zorgplicht van de gemeente, de omgang met de bestaande bouw en de interpretatie van de grondwaternorm (gemiddeld hoogste grondwaterstand – gemiddeld laagste grondwaterstand (GHG-GLG)). Het vaststellen van een nieuw beleid waarin deze evaluatie- en verbeterpunten niet zijn geïncorporeerd is een gemiste kans en doet geen recht aan alle inspanningen die er op dit onderwerp worden gedaan door de gemeente en de klankbordgroep. Ons voorstel is om voor begin 2026 een formeel moment af te spreken waarop de evaluatie van de grondwaterproblematiek onder meer in overleg met de klankbordgroep wordt opgenomen en geborgd in het PWR, ongeacht welke consequenties dat heeft voor wat er tot dan toe is vastgesteld in PWR.	We begrijpen de wens van de inwoners om processen en onderzoekstrajecten te laten landen in het PWR. Het PWR kan echter niet langer uitgesteld worden, dit vanwege de onderbouwing van de rioolheffing en de inwerkingtreding van het PWR voor 1 januari 2026. Het PWR is een momentopname, met de kennis en inzichten van nu. Zo zijn de aanbevelingen uit het onderzoeksrapport gemaakt door RHDHV (naam rapport) in het PWR opgenomen. Dit onderzoek (naar aanleiding van de hoge grondwaterstanden) heeft de oorzaken, juridische taken en verdeling van verantwoordelijkheden onderzocht en passende aanbevelingen gegeven. Deze aanbevelingen zijn opgenomen in het PWR. Het PWR is geldend voor de hele gemeente en is in overeenstemming met wet- en regelgeving en de definitie van de gemeentelijke zorgplicht die landelijk gebruikelijk is. Dit neemt uiteraard niet weg dat het college bevoegd is om hier gebied specifiek van af te wijken. Mocht toch blijken dat inzichten uit vervolgonderzoeken aanleiding geven tot aanpassingen kan dit meegenomen worden in de reguliere (eventueel jaarlijkse) evaluatie van dit programma. **In het PWR zal worden opgenomen (explicieter worden benoemd Hoofdstuk 6) dat nieuwe inzichten uit vervolgonderzoeken aanleiding kunnen geven tot aanpassingen. De aanpassingen worden meegenomen met de reguliere evaluaties en jaarplanningen van dit programma.**

Concept

concept

Datum indiening	Trefwoorden	Samenvatting zienswijze	Reactie gemeente
	Algemene overwegingen; gedifferentieerd grondwaterbeleid	**Gedifferentieerd grondwaterbeleid**: Uit de klimaatadaptatiestrategie van de gemeente en in alle discussie binnen de gemeente daarover, komt duidelijk naar voren dat er een gedifferentieerd beleid nodig is om antwoord te geven op hemelwater- en grondwaterproblematiek. Dat betekent dus maatwerk per wijk (of zelfs op kleinere schaal per buurt, indien nodig). Nu wordt er onder 3.3.4 van het PWR toch gewerkt met een algemeen algeheel geldende norm. Dat past niet in de noodzaak tot maatwerk. Voorstel is dat per wijk (waar nodig per buurt) een norm wordt vastgesteld, waarbij ook gekeken zal worden naar gebieden met bestaande bouw versus gebieden met nieuwbouw.	In de klimaatadaptatiestrategie zijn de algemene hoofddoelstellingen op voorkomen van wateroverlast, hittestress en droogte voor de gehele stad gelijk. De aanpak om de algemene doelstellingen te realiseren is wél verschillend per wijk of stadsdeel. De algemene beoordelingscriteria voor grondwateroverlast zoals beschreven in het PWR die voor de hele stad gelden, sluiten maatwerk niet uit. De zienswijze leidt niet tot aanpassing van het omgevingsprogramma.
	Algemene overwegingen; normen grondwaterstand bij nieuwbouw en bestaande bouw	**Grondwaterstandnorm toegespitst naar nieuwbouw en bestaande bouw**. Bovendien is de voorgestelde norm onder 3.3.4 van het PWR totaal anders dan de norm zoals vastgelegd in het huidige GRP en betekent een uitholling van de positie van de bewoners op de volgende punten: • Duur: in het GRP bedraagt deze 20 achtereenvolgende dagen, terwijl deze in het PWR 30 dagen per jaar en drie achtereenvolgende jaren bedraagt. • Grondwaterstand: de huidige norm in het GRP is 2,36 m onder maaiveld, terwijl deze in het PWR 0,7m onder maaiveld is. • Belemmering van de woonfunctie: in het GRP wordt de gehele woning als woonruimte beschouwd, terwijl in het PWR alleen het bovengrondse gedeelte van de woning als woonruimte beschouwd wordt. Ons voorstel is om een onderscheid te maken in de normen voor nieuwbouw en bestaande bouw, waarbij de nieuwe norm wordt gehanteerd bij nieuwbouw en voor bestaande bouw wordt gekeken naar de huidige situatie en situationeel wordt bepaald wat de norm zou moeten zijn. Daartoe kan de formule, zoals in het huidige GRP wordt gehanteerd, goed als basis worden gebruikt.	De definitie van de gemeentelijke grondwatertaak en de grondwaterstandnorm in het GRP volgt een systematiek, die naar onze mening niet eenvoudig te begrijpen is en tot veel misverstanden en misinterpretaties leidt. In het voorliggende PWR kiezen we daarom voor een definitie die eenduidiger is en dus niet op verschillende manieren uit te leggen valt. In onderstaande tabel zijn de aangedragen punten verder toegelicht en beantwoord: Verschillen GRP en PWR Duur: GRP: De frequentie wordt beoordeeld aan de hand van de GHG: deze wordt berekend door de 3 hoogst gemeten grondwaterstanden over een periode van 8 jaar; PWR: In het PWR wordt er 3 aaneengesloten jaren aangehouden en ten minste 30 dagen Grondwaterstand: GRP: Er is geen norm gedefinieerd in het GRP voor het ontwateringsdiepte; PWR: 0,7 onder maaiveld Belemmering van de woonfunctie: GRP: De GHG mag niet leiden tot belemmering van de woonfunctie, waarbij de gemeentelijke grondwatertaak volgend is op de verantwoordelijkheid van de eigenaren voor hun kelders; PWR: PWR geeft een norm aan (0,7 onder maaiveld). Aangezien de eigenaren verantwoordelijk zijn voor de kelders hebben wij expliciet gemaakt dat het om bovengrondse delen van de woning gaat. Zoals aanbevolen door RoyalHaskoningDHV hebben we aansluiting gezocht bij wat landelijk gebruikelijk is. Daarbij hebben we geprobeerd verschillende verantwoordelijkheden, die ook al benoemd zijn in het GRP 2017-2023, helderder te beschrijven. De zienswijze leidt niet tot aanpassing van het omgevingsprogramma.
	Tekstuele aanpassingen; hoofdstuk 1	In hoofdstuk 1 van het PWR wordt in het overzicht van goedwerkende voorzieningen een belangrijk element gemist. Er wordt in de evaluatie en in de beleidsstukken veel gerept over klimaatadaptie, maar dat wordt hier niet genoemd. Hieronder een tekstvoorstel (vetgedrukt en geel gearceerd) ter aanvulling: Goedwerkende voorzieningen, zoals riolering, goten en wadi's, zijn nodig om al deze waterstromen in goede banen te leiden voor: • Het beschermen van de volksgezondheid en een gezonde leefomgeving (afvoeren en zuiveren afvalwater als bijvoorbeeld). • **Het beschermen van gebouwen/inwoners tegen te hoge of te lage grondwaterstanden en**	Deze alinea onder hoofdstuk 1.1 refereert aan de hoofdoelen van de gemeentelijke watertaken/ wettelijke zorgplichten. **We hebben de tekst als volgt aangepast:** Goedwerkende voorzieningen, zoals riolering, goten en wadi's, zijn nodig om al deze waterstromen in goede banen te leiden **voor de volgende hoofddoelen**: • Het beschermen van de volksgezondheid en een gezonde leefomgeving (afvoeren en zuiveren afvalwater als bijvoorbeeld). • Het beschermen van het milieu (voorkomen verontreinigingen enz.) • Het handhaven van de kwaliteit van de openbare ruimte. De tekst suggestie in de zienswijze komt al terug in de tabel onder hoofdstuk 1.2. Namelijk de zorgplichten van afvloeiend hemelwater en grondwater.

concept

Datum indiening	Trefwoorden	Samenvatting zienswijze	Reactie gemeente
		overlast door hemelwater, al dan niet het gevolg van klimaatveranderingen. • Het beschermen van het milieu (voorkomen verontreinigingen enz.) • Het handhaven van de kwaliteit van de openbare ruimte.	
	Tekstuele aanpassingen; Monitoring en evaluatie	Onder "2 Monitoring en evaluatie, 2.1 Evaluatie GRP" moet worden toegevoegd dat de grondwaterproblematieken in Nijmegen-West niet zijn meegenomen in deze evaluatie van het GRP, maar dat de bevindingen rondom de grondwaterproblematiek in Nijmegen West wel heel relevant zijn voor de nieuwe PWR en daarom in PWR 2026-2029 opgenomen zullen worden als de evaluatie ervan afgerond is, begin 2026. Tekstvoorstel: *In de evaluatie van het GRP zijn de bevindingen rondom de grondwaterproblematiek in Nijmegen-West niet meegenomen, terwijl deze bevindingen wel heel relevant zouden moeten zijn bij het ontwerpen van de PWR 2026-2029. Bij het evalueren van de bevindingen kwam naar voren dat: het grondwatermonitoringssysteem en de informatievoorziening vanuit de gemeente verbeterd zouden moeten worden. Tevens kwam naar voren, dat zowel de rol van overheid ten opzichte van inwoners en de bepaling van normen en definities (bijvoorbeeld zorgplicht van de gemeente, hoe om te gaan met bestaande bouw, definitie van structurele overlast en definitie van structurele overlast volgens het GRP) als de rol van de gemeente ten opzichte van andere overheden beter uitgewerkt dient te worden. Het hogere grondwaterpeil en de daarmee samenhangende grondwateroverlast ontstonden door een combinatie van factoren zoals overvloedige regenval, stoppen van grondwaterwinningen, het ophogen van het peil van Maas-Waalkanaal. Onder andere gezien de veranderende weersomstandigheden en het plan voor het grootschalig afkoppelen van hemelwaterafvoer alsmede het vooralsnog ontbreken van structurele maatregelen om hoge grondwaterstanden te beteugelen is de kans zeer reëel dat in de nabije toekomst nog een veel grotere groep bewoners met kelders wordt getroffen. De gemeente zou hierop moeten voorsorteren met maatregelen die inwoners nu en in de toekomst beschermen (en dus handelen vanuit het voorzorgsprincipe).* In Bijlage van het PWR het aantal, locatie en de aard van de klachten uit Nijmegen-West terug te vinden. Graag deze gegevens inderdaad toevoegen als bijlage aan de PWR.	Onder hoofdstuk 2.1 'Evaluatie' wordt aangegeven dat de evaluatie in een separaat rapport wordt beschreven. In dit rapport is de grondwaterproblematiek in Nijmegen West meegenomen. Hieruit blijkt dat ondanks de goede werking van het meld en herstel systematiek , de registratie van o.a. grondwateroverlastklachten verbeterd kan worden en dit is opgenomen in het PWR. De zienswijze leidt niet tot aanpassing van het omgevingsprogramma.
	Tekstuele aanpassingen; Nijmegen-West pri-	Onder *"3.2 Omgevingsvisie, klimaatadaptatiestrategie en gemeentelijke watertaken, 3.2.1 Inleiding"* van het PWR graag verwerken dat Nijmegen-West ook prioritair gebied is. In de motie *Water keren* van 26 maart 2025 is door de gemeenteraad onder	Beslispunt 1 van de motie Water keren, betreffende Nijmegen West benoemen als prioritair gebied, is in tegenstelling tot de zienswijze beweert, verworpen door de gemeenteraad op 26 maart 2025. Het uit te voeren onderzoek in Nijmegen West zal uitwijzen of maatwerk op het beleid gewenst is .

Concept

Datum indiening	Trefwoorden	Samenvatting zienswijze	Reactie gemeente
	oritair gebied	meer aangenomen dat de wijken Hees, Heseveld, Waterkwartier, Biezen en Wolfskuil (extra) worden aangewezen als prioritaire gebieden.	De zienswijze leidt niet tot aanpassing van het omgevingsprogramma.
	Tekstuele aanpassingen; Hemelwater-verwerking	Onder *"3.2.4 Water en bodem sturend"* van het PWR graag de volgende zin (zie vetgedrukt) toevoegen: "*Het hemelwater verwerken we zoveel mogelijk in de bodem of het oppervlaktewater,* ***als de grondwaterstand dat toelaat en/of met waarborg ter voorkoming van overlast****. Zo streven we naar een robuust watersysteem met (ook in perioden van langdurige droogte) voldoende grond- en oppervlaktewater,* ***waarbij geen inwoners gedupeerd worden****."*	Dit is een quote uit de Omgevingsvisie en kan niet worden aangepast We vullen deze alinea aan met aanvullende quote uit de omgevingsvisie, die de zienswijze deels dekt: **In principe bouwen we niet, of zonder nadelig effect, op de natuurlijke waterhuishouding en op locaties waar dit vanuit waterhuishoudkundig oogpunt niet gewenst is, zoals in de droogdalen. Ruimtelijke ontwikkelingen mogen niet leiden tot een toename van grondwateroverlast en kwel ten opzichte van de bestaande situatie. In gebieden met een hoge grondwaterstand of kwel wordt bij voorkeur ingezet op bouwkundige maatregelen om overlast te voorkomen. Het uitgangspunt hiervoor is niet graven, maar ophogen of bouwen zonder kruipruimte.**
	Tekstuele aanpassingen; Grondwatertaak	Onder 1.2 van het PWR wordt het thema Grondwater nader toegelicht: *In de Omgevingswet artikel 2.16 lid 1-a2, is bepaald dat de gemeente de zorg heeft om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand, voor de aan de grond gegeven bestemming, zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit doet de gemeente door maatregelen te treffen in het openbaar gemeentelijke gebied voor zover deze doelmatig zijn en niet tot de zorg van de (grond)waterbeheerder of de provincie behoort. De verantwoordelijkheid voor grondwater ligt primair bij de perceeleigenaar, de gemeente komt pas in beeld als de perceeleigenaar nadelige gevolgen redelijkerwijs niet zelf kan voorkomen.* Onder *"3.3.4. Invulling van de gemeentelijke grondwatertaak"* van het PWR lijkt dit verder te worden ingeperkt. Tekstvoorstel (vetgedrukt) om de gemeentelijk grondwatertaak in lijn te laten lopen met de beschrijving onder 1.2. *De gemeente rekent het volgende tot haar grondwatertaak: het treffen van doelmatige maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de te hoge grondwaterstand zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, tenzij het treffen van maatregelen tot de taak van een andere waterbeheerder (waterschap, provincie of Rijkswaterstaat) behoort* ***en als de perceeleigenaar nadelige gevolgen van grondwateroverlast niet redelijkerwijs zelf kan voorkomen****. De gemeentelijke taak kan dan bestaan uit het nemen van doelmatige maatregelen in openbaar gebied. De maatregelen zijn vooral gericht op de waterhuishouding.*	Het omgevingsprogramma wordt onder 3.3.4, aangepast. Onder het kopje; Invulling van de gemeentelijke grondwatertaak **De verantwoordelijkheid voor grondwater ligt primair bij de perceeleigenaar, de gemeente komt pas in beeld als de perceeleigenaar nadelige gevolgen redelijkerwijs niet zelf kan voorkomen**. De gemeente rekent het volgende tot haar grondwatertaak: het treffen van doelmatige maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de te hoge grondwaterstand zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, tenzij het treffen van maatregelen tot de taak van een andere waterbeheerder (waterschap, provincie of Rijkswaterstaat) behoort. De gemeentelijke taak kan dan bestaan uit het nemen van doelmatige maatregelen in openbaar gebied **als die de belemmering kunnen verhelpen**. De maatregelen zijn vooral gericht op de waterhuishouding.
	Tekstuele aanpassingen; Beoordelingscriteria gemeentelijke grondwatertaak	Onder 3.3.4. van het PWR wordt de onderstaande norm nu opgenomen. Grondwateroverlast beschouwen we als structureel als er: • structureel (minimaal 30 dagen per jaar en gedurende ten minste drie opeenvolgende jaren); • te hoge grondwaterstanden zijn (hoger dan 0,7 m beneden maaiveld); én • er meldingen zijn over structurele, aantoonbaar nadelige gevol-	De beoordelingscriteria voor het bepalen of grondwateroverlast als structureel kan worden gezien, laten we aansluiten bij de aambevolen landelijk gebruikelijk definitie, zoals geadviseerd door RoyalHaskoningDHV. De zienswijze leidt niet tot aanpassing van het omgevingsprogramma.

Concept

Datum indiening	Trefwoorden	Samenvatting zienswijze	Reactie gemeente
		gen (in bovengrondse delen van de woning). Voorstel is om te differentiëren naar nieuwbouw en bestaande bouw (zie vetgedrukt): Grondwateroverlast beschouwen we **bij nieuwbouw** als structureel als er: • structureel (minimaal 30 dagen per jaar en gedurende ten minste drie opeenvolgende jaren); • te hoge grondwaterstanden zijn (hoger dan 0,7 m beneden maaiveld); én • er meldingen zijn over structurele, aantoonbaar nadelige gevolgen (in bovengrondse delen van de woning). **Grondwateroverlast beschouwen we bij bestaande bouw als structureel als er:** • **structureel (minimaal 20 aangesloten dagen);** • **te hoge grondwaterstanden zijn ten opzichte van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG); én** • **er meldingen zijn over structurele, aantoonbaar nadelige gevolgen van de woning (in bovengrondse delen van de woning en ondergrondse delen van de woning als dit gedeelte van de woning een woonfunctie heeft).**	
	Tekstuele aanpassingen; Grondwaterhuishoudelijke maatregelen in Nijmegen-West	*Wateroverlast Nijmegen West* *In Nijmegen West is in de periode eind 2023/2024 de grondwaterstand gestegen met natte kelders als gevolg. Er heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de problematiek door RHDHV (zie evaluatie GRP 2017-2023). We voeren een vervolgonderzoek uit, waarbij gekeken wordt of er mogelijkheden zijn en er noodzaak is om het (grond)watersysteem toekomstbestendiger te maken. Zie voor de overige maatregelen hoofdstuk 6 Opgave.* We kunnen niet goed terugvinden waar "*… overige maatregelen hoofdstuk 6 Opgave"* naar verwijst. Het lijkt erop dat er wordt verwezen naar *6.5 Vernieuwen: renoveren en vervangen.* Wordt er inderdaad naar 6.5 verwezen? Zo nee, waarnaar wordt dan wel verwezen? Zo ja:in het budget dat in 6.5 opgenomen is, zien we dat er slechts 80.000 EUR is opgenomen per jaar. Dat lijkt absoluut niet afdoende om iets van betekenis te kunnen uitvoeren. Hoe moeten we dit zien in het licht van de grondwaterhuishoudelijke maatregelen?	Het betreffend onderzoek wordt in 2025 uitgevoerd en valt derhalve niet onder dit PWR. Mogelijke investeringen die hieruit voortvloeien worden gedekt uit algemene posten zoals klimaatadaptatie. De zienswijze leidt niet tot aanpassing van het omgevingsprogramma.
	Tekstuele aanpassingen; Definities	Graag in de lijst met definities de definitie van GHG en GLG opnemen. **Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG);** Gemiddelde over ten minste de laatste 8 jaren van de drie hoogste gemeten grondwaterstanden per jaar.	De definities van GHG en GLG zijn al opgenomen onder 'Termen en definities grondwater'. De zienswijze leidt niet tot aanpassing van het omgevingsprogramma.

Datum indiening	Trefwoorden	Samenvatting zienswijze	Reactie gemeente
		Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG); Gemiddelde over ten minste de laatste 8 jaren van de drie laagste gemeten grondwaterstanden per jaar.	

3 Ambtshalve wijzigingen

Overzicht ambtshalve wijzigingen

#	Wijziging	Motivering
	Leesbaarheid en spelling	Het omgevingsprogramma is doorgenomen op spelling en leesbaarheid.