

Water- en rioleringsplan

Gemeente Boxtel

29 oktober 2025 - Confidential



Contactpersoon

ARCADIS

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

Afbeelding voorblad: foto van website gemeente Boxtel

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	6	4.5 DRINKWATER	28
1.1 WATER EN RIOLERING IN BOXTEL	7	4.6 BODEM	28
1.2 BELANG VAN HET WRP	7	4.7 PROFESSIONEEL BEHEER	29
1.4 RAAKVLAKKEN	7	5 MAATREGELENPAKKET	32
1.5 PARTICIPATIE	8	5.1 PLANVORMING EN ONDERZOEK	33
1.6 LEESWIJZER	9	5.2 BEHEER EN ONDERHOUD	33
2 BEELD VAN DE HUIDIGE SITUATIE	10	5.3 VERVANGINGSMAATREGELEN	34
2.1 AREAAL EN TOESTAND	11	5.4 FACILITAIR/OVERIG	34
2.2 INVULLING ZORGPLICHTEN	12	6 MIDDELEN	35
3 VISIE EN AMBITIE	15	6.1 PERSONELE MIDDELEN	36
3.1 OMGEVINGSVISIE BOXTEL	16	6.2 FINANCIËLE MIDDELEN	36
3.3 PROFESSIONEEL BEHEER	18	7 BIJLAGEN	42
3.4 BASIS OP ORDE	19	BIJLAGE A WETTELIJK KADER (WATER EN RIOLERING)	43
4 STRATEGIE	20	BIJLAGE B TAKEN EN BEVOEGDHEDEN (WATER EN RIOLERING)	45
4.1 STEDELIJK AFVALWATER	21		
4.2 HEMELWATER / KLIMAATADAPTATIE	22	Colofon	48
4.3 GRONDWATER	26		
4.4 OPPERVLAKTEWATER	27		

SAMENVATTING

Riolering en water zijn belangrijk voor een fijne plek om te wonen

Vaak denken we er niet aan, maar riolering heeft ons leven in de afgelopen 150 jaar veel beter gemaakt. Goede zorg voor de riolering blijft nodig, zodat het systeem ook in de toekomst goed werkt. Riolering hoort bij het hele watersysteem in Boxtel.

Bouwsteen voor Programma Klimaatadaptatie en Water

De gemeente Boxtel wil dat iedereen prettig en duurzaam kan wonen, ook als het klimaat verandert. Dit nieuwe Water- en Rioleringsplan (WRP) legt uit wat de gemeente doet voor schoon water, droge voeten en het omgaan met regenwater. We zorgen goed voor de riolering en andere voorzieningen boven en onder de grond. Het plan sluit aan op eerdere plannen en vormt een basis voor het nog te ontwikkelen Programma Klimaatadaptatie en Water, waar het Water- en rioleringsplan (WRP) onderdeel van gaat uitmaken.

Inhaalslag nodig

De afgelopen jaren hebben we vooral gezorgd voor het onderhoud van wat er al was. Door wisseling en uitval van personeel konden we minder doen dan gepland. Daardoor lopen we achter op onze planning van het vorige rioleringsplan. Met dit nieuwe Water- en Rioleringsplan (WRP) laten we zien welke stappen we nemen om weer goed overzicht te krijgen en te houden. Vroeger richtten we ons vooral op oplossingen onder de grond tegen wateroverlast. Nu bereiden we ons voor om verbeteringen en vervangingen in de hele openbare ruimte aan te pakken.

Ten opzichte van het vigerende plan zetten we onze beleidskoers op hoofdlijnen voort. Wel hebben we de ambities vanuit de Strategie Klimaatadaptatie 2023-2030 in dit plan overgenomen en verder uitgewerkt.

- Hemelwater infiltreert zoveel mogelijk in de bodem op de plek waar het valt.

- Hemelwater wordt zoveel mogelijk lokaal verwerkt, vastgehouden en zo mogelijk (hygiënisch verantwoord) hergebruikt om het afvoeren van hemelwater naar de riolering te verminderen;
- Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zoals nieuwbouw, herinrichting en reconstructies dienen hydrologisch positief te worden ontwikkeld. Dit betekent dat hemelwater afkomstig van het nieuwe/te vernieuwen verharde oppervlak zoveel als mogelijk op eigen terrein moet worden verwerkt;
- Inwoners, bedrijven en woningcorporaties worden gestimuleerd om af te koppelen;
- Bij toename van bebouwing en verharding wordt waterberging gecreëerd van 70mm per m² verharding in plaats van de huidige 60mm per m². Deze eis gaat gelden vanaf 50 vierkante meter aan toename verharding;
- De vitale en kwetsbare functies blijven functioneren en bereikbaar bij zeer hevige neerslag.

Om doelmatige maatregelen te kunnen treffen willen we meer inzicht krijgen in hoe het systeem werkt en wat de staat ervan is. Door een betere en meer geplande aanpak kunnen we goed bijdragen aan het klimaatbeleid van Boxtel en werken we volgens de omgevingsvisie Boxtel. Onze ambitie is om het beheer en onderhoud beter te organiseren. Daarom brengen we onze gegevens op orde. Met goede en betrouwbare data kunnen we betere keuzes maken. Als we ook onze oude modelberekeningen vernieuwen, krijgen we meer grip en inzicht in wat er nodig is. Zo kunnen we effectiever werken en weten we beter hoe ons systeem ervoor staat.

Maatregelenpakket

Voor de komende jaren hebben we gemiddeld €4,7 miljoen per jaar gepland om uit te geven. We gebruiken dit geld voor acties zoals:

- het verbeteren van de opvang van regenwater,
- het beter onderhouden van ons water- en rioleringsstelsel,
- het aanpassen aan het veranderende klimaat.

Zo leggen we bijvoorbeeld greppels en sloten aan en koppelen regenwater los van het riool. Hierdoor wordt de kans op wateroverlast bij zware regen kleiner. Ook wordt de openbare ruimte groener. Hierdoor wordt Boxtel nog aantrekkelijker en gezonder om in te wonen. Al deze acties zijn belangrijk om de kwaliteit van het water goed te houden, wateroverlast te voorkomen en Boxtel klaar te maken voor de toekomst.

Hemelwaterbeleid

Voor de gemeente Boxtel gelden regels voor het afvoeren van regenwater naar het riool. Bij ruimtelijke ontwikkelingen groter dan 50 m² moet de perceelseigenaar zorgen voor waterberging op het eigen terrein. De omvang en de voorwaarden zijn in dit WRP vastgelegd.

Formatie-uitbreiding

Onze riolering wordt ouder en we krijgen vaker te maken met extreem weer. De opgave voor de riolering verandert van water snel afvoeren naar vasthouden waar mogelijk. Door de energietransitie komen er ook nieuwe kabels en leidingen bij in de grond. Om kosten te besparen en mee te kunnen koppelen met andere ingrepen in de openbare ruimte stemmen we de werkzaamheden af via het Integraal Meerjarenplan Openbare Ruimte (IMOR).

We werken aan verduurzaming en uitbreiding van ons systeem. Hierdoor hebben we meer mensen nodig.

Onze huidige groep medewerkers is te klein voor al het werk dat erbij komt. Er wordt steeds meer gevraagd van ons team. We willen de personele capaciteit daarom uitbreiden. Daar houden we rekening mee in de berekening van de kosten in dit plan.

Om in 2027 aan deze regels van de Europese Kaderrichtlijn Water te voldoen zijn extra maatregelen nodig. De Brabantse waterschappen doen al meer om de waterkwaliteit te verbeteren. Aan gemeenten wordt gevraagd om zich ook extra in te spannen. Hoe en wat is nog niet bekend en dat vraagt mogelijk om extra inzet en middelen boven op de al benodigde formatie-uitbreiding.

Ontwikkeling riool en waterzorgheffing

Volgens onze berekeningen blijft de riool- en waterzorgheffing de komende jaren bijna hetzelfde. We moeten de heffing wel elk jaar aanpassen aan de prijsstijgingen (indexeren), dus deze kan nog iets omhooggaan. Dit is mogelijk omdat we het geld uit de reserve (egalisatievoorziening) gebruiken. Ook verwachten we dat er meer huishoudens en bedrijven zullen zijn die de heffing betalen. Hierdoor stijgen onze inkomsten.

1 INLEIDING

Boxtel is een fijne plek om te wonen, werken en leven. We willen dat dit zo blijft. Daarom zorgen we dat ons watersysteem in het dorp en buitengebied sterk genoeg is voor de toekomst. We gaan voor een duurzame en klimaatbestendige gemeente.

Ons nieuwe Water- en Rioleringsplan (WRP) helpt ons om dit te bereiken. Het WRP laat zien hoe we werken aan een stevig en flexibel riool- en watersysteem. Dit plan is ook een belangrijke stap voor ons nog op te stellen Programma Klimaatadaptatie en Water. Het WRP helpt ons mee te gaan met nieuwe ontwikkelingen, zoals:

- extremer weer door klimaatverandering,
- veranderingen in de samenwerking tussen overheid, inwoners, bedrijven en organisaties,
- nieuwe wetten en regels.

Elke vier jaar evalueren we dit plan waarin staat wat we de komende jaren gaan doen om onze riolering goed te houden. We werken hierbij samen met onze waterpartners, zodat de kwaliteit van het riool goed blijft.

1.1 WATER EN RIOLERING IN BOXTEL

De omgeving van Boxtel is rijk aan fraai groen en water. De Dommel speelt een centrale rol in het gebied te midden van de driehoek Tilburg, Eindhoven en 's-Hertogenbosch. Het landschap wordt verder gekenmerkt door beekjes, vennen en parken, waar water belangrijke functies vervult, zoals het bergen en afvoeren van regenwater.

1.2 BELANG VAN HET WRP

Riolering en (schoon) water zijn belangrijk voor een gezonde leefomgeving. Het is echter niet altijd even goed bekend wat de riolering voor onze leefomgeving en levenstandaard heeft betekend. In anderhalve eeuw heeft de riolering onze levenstandaard en leefomgeving aanzienlijk verbeterd. Zo is onze omgeving schoner geworden en zijn we gemiddeld een stuk ouder en gezonder geworden. We hebben zelfs een deel van onze lichaamslengte aan het riool te danken, die in de stedelijke gebieden in 150 jaar is gestegen van gemiddeld 160cm naar 185cm. Dit komt mede door de verbeterde hygiëne en minder ziekten zoals cholera en dysenterie. Met een goed functionerend water- en rioleringsstelsel blijven we zorgen voor een gezonde leefomgeving.

Met het huidige WRP focussen we (verder) op een robuust watersysteem. De gevolgen van klimaatverandering zullen ook aan Boxtel niet voorbijgaan en vraagt om een integrale benadering. Aansluitend op dit WRP starten we met het opstellen van het zogenoemde Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW). Met dit overzicht hebben we een goed inzicht in het functioneren van ons water- en rioleringsstelsel onder normale en meer extreme omstandigheden.

Voorliggend plan beschrijft hoe we hieraan willen bijdragen vanuit de wettelijke watertaken voor afvalwater, grondwater en hemelwater en onze ambities met betrekking tot klimaatadaptatie en duurzaamheid. Dit plan dient als bouwsteen voor het overkoepelende (nog te ontwikkelen) Programma Klimaatadaptatie en Water.

Dit WRP gaat in per 1 januari 2026 met een onbepaalde looptijd. Om de vier jaar evalueren we het beleid en bepalen we of een eventuele actualisatie nodig is. Het kostendekkingsplan actualiseren we elke twee jaar.

1.4 RAAKVLAKKEN

Het water- en rioleringsbeleid heeft raakvlakken met andere omgevingsgerelateerd beleid zoals het Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) en de Droogteagenda ('zonder water geen later'). Voor dit plan zijn het beleidsakkoord, de omgevingsvisie, de klimaatadaptatiestrategie en de watertransitie van het waterschap meest van belang.

Beleidsakkoord 2021-2026

Klimaatadaptatie is een belangrijk onderdeel in het Beleidsakkoord, waarbij Boxtel inspeelt op de gevolgen van wateroverlast, droogte, hitte en bodemdaling. De gemeente zet hier in op een robuust watersysteem en rioolstelsel om grote fluctuaties in neerslag op te vangen. Zo wordt hemelwater niet direct afgevoerd, maar wordt er zoveel mogelijk ingezet op vasthouden, bergen en vertraagd afvoeren. Het beleid focust bijvoorbeeld op het afkoppelen van hemelwater, meer groen, wadi's, sloten en watergangen.

Omgevingsvisie Boxtel

In de Omgevingsvisie Boxtel is veel aandacht voor een aangename en klimaatadaptieve inrichting van de gemeente. De visie is opgedeeld in vier thema's: Aangenaam Leven, Verbindend Netwerk, Krachtige Economie en Inclusieve duurzaamheid. Met name de thema's Aangenaam Leven en Inclusieve duurzaamheid hebben raakvlakken met dit plan.

Strategie Klimaatadaptatie 2023-2030 Boxtel

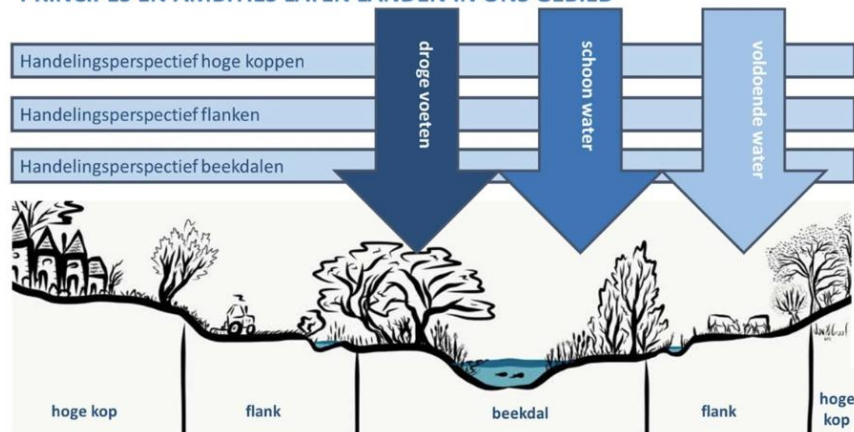
Vanwege de verwachte klimaatscenario's en (inter)nationale afspraken hebben we als gemeente Boxtel de opgave om in 2050 een volledig klimaatbestendige gemeente te zijn. In 2019 hebben we, in het kader van klimaatadaptatie, een klimaatstresstest laten

uitvoeren. Hieruit is gebleken dat bij extreme regenval wateroverlast kan ontstaan op verschillende straten en tuinen en in het bijzonder rondom bedrijventerrein Ladonk en het tuincentrum. In de Strategie Klimaatadaptatie hebben we de ambitie opgenomen dat op publiek en privaat terrein minimaal 70 mm hemelwater geborgen dient te worden, zonder schade aan gebouwen of vitale infrastructuur. Ook neemt in onze hele gemeente de kans op droogtestress toe als gevolg van klimaatverandering. Vooral bij de Kampina en Landgoed Venrode is er een verhoogd risico.

Watertransitie Waterschap De Dommel

Het nieuwe Waterbeheerplan 2022-2027 van Waterschap de Dommel biedt een handelingsperspectief voor de zogenoemde 'beekdalen', 'hoge koppen' en 'flanken'. Met de optimalisatie wil het waterschap onder meer bereiken dat zoveel mogelijk water infiltreert op de hoge zandkoppen, de grondwatervoorraad structureel toeneemt en de afvoer naar regionaal oppervlaktewater afneemt. Op de koppen is de meeste winst te halen. Kwelstromen kunnen namelijk vanaf de hoge koppen de flanken en beekdalen van grondwater voorzien (deze worden dan weer natter). Om dit te kunnen realiseren moeten op de hoge koppen de waterpeilen van de watergangen omhoog.

PRINCIPES EN AMBITIES LATEN LANDE IN ONS GEBIED



Figuur 1: handelingsperspectief voor de beekdalen

Hoogwater Aanpak Brabant Oost (HowaBo)

In de regio van 's-Hertogenbosch neemt de kans op overstromingen door klimaatverandering toe. De waterschappen, gemeenten, provincie Noord-Brabant en Rijkswaterstaat werken aan plan met oplossingen om het gebied te beschermen tegen extreem hoogwater. Mogelijke oplossingsrichtingen zijn bijvoorbeeld bovenstrooms meer water vasthouden en hanteren van een hoger maatgevend waterpeil (tijdens een extreme hoogwatersituatie). Howabo doorloopt een MER procedure (Milieu Effect Rapportage). De eerste stap bestaande uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is inmiddels gereed.

KRW-Impuls

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) stelt eisen aan waterkwaliteit van al het oppervlakte en grondwater. Waterbeheerders (rijk, provincie, waterschappen en gemeenten) zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor het halen van deze eisen (doelen) in 2027. Maatregelen zijn nodig om de doelen van KRW te halen. De Brabantse waterschappen nemen extra maatregelen om de waterkwaliteit verder te verbeteren. Om de doelen te halen is extra inzet nodig, ook van gemeenten. Denk hierbij aan ruimtelijke instrumenten, vergunningverlening, toezicht en handhaving.

1.5 PARTICIPATIE

Het WRP is in overleg met interne afdelingen zoals Duurzaamheid en Klimaat en met Waterschap De Dommel tot stand gekomen. De beoogde watertransitie van Waterschap De Dommel hebben we geïntegreerd in de beleidskoers. Omdat participatie voor water en riolering op projectniveau in praktijk beter werkt dan participatie in de fase van beleidsvorming en er geen grote beleidswijzingen zijn, is gekozen voor dit participatieniveau.

1.6 LEESWIJZER

- Hoofdstuk 2: Beeld van de huidige situatie**
Evaluatie afgelopen planperiode en beeld van areaal en toestand
- Hoofdstuk 3: Visie en ambities**
Omschrijving wat we de komende periode en op lange termijn willen bereiken
- Hoofdstuk 4: Strategie**
Hoe we de ambities gaan realiseren, bijbehorende beleidskaders en een vooruitblik op de wenselijkheid van juridische verankering
- Hoofdstuk 5: Maatregelenpakket riolering**
De maatregelen voor de komende periode
- Hoofdstuk 6: Middelen**
Benodigde personele en financiële middelen, evenals onderbouwing van de riool- waterzorgheffing (Kostendeckingsplan)

2

BEELD VAN DE HUIDIGE SITUATIE

Om de juiste dingen goed te doen, moeten we goed weten:

- hoe ons gebied zich ontwikkelt,
- wat de staat is van onze riool en waterobjecten,
- hoe het hele systeem werkt.

Door terug te kijken op wat we de afgelopen jaren hebben gedaan, zien we wat goed gaat en wat beter kan. We leren van het vorige plan en van onze ervaringen. Hieruit halen we punten waar we extra aandacht aan geven in het nieuwe Water- en Rioleringsplan (WRP). Zo weten we waar we de komende jaren mee aan de slag moeten.

2.1 AREAAL EN TOESTAND

In Boxtel ligt in totaal ca. 226 km aan rioolleidingen, waarvan 93% vrijverval en 7% mechanisch. Van dit vrijvervalstelsel is een deel gemengde riolering (één buis voor de afvoer van schoon en vuil water) en een deel gescheiden stelsel riolering (twee aparte buizen voor de afvoer van schoon en vuil water). Ook zijn infiltratieriolen aangelegd. Dit zijn waterdoorlatende leidingen met een poreuze wand op kleine openingen voor infiltratie van hemelwater in de bodem. Bij vrijverval riolering wordt het afvalwater getransporteerd door de zwaartekracht. Wanneer de leidingen te diep komen te liggen wordt het water met grotere gemalen omhoog gepompt. Bij mechanische riolering wordt het afvalwater getransporteerd door drukverschillen.

Om ervoor te zorgen dat tijdens extreme neerslag het water goed wordt afgevoerd, is het rioolstelsel voorzien van riooloverstorten, hemelwaterlozingspunten en diverse (bovengrondse) watervoorzieningen. Al dit afvalwater wordt gezuiverd op de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI) Boxtel, in beheer bij Waterschap De Dommel.

Tabel 1: Areaal riolering

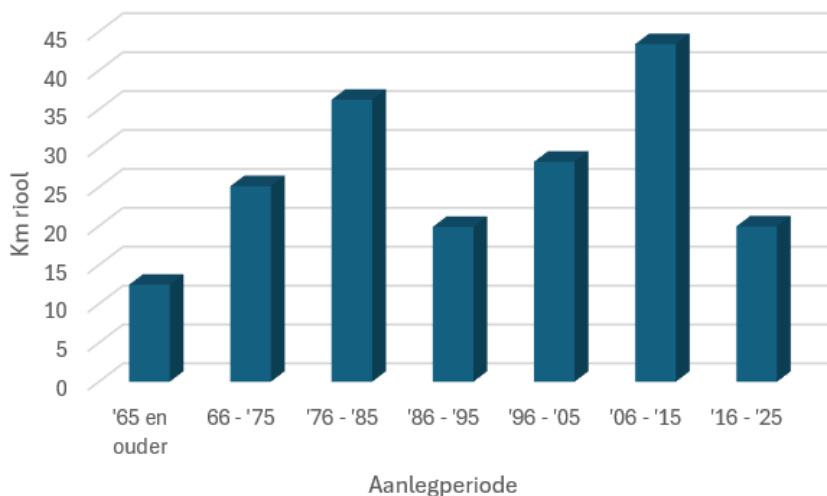
Objecten	Hoeveelheid	Eenheid
Aantal kolken	13.070	Stuks
Lengte vrijvervalriolering	179	Km
... vuilwater	33	
... hemelwater	40	
... gemengd	106	
Lengte persleiding (excl. drukrioolstelsels)	16	Km

Lengte drainage	11	Km
Oppervlak wadi's, bodempassages	6	Ha
Lengte IT-riool/DIT-riool	20	Km
Aantal overige voorzieningen hemelwater	17	Stuks
Lengte lijn- en roostergoten	1	Km
Aantal gemalen droge opstelling en randvoorzieningen	5	Stuks
Aantal gemalen natte opstelling	52	Stuks
Aantal pompunits mechanische riolering	432	Stuks
Aantal IBA's, decentrale zuiveringen, septic tanks	1	Stuks
Lengte watergangen in beheer	175	Km

Een overzicht van de lozingspunten nemen we op in het nog op te stellen Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW). Het beheer en onderhoud van duikers en sloten wordt verzorgd door de cluster groen. Riolering en Water draagt hieraan bij.

De kwaliteitstoestand van het rioleringsstelsel in Boxtel is van goede kwaliteit en goed in beeld. Het stelsel is bijna volledig geïnspecteerd en beheren we met gebruikmaking van een rioolbeheersysteem. Pompstoringen worden tijdig gesignaleerd en gemonitord door middel van het telemetriesysteem I-View. De toestand van ons areaal houden we in de gaten met reguliere (jaarlijkse) inspecties. Bewoners kunnen problemen melden via het servicepunt Fixi en de Fixi-app. Door het rioolbeheersysteem, het Systeemoverzicht Stedelijk Water, meetgegevens en meldingen, verkrijgen we inzicht in het functioneren van het afvalwatersysteem.

De leeftijdsopbouw van de riolering is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Leeftijdsopbouw riolering (aantal km vrijvervalriolering en periode van aanleg)

2.2 INVULLING ZORGPLICHTEN

In de Omgevingswet - Artikel 2.16 (gemeentelijke taken voor de fysieke leefomgeving) zijn de wettelijke watertaken van de gemeente opgenomen. Het betreft de zorgplicht stedelijk afvalwater, de zorgplicht hemelwater en de zorgplicht grondwater (zie bijlage 1).

Om de koers, indien nodig, te kunnen bijstellen of de aandacht te verleggen, blikken we aan de hand van de wettelijke watertaken uit het vorige plan terug op de afgelopen periode. Samengevat bestaat het volgende beeld:

Zorgplicht stedelijk afvalwater

Riolering is belangrijk voor een gezonde leefomgeving. Het beschermt de volksgezondheid en zorgt ervoor dat de bodem en oppervlaktewater niet worden vervuild. Gemeenten hebben wettelijk gezien een zorgplicht afvalwater.

Zorgplicht afvalwater (Omgevingswet, artikel 2.16)

De gemeente heeft een zorgtaak om stedelijk afvalwater van binnen de bebouwde kom in te zamelen. Dit staat in artikel 2.16 van de Omgevingswet. De gemeente hoeft het lozen van bedrijfsafvalwater en vloeibare afvalstoffen op het openbaar vuilwaterriool niet toe te staan. De gemeente is verantwoordelijk voor aanleg en beheer van vuilwaterriolering binnen de bebouwde kom. En ook voor het transport van het afvalwater naar een zuiveringstechnisch werk, bijvoorbeeld een rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi).

Eigenlijk geldt ook buiten de bebouwde kom (het buitengebied) de gemeentelijke taak voor de inzameling van huishoudelijk afvalwater. Soms is er sprake van locaties waarbij huishoudelijk afvalwater vrij kan komen met minder dan 2000 inwonerequivalenten. Als de aanleg van een vuilwaterriool dan niet doelmatig is, dan hoeft de gemeente deze taak niet in te vullen. Bij het beoordelen van doelmatigheid spelen milieubelangen ook een rol. Met de nieuwe Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater is de ondergrens verlaagd van 2000 naar 1000 inwonerequivalenten.

In plaats van riolering kan een gemeente of een waterschap ook besluiten om een IBA, een Individuele Behandeling van Afvalwater, te (laten) installeren. Voorwaarde is wel dat het milieu net zo goed wordt beschermd als bij lozing in een vuilwaterriool. Als er geen aansluiting mogelijk is op een vuilwaterriool en als de gemeente de zorgplicht niet anders invult, dan hebben inwoner en bedrijf een eigen verantwoordelijkheid als lozer van (huishoudelijk) afvalwater.

In Boxtel zijn de IBA's in beheer bij de gemeente. Met het waterschap is een overeenkomst afgesloten voor het onderhoud ervan.

De afgelopen planperiode zijn meerdere meldingen binnengekomen via Fixi. Daarvan gingen de meeste meldingen over verstopping, wateroverlast en stankoverlast. Een terugkerend probleem voor verstoppingen lijkt zich vooral voor te doen in rioolputten en rioolleidingen. Ook zijn er herhaalde klachten over water dat niet goed wegloopt. Dit leidt tot water in de straten, tuinen, huizen en bedrijfspanden.

Voor de oorzaken van de overlast komen twee onderwerpen naar voren. Er zijn diverse meldingen die wijzen op bladeren en ander vuil dat de afvoer blokkeert. Daarnaast zijn er meldingen van wortelgroei dat tot verstoppingen in riolen leidt. Als gevolg van de verstoppingen ervaren inwoners soms stank. In een enkel geval is sprake van schade aan eigendommen. De problemen doen zich vooral voor op privégrond, maar de oorzaken worden vaak toegeschreven aan verstoppingen in openbare riolen of wortelgroei van gemeentelijke bomen.

Het belangrijkste oppervlaktewater in de gemeente Boxtel is De Dommel. Deze heeft de functie van waternatuur en Ecologische verbindingzone. Naast de Dommel is er nog een aantal beken met specifieke kwaliteitsdoelstellingen, waaronder het Smal Water, Grote Waterloop, Koppelloop, de Heerenbeekloop, de Essche Loop, de Beerze en de Kapelloop. Deze zijn allen in beheer bij het Waterschap De Dommel. Op een aantal locaties zijn er gemengde overstortlocaties. Ten tijde van langdurige en/of hevige regenval lozen deze overtollig water op oppervlaktewater. Er zijn ter plaatse geen structurele knelpunten in de waterkwaliteit bekend, maar dit verdient de komende periode wel de nodige aandacht.

Zorgplicht hemelwater

Riolering en stedelijk water zijn ook belangrijk voor een veilige leefomgeving. Het zorgt ervoor dat straten begaanbaar blijven tijdens regenbuien. Als gemeente hebben we een zorgplicht hemelwater.

Zorgplicht hemelwater (Omgevingswet, artikel 2.16)

De gemeentelijke zorg voor hemelwater heeft betrekking op het doelmatig inzamelen en verwerken van afstromend hemelwater van openbaar terrein. De eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt is primair verantwoordelijk voor de verwerking van het hemelwater. De gemeente hoeft het hemelwater afkomstig van particulier terrein niet te ontvangen. Alleen voor zover de perceeleigenaar kan aantonen dit niet redelijkerwijs te kunnen verwerken (in de bodem of het oppervlaktewater brengen) is afvoer via een gemeentelijke voorziening toegestaan, op kosten van perceeleigenaar of projectontwikkelaar.

Om een verbeterd inzicht te krijgen in het functioneren van onze stelsels en systemen hebben we in 2019 een klimaatstresstest uitgevoerd en zijn we gestart met het actualiseren van het bestaande rekenmodel. Niet alleen het afvoerend verhard oppervlak en de afmetingen en hoogteligging zijn inmiddels gewijzigd, ook de rekenmethoden hebben zich de afgelopen tijd sterk ontwikkeld als gevolg van het willen inspelen op klimaatverandering.

De noodzaak voor de inzet van meer nauwkeurige rekenmodellen vertaalt zich door in een sterke behoefte aan volledige en betrouwbare basisgegevens. Op dit punt is een inhaalslag nodig. Waar voorheen de focus lag op de buizen in de grond is nu ook informatie nodig over de bovengrond. Bij extreme buien gaat het immers, naast de ondergrondse afvoercapaciteit ook om de bovengrondse verwerkingscapaciteit van overtollige neerslag.

De afgelopen jaren zijn we doorggegaan met afkoppelen van verhard oppervlak bij aanpassingen in de openbare ruimte.

Zorgplicht grondwater

Te hoge grondwaterstanden kunnen leiden tot natte kruipruimten en optrekkend vocht in de woning. Dit kan gezondheidsschade tot gevolg hebben. Naast de extreem natte periode in 2023-2024 hebben we ook te maken gehad met langdurige perioden

van droogte. Hierdoor kan schade ontstaan aan funderingen en gebouwen, aan groenvoorzieningen en mogelijk ook aan infrastructuur. Daarnaast zijn tijdens perioden van droogte aanvullende kosten nodig voor het bewateren van de beplanting. Ook neemt de kans op schade aan de natuur en waterkwaliteitsproblemen toe.

Zorgplicht grondwater (Omgevingswet, artikel 2.16)

De gemeente draagt zorg voor het in openbaar gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover dit doelmatig is en geen taak van het waterschap of de provincie.

De afgelopen planperiode is er geen grondwateroverlast gemeten. Door de bodemopbouw en waterhuishouding in Boxtel zijn er geen structurele grondwaterproblemen. Onder structureel bedoelen we een situatie waarbij de minimaal benodigde ontwateringsdiepte regelmatig wordt overschreden, voor langere tijd geldt en waarbij geen incidentele situatie ten grondslag ligt (zoals overlast na extreme neerslag). In Boxtel-Oost zijn maatregelen getroffen om de kans op grondwateroverlast te verkleinen. Of deze maatregelen afdoende zijn gaan we onderzoeken. In combinatie met rioolvervanging is verdere optimalisatie mogelijk.

3

VISIE EN AMBITIE

In dit hoofdstuk vertellen we wat we willen bereiken met water en riolering in Boxtel. We bouwen verder op de Omgevingsvisie, het Bestuursakkoord, klimaatstresstesten en plannen van Waterschap De Dommel.

We staan voor grote uitdagingen, terwijl we niet alles kunnen veranderen en onze middelen beperkt zijn. Samen met onze partners willen we hier op een verstandige manier mee omgaan. Het is belangrijk dat we ons hiervan bewust zijn.

We hebben in ons werkveld te maken met twee grote onzekerheden:

- De betrouwbaarheid van onze basisgegevens en rekenmodellen.
- De mogelijke veranderingen in het klimaat.

Voor de eerste onzekerheid kunnen we zelf zorgen voor een goede en betrouwbare basis. Voor de tweede onzekerheid, zoals het tempo van klimaatverandering en extreme weersituaties, kunnen we ons voorbereiden door onze leefomgeving zo goed mogelijk waterrobuust en klimaatbestendig te maken.

3.1 OMGEVINGSVISIE BOXTEL

In de gemeente Boxtel is het prettig wonen én goed werken. De gemeente heeft een rijke cultuurhistorie, prachtige natuurgebieden en een landelijk gebied met karakteristieke dorpen, die grotendeels met elkaar verbonden zijn door de meanderende Dommel, de Essche Stroom en de Beerze. Elk dorp heeft een eigen identiteit met bijbehorende voorzieningen. Ook zorgt het rijke en diverse verenigingsleven voor veel saamhorigheid. Deze belangrijke kwaliteiten willen we in de toekomst behouden en versterken. Tegelijkertijd bieden we ruimte aan belangrijke trends en ontwikkelingen die op ons afkomen. De uitstekende ligging van de gemeente midden in de stedendriehoek Den Bosch, Tilburg en Eindhoven willen we hierbij nog beter benutten. Het ondernemershart van de gemeente Boxtel moet ook in de toekomst blijven kloppen.

Aangenaam leven

De natuur en groene kwaliteit van Boxtel wordt behouden en versterkt. Dit gaat om het groen binnen de dorpen, het groen buiten de dorpen en de verbinding daartussen. Bodem en water zijn sturend bij ontwikkeling. Er zijn veel plaatsen met een rijke cultuurhistorie, zoals de landgoederen en de historische gebouwen in de dorpen. Deze worden gekoesterd en een nieuwe ontwikkeling staat in dienst van het behoud van de cultuurhistorische waarde. Voor andere gebieden kan ontwikkeling juist leiden tot nieuwe kwaliteiten, zoals woningen in combinatie met de aanleg van waterberging.

Groen en water zijn robuust, verbonden en beleefbaar in ons landschap aanwezig. Groenstructuren en erfgoed, bijvoorbeeld oude bomenrijen en sloten, zijn versterkt en met elkaar verbonden. Dat geldt ook voor natuurgebieden en het groen binnen en buiten de bebouwde kom. Het gaat hierbij om de hoeveelheid en de kwaliteit van het groen en water. Er is meer aandacht voor het behouden, uitbreiden, beschermen en verbeteren van de kwaliteit van de natuurgebieden, landgoederen, monumenten en beekdalen. Dit is zowel voor de natuur (biodiversiteit) als voor de toegankelijkheid en beleving van inwoners. (Bron: Omgevingsvisie Boxtel 2040).

Zorgplicht afvalwater Huishoudelijk afvalwater dat vrijkomt binnen de bebouwde omgeving zamelen we in en transporteren het naar het overnamepunt van Waterschap De Dommel. We streven via afkoppelen van hemelwater naar een zodanige samenstelling van het afvalwater dat het waterschap de afvalstoffen zo efficiënt mogelijk kan terugwinnen op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Het streven is gericht op 15% minder water naar de RWZI. Afvalwater in het buitengebied verwerken we op een zo doelmatig mogelijke wijze. De keuze tussen centrale of decentrale verwerking is locatiespecifiek en wegen we op transparante wijze af in samenspraak met het waterschap.

Zorgplicht grondwater We streven, waar nodig, naar een beheersing van grondwaterstanden om de kans op structurele grondwateroverlast én -onderlast te beperken. Vanuit onze zorgplicht dragen we bij aan bescherming van de grondwaterkwaliteit, onder andere door ongewenste lozingen tegen te gaan.

Zorgplicht hemelwater We willen hemelwater zoveel als mogelijk lokaal verwerken, daar waar het kan. Op deze wijze dragen we ook bij aan de droogtebestendigheid van groen. Onze voorkeur gaat uit naar bovengrondse oplossingen die we kunnen combineren met groen. Hierbij houden we wel oog voor verkeersveiligheid en toegankelijkheid (bijvoorbeeld in relatie tot goten). We gaan door met afkoppelen van op de riolering aangesloten verhard oppervlak om de vuilemissie te reduceren, de kans op wateroverlast te beperken en verdroging tegen te gaan.

Het oppervlak in Boxtel is grotendeels in particuliere handen. Onze inwoners, ondernemers, ontwikkelaars en woningbouwcorporaties zien we als mede-investeerders voor een aangename woonomgeving. We stimuleren een duurzame omgang met water, bijvoorbeeld door hemelwater af te koppelen van de riolering.

Oppervlaktewater Ter bevordering van de waterbeleving in de woonomgeving zetten we in op een bovengrondse verwerking van hemelwater met behulp van waterpartijen en wadi's/greppels/waterlopen en voorzien we waterpartijen van natuurvriendelijke

oevers. Waterlopen en waterpartijen in woon- en werkgebieden dragen bij aan versterking van de groenstructuur.

Drinkwater Omdat voldoende en schoon drinkwater geen vanzelfsprekendheid meer is, willen we in eerste instantie inzetten op een proces van bewustwording en hiermee een gedragsverandering (niet onnodig drinkwater verbruiken en zo mogelijk regenwater hygiënisch verantwoord hergebruiken). Mogelijk volgt vanuit landelijke regelgeving in de toekomst, bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, een verplichting tot hergebruik van hemelwater. In hoeverre dit wenselijk en haalbaar is wordt op ministerieel niveau onderzocht.

Inclusieve duurzaamheid

De gemeente draagt bij aan de doelen van het klimaatakkoord en er wordt bij woningen en bedrijven rekening gehouden met het milieu. Het groen en het water draagt bij aan de biodiversiteit. Het vasthouden van regenwater zorgt voor vergroening en verkoeling in de zomer. Er is sprake van een goede kwaliteit van de bodem en het water. De ondergrond (de bodem en watersystemen) speelt een belangrijke rol bij het maken van keuzes voor de inrichting van de leefomgeving. We houden rekening met de effecten van ontwikkelingen op de kwaliteit van de bodem en het watersysteem.

We stemmen het bovengronds-gebruik beter af op de (on)mogelijkheden die de ondergrond biedt. Wateroverlast, hittestress en verdroging gaan we zoveel mogelijk tegen met maatregelen. Water krijgt meer ruimte binnen de gemeente. Dat gaat niet alleen over de beekdalen, maar er is bijvoorbeeld ook meer afwisselend en passend groen dat we gebruiken om water op te vangen en langer vast te houden. Er is minder verhard oppervlak. Dat is goed voor de biodiversiteit en het draagt bij aan verkoeling in warme periodes. Door goede voorlichting weten bewoners hoe je om kan gaan met klimaatadaptie en kiezen ze steeds vaker voor groene daken en groene tuinen die regenwater opvangen. Ruimtelijke ontwikkelingen worden standaard klimaatbestendig uitgevoerd.

Klimaatadaptatie We dragen vanuit de zorgplicht hemelwater bij aan een klimaatbestendig(er) Boxtel in 2040. We zorgen ervoor dat we zowel pieken als tekorten kunnen opvangen. Daarbij voorkomen we afwenteling van problemen van bebouwd naar buitengebied.

Wateroverlast Bij hevige buien willen we overlast zo veel mogelijk voorkomen. We kunnen ons echter niet wapenen tegen alle buien die vallen. Dit is een onbetaalbare opgave. We accepteren daarom hinder als gevolg van water-op-straat en werken planmatig aan het beperken van de kans op wateroverlast.

We willen ervoor zorgen dat de druk op ons water- en rioolsysteem niet verder toeneemt en tegelijk verdroging tegengaan. We dragen via bovengrondse wateropvangvoorzieningen bij aan een groenere inrichting, ontharden waar mogelijk en brengen geen verhardingen terug als dat niet nodig is. Hiermee willen we ook als gemeente het goede voorbeeld geven.

Een klimaatbestendig(ere) omgeving kunnen we alleen samen met andere partners bereiken. Bij (her)ontwikkeling kunnen we hierin verder gaan dan in bestaand gebied. We gaan door met het ontwikkelen van te stellen normen voor waterrobuustheid, waarbij het voldoen aan de landelijke maatlat 'Groene en klimaatbestendige bebouwde omgeving' leidend is voor nieuwbouw. We kiezen voor 'groene' in plaats van 'grijze' oplossingen.

Rondom de droogteopgave en het grondwaterdossier spelen belangrijke ontwikkelingen in Noord-Brabant. Met het [Grondwaterconvenant 2021-2027](#) sloten 13 Brabantse (water)partijen een overeenkomst om samen te werken aan herstel en bewaking van de grondwaterbalans. In september 2022 bracht de [adviescommissie Droogte](#) met het rapport "Zonder water, geen later" voorstellen uit voor de aanpak van droogte in Brabant. De acties uit het Grondwaterconvenant (korte termijn tot 2027) en het adviesrapport (gericht op lange termijn 2040) zijn gecombineerd tot een Droogteagenda 2040 voor Brabant. Deze agenda hebben we als gemeente Boxtel nog

niet ondertekend. De komende periode zal hierover meer duidelijkheid ontstaan. Er komt een droogte/kansenkaart voor de regio van Boxtel.

We willen bij ruimtelijke ontwikkelingen onze kennis inbrengen met betrekking tot kwetsbare wateroverlastlocaties, wateropvang bij hevige regenval en wateropslag om langdurig droge perioden beter te kunnen overbruggen.

Op landelijk niveau is gewerkt aan de uitwerking van het principe Water en Bodem Sturend bij ruimtelijke ordening. Provincie Noord-Brabant heeft binnen dit kader vijf leidende principes opgesteld voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting:

- Niet meer gebruiken dan is aangevuld
- In hoge gebieden water infiltreren
- Lage gebieden zijn natter
- Het systeem kan omgaan met extremen
- De waterkwaliteit is op orde

Ook deze leidende principes van de provincie omarmen we als gemeente en hebben we in het hoofdstuk strategie op hoofdlijnen verder uitgewerkt.

Verder vraagt de provincie aandacht voor de volgende punten:

- Risicobeoordeling bij infiltratie van hemelwater bij op locatie met historische bodemverontreiniging. Deze risicobeoordeling is voor Boxtel uitgevoerd en de risicoplekken zijn bekend. In Boxtel zijn ter plaatse van risicovolle gebieden dichte riolen aanwezig in plaats van infiltratiebuizen.
- Inachtneming instructieregel direct lozen in grondwater. De naleving van de instructieregel is een belangrijk aandachtspunt. Dit stemmen we af met de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) als uitvoerende partij.
- Emissie en droogte beperken overeenkomstig met KRW. Droogte krijgt nog niet de aandacht die het nodig heeft binnen onze gemeente. Het waterschap brengt de opgave met betrekking tot waterkwaliteit in beeld.

3.2 DOELEN

We streven met ons water- en rioleringsbeleid de volgende lange termijn doelen na:

Tabel 2: Lange termijn doelen

Werkveld	Lange termijn doelen
Stedelijk afvalwater	1. Doelmatig inzamelen van stedelijk afvalwater; 2. Transport van het stedelijk afvalwater naar een geschikt lozingspunt;
Hemelwater	3. Doelmatig Inzamelen van overtollig hemelwater; 4. Lokaal verwerken en zo mogelijk hergebruiken van ingezameld hemelwater; 5. Inspelen op klimaatverandering;
Grondwater	6. Op doelmatige wijze grondwateroverlast en grondwateronderlast voorkomen of beperken;
Oppervlakte-water	7. Waterlopen en waterpartijen als drager voor groene structuren; 8. Mede invulling geven aan de doelen uit de Kaderrichtlijn Water (KRW);

3.3 PROFESSIONEEL BEHEER

De riolering en watergangen in Boxtel willen we planmatig beheren. We houden via inspecties een vinger aan de pols met betrekking tot de toestand en het functioneren, anticiperen op nieuwe ontwikkelingen, werken doelmatig samen met het waterschap en andere waterpartners en groeien toe naar een structureel beheer van alle water- en rioleringsobjecten.

We beschermen de volksgezondheid, beschermen tegen (grond)wateroverlast, beschermen het milieu en dragen bij aan een gezonde leefomgeving. Om blijvend

invulling te kunnen geven aan de zorgplichten riolering zorgen we dat we de data op orde brengen en houden. Zo ontwikkelen we een betrouwbare basis voor professioneel beheer. De levensduur van de riolering willen we zover mogelijk oprekken om kosten te besparen en mee te kunnen koppelen met andere ingrepen in de openbare ruimte. Voor een doelmatige werking van het rioleringsstelsel werken we samen met onze partners in de waterketen. Afstemming van werkzaamheden vindt plaats via het Integraal Meerjarenplan Openbare Ruimte (IMOR).

3.4 BASIS OP ORDE

We zijn op weg, maar moeten de basis op orde brengen om ook toekomstbestendig te kunnen worden. Dit is noodzakelijk vanwege allerlei nieuwe ontwikkelingen: het klimaat verandert, er komen nieuwe kabels en leidingen bij in de ondergrond vanwege de energietransitie, we gaan duurzamer om met grondstoffen en er zullen de nodige in- en uitbreidingen plaatsvinden in het kader van de woningbouwopgave. Ook raakt de riolering steeds verder op leeftijd en groeit het areaal aan te onderhouden voorzieningen als gevolg van in- en uitbreidingen.

Voorliggend Water- en Rioleringsplan (WRP) laat zien welke stappen we moeten en willen zetten voor een gezonde en veilige leefomgeving. Waar de focus in de afgelopen periode lag op het treffen van met name ondergrondse maatregelen tegen wateroverlast is het nu zaak om ons goed voor te bereiden op het zoveel als mogelijk kunnen integreren van vervangings- en verbetermaatregelen in de gehele openbare ruimte. Met meer inzicht in de toestand en het functioneren en een meer planmatige benadering van de water- en rioleringszorg kunnen we een doelmatige bijdrage leveren aan onder andere de 'Strategie Klimaatadaptatie' en beter werken in lijn met de 'Omgevingsvisie Bostel'.

Om toe te kunnen groeien naar een waterrobuust en klimaatbestendig Bostel speelt de beschikbaarheid van data een belangrijke rol. Onder een klimaatbestendig en waterrobuust Bostel verstaan we het zo goed mogelijk voorbereid zijn op de gevolgen van klimaatverandering. We accepteren hinder, beperken overlast en proberen schade

te voorkomen. Dit wil dus niet zeggen dat er nooit meer overlast of schade op kan treden. Met actuele en betrouwbare data, in combinatie met praktijkkennis van onze systemen, zijn we beter in staat om onderbouwde keuzes te maken voor onder andere investeringen, onderhoudsstrategieën en een doelmatige inzet op klimaatadaptatie. De komende periode zetten we daarom een stap richting data-gedreven beheer, als basis voor toekomstige afwegingen met betrekking tot te hanteren beschermingsniveaus en doelmatige oplossingsrichtingen.

Onze ambitie voor de komende periode is om het investeringsvolume op peil te brengen, het beheer en onderhoud van water en riolering meer planmatig in te richten en de benodigde gegevens en informatie compleet te maken en te uniformeren. In combinatie met het actualiseren van onze verouderde hydraulische modelberekeningen krijgen we hiermee meer grip op en inzicht in de benodigde middelen en vergroten we het inzicht in de toestand en het functioneren van ons areaal. Om dit alles te kunnen realiseren dient de personele capaciteit op orde te worden gebracht en dienen investeringen te worden geoptimaliseerd in afstemming met andere projecten binnen IMOR.

We voorkomen met deze inspanning desinvesteringen en zijn beter in staat om toekomstgerichte, maatschappelijk verantwoorde, maatregelen te nemen. Ondertussen zetten we onze huidige werkzaamheden met betrekking tot beheer en onderhoud en de ingezette koers, voor wat betreft klimaatadaptatie, door en optimaliseren deze waar nodig als onderdeel van het totale beheer van de openbare ruimte.

4 STRATEGIE

We maken niet alleen mooie plannen, maar laten ook zien hoe we dit gaan doen. In dit plan vertellen we welke keuzes we maken en hoe we de regels voor water, riolering en klimaatadaptatie sterker willen vastleggen. Dit is nodig zodat deze onderwerpen altijd goed meegenomen worden bij nieuwe ontwikkelingen in Boxtel.

We willen onze gegevens (brondata) in onze systemen beter maken en onze berekeningen en beleid updaten. Hierdoor kunnen we betere en goed onderbouwde beslissingen nemen. Zo verbeteren we onze onderhouds- en vervangingsplannen en geven we onze visie voor de toekomst verder vorm.

Voor goede dienstverlening aan inwoners, ondernemers en woningcorporaties is het belangrijk dat we genoeg personeel hebben. We zorgen ervoor dat onze kennis en ervaring behouden blijft.

Met de uitvoering van de gemeentelijke watertaken (zorgplichten afvalwater, hemelwater en grondwater) dragen we bij aan een aangename leefomgeving, waaronder ook een goede kwaliteit van het oppervlaktewater en drinkwater. Omdat water geen grenzen kent zijn er veel raakvlakken, waardoor al snel sprake is van overlap. We hebben ervoor gekozen om de strategieën te ordenen naar de verschillende verschijningsvormen van water en hebben daar ook bodem aan toegevoegd.

4.1 STEDELIJK AFVALWATER

❖ Aanleg van nieuwe riolering

Bij aanleg van nieuwe riolering scheiden we vuilwater van schoon hemelwater. Op termijn vervangen we ook de gemengde riolering zoveel als mogelijk op deze wijze. Bij kleinschalige in- en uitbreidingen is aansluiting op het bestaande (gemengde) riolsysteem acceptabel. In het buitengebied wordt nieuwbouw in principe aangesloten op drukriolering of een individuele behandeling voor afvalwater (IBA). De lozing van hemelwater hierop is niet toegestaan.

❖ Perceelaansluitingen

Alle percelen waar afvalwater vrij komt zijn aangesloten op (druk)riolering. Dit betekent dat er geen ongezuiverde afvalwaterlozingen meer plaatsvinden. Of een perceelaansluiting verplicht is hangt onder andere af van de afstand van het perceel tot het riool en het aantal inwonersequivalenten. Is die afstand te groot dan bieden we particulieren in dat geval een alternatief in de vorm van een IBA. Het beheer en onderhoud van de bestaande IBA's blijft bij de gemeente, dit pakken we in regionaal verband op. In dit plan hebben we rekening gehouden met een noodzakelijke verhoging van het onderhoudsbudget.

Bij particulieren bieden we dan een alternatief in de vorm van een individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA) aan. Als de lozer niet kiest voor

ontzorging moet deze voldoen aan de lozingsvoorschriften in het Besluit activiteiten leefomgeving. De aanlegkosten van een aansluiting op een voorziening zijn voor rekening van de aanvrager/initiatiefnemer.

❖ Bedrijfslozingen

In geval van bedrijfswater dient de lozer zelf een adequate voorziening aan te leggen in het geval we er niet voor kiezen om het afvalwater in te zamelen. Voor een toekomstbestendige situatie is het wenselijk om de kwantiteit van de lozingen in het buitengebied en de kwaliteit van de lozingen in de bebouwde omgeving beter te reguleren.

❖ Zwembadwaterlozingen

De gemeentelijke drukrioleringspompen hebben te weinig capaciteit om de lozingen van zwembaden te verwerken. We willen toe naar een situatie waarbij zwembaden gebufferd lozen op drukriolering tijdens daluren. Dit werken we de komende periode verder uit.

❖ Voorkeursvolgorde lozingen

Voor een duurzame omgang met afvalwater hanteren we de voorkeursvolgorde:

- voorkomen/beperken van het ontstaan van afvalwater;
- gescheiden houden;
- inzamelen en transporteren.

We staan welwillend tegenover eventuele initiatieven om afvalwater decentraal en op duurzame wijze te verwerken. Hiervoor trekken we samen op met het waterschap en kijken we bij andere gemeenten om van hun ervaringen te leren.

❖ Foutieve aansluitingen

Foutieve aansluitingen zijn aansluitingen waarbij afvalwater op een hemelwaterleiding of hemelwater op een afvalwaterleiding is aangesloten. Dit kan negatief doorwerken op de werking van het riolsysteem, de rioolwaterzuiveringsinstallatie en/of de

kwaliteit van het oppervlaktewater. In het geval hier aanleiding toe is, bijvoorbeeld door meldingen of waarnemingen, voeren we onderzoek uit en gaan over tot herstel mits doelmatig.

❖ **Verstopplingsregeling**

In het geval van een verstopplingsprobleem met de riolering dan moet de perceeleigenaar de verstoppling zelf (laten) verhelpen als deze op eigen grond zit. Een verstoppling op grond van de gemeente wordt door de gemeente verholpen.

❖ **Emissiereductie**

Alle riooloverstorten van het gemengde rioleringsstelsel zijn voorzien van registratieapparatuur voor het meten van overstortfrequenties en -volumes. Dit geeft ons inzicht in de werking van het stelsel in praktijk. De resultaten rapporteren we aan Waterschap De Dommel. Met het oog op de huidige actualisatie van de Europese richtlijn stedelijk afvalwater en de toekomstig strengere eisen aan lozingen op relevante locaties gaan we door met deze praktijkmetingen.

❖ **Vergunningen/lozingsregels**

We coördineren samen met het waterschap de handhaving van meldingen en vergunningen in het kader van de Omgevingswet. Deze handhaving omvat ook de lozingen op de riolering. De Omgevingsdienst Brabant Noord controleert en handhaaft namens de gemeente. Vergunningen verleend door het waterschap worden gemeld aan de gemeente. In de komende periode continueren, en zo mogelijk intensiveren, we de samenwerking met het waterschap en de omgevingsdienst. Beleidsregels met betrekking tot lozingen leggen we vast in het omgevingsplan.

❖ **Optreden bij calamiteiten**

Voorname in gebieden met een gescheiden rioolstelsel kan tijdens calamiteiten en incidenten via de riolering verontreiniging van het oppervlaktewater optreden door lozingen van chemische stoffen, brandstoffen en afstromend bluswater. Ook de afvoer

van schadelijke stoffen naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie kan in het zuiveringsproces problemen veroorzaken.

4.2 HEMELWATER / KLIMAATADAPTATIE

Onze voorkeur voor de verwerking van hemelwater gaat uit naar bovengrondse oplossingen die we kunnen combineren met groen en open water. We houden hierbij rekening met de groenstructuur en dragen inhoudelijk bij aan de procedure 'weging van het waterbelang' bij elke ruimtelijke ontwikkeling.

We sturen mee op het voorkomen van bouwen in 'natte' gebieden en adviseren over ontwateringsmaatregelen en de bouwwijze. Bij ontwikkelplannen denken we als gemeente mee over een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting en brengen onze kennis in met betrekking tot kwetsbare wateroverlastlocaties, wateropvang bij hevige regenval en wateropslag om langdurig droge perioden beter te kunnen overbruggen. Daarbij hanteren we een bredere blik dan het plangebied. Wanneer hier mogelijkheden voor zijn bij nieuwbouwprojecten kijken we ook naar mogelijkheden om knelpunten in het omringende gebied op te lossen.

❖ **Voorkeursvolgorde verwerking hemelwater**

Vertrekpunt is het principe dat stedelijk afval- en hemelwater gescheiden worden ingezameld. Bij bedrijventerreinen en evenemententerreinen is over het algemeen sprake van grote dakoppervlakken en veel terreinverharding. De voorkeur voor dergelijke bedrijventerreinen gaat uit naar rechtstreekse lozing van dakwater op oppervlaktewater of indien mogelijk met behulp van plaatselijke infiltratie in de bodem. Indien sprake is van een hoge vervuilingsgraad hanteren we een verbeterd gescheiden stelsel als uitgangspunt.

Voor het gebruik van een duurzame verwerking van hemelwater hanteren we de voorkeursvolgorde hergebruik, vasthouden/infiltreren, bergen, afvoeren naar oppervlaktewater en afvoeren naar riolering. Met betrekking tot hergebruik van hemelwater volgen wij de landelijke ontwikkelingen. Waterschap de Dommel heeft het

project de Waterbank voor het gezamenlijk opslaan van schoon proceswater voor bijvoorbeeld bluswater, koelwater etc.). Dit is een kansrijke ontwikkeling. Als wijkreconstructies en rioolvervangings/verbetering aan de orde zijn, onderzoeken we voorafgaand de meest doelmatige manier van hemelwaterverwerking.

De initiatiefnemer dient de trits te doorlopen en te beargumenteren voor welke optie wordt gekozen. Als hergebruik en (volledige) infiltratie niet mogelijk is, resteert afvoer naar oppervlaktewater/riolering. In dit geval dient hemelwaterberging te worden aangebracht overeenkomstig de beleidsregels van het waterschap (lozing op oppervlaktewater) of van de gemeente (lozing op riolering). Het lozen van hemelwater op drukriolering is niet doelmatig en daarom niet toegestaan binnen onze gemeente.

❖ Afkoppelen van verhard oppervlak

We gaan de komende periode door met afkoppelen van op de riolering aangesloten verhard oppervlak. Dit doen we op basis van een doelmatige afweging en met name bij wijkreconstructies en rioolvervangings/rioolverbetering. Onze afkoppelkansenkaart gaan we de komende periode uitbreiden met infiltratiemogelijkheden.

We stimuleren vanuit het werkveld duurzaamheid afkoppelen en/of ontharden door middel van voorlichting, acties en subsidie. De subsidieregeling voor afkoppelen van verhard oppervlak loopt in 2026 af. Deze regeling gaan we de komende periode evalueren en zonodig aanpassen.

Als stimuleren van afkoppelen van verhard oppervlak onvoldoende effectief blijkt, kunnen we op termijn overgaan tot het verplicht afkoppelen van verhard oppervlak. Dit nemen we dan op in het Omgevingsplan en werken we uit in wijk/gebiedsgerichte plannen. Het college van Burgemeester en Wethouders kan dan wijken/gebieden aanwijzen waarvoor de verplichting geldt. Dit wordt gekoppeld aan een redelijke termijn waarop dit dient te gebeuren.

❖ Hydrologisch neutraal/positief ontwikkelen

Een klimaatbestendige(re) omgeving kunnen we alleen samen met inwoners, ondernemers en woningcorporaties bereiken. Bij (her)ontwikkeling kunnen we hierin verder gaan dan in bestaand gebied. Waterschap De Dommel hanteert bij ruimtelijke ingrepen het principe van hydrologisch neutraal bouwen. Dit betekent dat er niet meer water het plangebied uitgaat dan in de onbebouwde situatie. Door klimaatverandering en het optreden van weersextremen ontstaat er een dilemma tussen de wens om te 'vernatten' en te 'verdrogen'. De komende periode gaan we samen met het waterschap verkennen hoe we hier als gemeente Boxtel beter op kunnen inspelen.

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zoals nieuwbouw, herinrichting en reconstructies dienen hydrologisch positief te worden ontwikkeld. Dit betekent dat hemelwater afkomstig van het nieuwe/te vernieuwen verharde oppervlak zoveel als mogelijk op eigen terrein moet worden verwerkt. Uitgangspunt hierbij is het niet 'grijs' oplossen, oftewel het hemelwater op een zo natuurlijk mogelijke wijze opvangen en laten infiltreren in de bodem, mits de lokale omstandigheden dit toelaten. Een dergelijke duurzame omgang met hemelwater is in lijn met de maatlat 'Groene klimaat adaptieve gebouwde omgeving'. Maatwerk is alleen mogelijk na goed overleg.

❖ Compenserende hemelwaterberging

Waterschap De Dommel schrijft bij nieuwe lozings vanaf verhard oppervlak en lozings van afgekoppeld bestaand verhard oppervlak op oppervlaktewater via de keur het aanbrengen van hemelwaterberging voor.

Voor Gemeente Boxtel geldt het volgende beleidskader voor lozing op de riolering:

Bij vergunningplichtige nieuw- en herbouw situaties (uit- en inbreidingen) dient de perceelseigenaar 70 mm compenserende hemelwaterberging aan te brengen op eigen terrein, conform de Strategie Klimaatadaptatie van Boxtel (2023-2030). In incidentele gevallen, zoals in bestaand stedelijk gebied en/of in lokaal minder geschikte geohydrologische omstandigheden (hoge grondwaterstand en/of slechte

doorlatendheid) kan hemelwaterafvoer via een openbare voorziening een doelmatigere oplossing vormen. De afweging hiervoor maken we als gemeente.

Bij sloop en herbouw dient de perceelseigenaar 70 mm compenserende hemelwaterberging aan te brengen voor het nieuwe verharde oppervlak.

Bij verbouw en het aanbrengen van nieuwe verhardingen groter dan 50 m² dient de perceelseigenaar 70 mm compenserende hemelwaterberging aan te brengen voor de toename van het verharde oppervlak. Bij minder dan 50 m² geldt alleen de algemene zorgplicht hemelwater.

In openbaar gebied brengen we robuuste voorzieningen aan voor het bufferen van overtollig hemel- en grondwater. We kijken over de plangrenzen heen en streven naar een zoveel mogelijke bovengrondse en natuurlijke inrichting van watercompensatiemaatregelen. Waar mogelijk integreren we water en riolering met ingrepen vanuit andere programma's zoals Wonen, Klimaatadaptatie, Biodiversiteit en het waterbeheerplan van Waterschap de Dommel. We gaan de komende periode aan de slag om dit hemelwaterbeleid concreet uit te werken en juridisch te verankeren.

❖ Beperken van wateroverlast

De weersomstandigheden worden extremer, waarbij de temperaturen hoger worden en de buien extremer. Wateroverlast kunnen we echter nooit helemaal voorkomen. We proberen het wel zo veel mogelijk te beperken.

Wateroverlast is er in verschillende gradaties:

Hinder



Hinder heeft de volgende kenmerken:

- Kortdurend beperkte hoeveelheden 'water op straat', met een duur in de orde van 15-30 minuten.

Ernstige hinder



Ernstige hinder heeft de volgende kenmerken:

- Forse hoeveelheden 'water op straat', ondergelopen tunnels, opdrijvende putdeksels, met een duur in de orde van 30-120 minuten.

(Water)schade



(Water)schade heeft één van de volgende kenmerken:

- Langduriger en op grotere schaal 'water op straat', water in winkels, woningen met materiële schade en mogelijk ook ernstige belemmering van het (economische) verkeer.

Hinder vinden we vanuit economisch oogpunt en gelet op de effecten van klimaatverandering acceptabel. Het is van korte duur. We gaan ervan uit dat weggebruikers hun gedrag hierop aanpassen en langzaam rijden om hekgolven te voorkomen.

In geval van ernstige hinder onderzoeken we met welke doelmatige maatregelen we de overlast in de toekomst kunnen beperken. We treffen als gemeente bij de uitvoering van reconstructiewerken zodanige maatregelen, dat de kans op het optreden van ernstige hinder aanmerkelijk kleiner wordt. Bijvoorbeeld door aanpassingen van het dwarsprofiel van de weg.

Waterschade willen we niet, maar is niet altijd te voorkomen. Onze ambitie is om toe te groeien naar een waterrobuuste en klimaatbestendige gemeente Boxtel, die is ingericht om de extreme neerslag het hoofd te kunnen bieden. In geval van waterschade treffen we eerst tijdelijke bovengrondse kostenefficiënte maatregelen om het acute risico op schade te beperken. Op de lange termijn onderzoeken we, ter voorkoming van structurele overlast, de oorzaken en mogelijke oplossingsrichtingen en brengen deze, mits doelmatig (kosten-baten), ten uitvoer.

Volgens de meest recente klimaatscenario's van het KNMI zal hevige neerslag in de toekomst vaker voorkomen. Vanuit de stedelijke wateropgave met betrekking tot hemelwater streven we ernaar om de effecten van hevige neerslag zo goed mogelijk in te schatten, hier hebben we met het Systeemoverzicht Stedelijk Water en de klimaat stresstest goede handvatten voor in huis. Hiermee wordt inzichtelijk op welke locaties hardnekkige knelpunten kunnen optreden.

Het is niet mogelijk om extreme neerslag volledig ondergronds te verwerken. De capaciteit van het rioolstelsel is hiervoor ontoereikend en het is bovendien erg kostbaar. We zoeken de oplossing daarom vooral in slimme bovengrondse maatregelen, zoals berging in groenvoorzieningen, sloten en greppels en het stroomlijnen van oppervlakkige afvoer. De uiteindelijke keuze voor de wijze van omgaan met afvloeiend hemelwater bepalen we op lokaal niveau op basis van een integrale afweging.

In het kader van klimaatbestendigheid leggen we onszelf duidelijk hanteerbare normen op. Hierbij maken we een uitsplitsing tussen ondergrondse afvoercapaciteit en bovengrondse verwerkingscapaciteit.

❖ Toetsing ondergrondse afvoercapaciteit

Bui 8 is een ontwerp-bui uit de Kennisbank Stedelijk Water van de Stichting Rioned met een herhalings-tijd van 1 keer per 2 jaar. Bui 9 heeft een herhalings-tijd van 1 keer per 5

jaar. Beide buien worden gebruikt om rioolstelsels op de ondergrondse afvoercapaciteit te toetsen.

Bestaande rioolstelsels toetsen we hydraulisch op bui 8. Hierbij is de norm geen water op straat. Bij maatregelen aan bestaande systemen is de ambitie om bij het ontwerp van de maatregel rekening te houden met bui 9 met 30 centimeter waakhoogte (waterstand blijft 30 cm onder straatniveau).

Voor nieuwe stelselontwerpen (HWA-stelsels) hanteren we als ontwerpeis voor de ondergrondse afvoercapaciteit bui 9 met 30 cm waakhoogte (maximale waterpeil in riool blijft 30 cm onder straatniveau).

❖ Toetsing bovengrondse verwerkingscapaciteit

Voor bestaande bebouwing brengen we via een periodieke klimaatstresstest de kwetsbare gebieden in beeld. In gebieden waar de wateroverlast in de praktijk wordt herkend treffen we maatregelen om de kans op waterschade te beperken.

Bij nieuwbouwprojecten toetsen we de bovengrondse verwerkingscapaciteit aan een bui van 70 mm in één uur. Aandachtspunt is het voorkomen van afwenteling van afstromend regenwater van hoger gelegen gebied naar lageregelegen gebied.

❖ Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW)

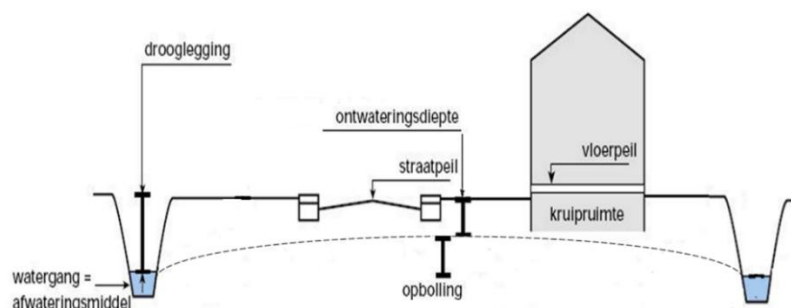
In het kader van dit WRP gaan we aan de slag met een verdiepend inzicht in de klimaatbestendigheid van onze gemeente. We investeren eerst in betrouwbare modelberekeningen en het uitvoeren van praktijkmetingen (opstellen SSW) en benutten de komende periode om met het te verkrijgen inzicht een pakket aan klimaatadaptatiemaatregelen in de openbare ruimte op te stellen.

4.3 GRONDWATER

Te hoge grondwaterstanden kunnen leiden tot natte kruipruimten en optrekkend vocht in de woning. Dit kan gezondheidsschade tot gevolg hebben. De verantwoordelijkheid voor de staat van zijn gebouw(en) en terrein ligt primair bij de eigenaar. De afgelopen jaren hebben we echter ook te maken gehad met langdurige perioden van droogte. Hierdoor kan schade ontstaan aan funderingen en gebouwen, aan groenvoorzieningen en mogelijk ook aan infrastructuur. Daarnaast zijn tijdens perioden van droogte aanvullende middelen nodig voor het bewateren van de beplanting. Ook neemt de kans op schade aan de natuur en het risico op waterkwaliteitsproblemen toe.

Om de kans op toekomstige grondwateroverlast te beperken doorlopen we samen met Waterschap de Dommel bij planologische wijzigingen een watertoetsprocedure. Hierbij beoordelen wij de waterhuishoudkundige randvoorwaarden en effecten van nieuwe ontwikkelingen, onder andere op basis van het nog aan te leggen grondwatermeetnet.

Bij nieuwbouw adviseren we de ontwateringsdiepten uit tabel 3. Voor deze ontwateringsdiepten geldt een inspanningsplicht, geen resultaatsverplichting.



Tabel 3: Geadviseerde minimale ontwateringsdiepten bij nieuwbouw

Functie	T.o.v. maatgevend hoogste grondwaterstand
Woningen met kruipruimte*	0,7 m plus eventuele grondverbetering
Tuinen/groenvoorzieningen*	0,5 m
Hoofdwegen **	1,0 m plus eventuele grondverbetering
Secundaire wegen en woonstraten **	0,7 m plus eventuele grondverbetering

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

Overtollig grondwater dient (bij voorkeur) separaat van het stedelijke afvalwater te worden verwerkt in het openbaar gebied. De lozing van drainagewater op de vuilwaterriolering en gemengde riolering is niet gewenst.

❖ Beperken van grondwateroverlast

Doelmatige maatregelen in openbaar gebied voeren we alleen uit als er sprake is van structureel nadelige gevolgen en het geen taak van provincie of waterschap betreft. Maatregelen op particulier terrein en aansluiting op de hoofddrainage zijn altijd voor rekening van de perceeleigenaar. De termen structureel, nadelig en doelmatig hebben we als volgt gedefinieerd:

- **Structureel:** situatie waarbij de minimaal benodigde ontwateringsdiepte regelmatig wordt overschreden. Voor nieuwbouwwebieden gelden daarbij de ontwateringsdiepten uit tabel 3. Bestaande gebieden beoordelen wij afzonderlijk, omdat destijds nog geen ontwateringsdiepten waren geformuleerd. In alle gevallen betreft het een omstandigheid die voor een langere termijn geldt en geen incidentele situatie die bijvoorbeeld kan optreden na extreme neerslag. In dergelijke gevallen laat de wet een normaal maatschappelijk risico bij de perceeleigenaar.

- **Nadelige gevolgen:** als in verblijfruimten omstandigheden optreden die tot volksgezondheidsproblemen en/of economische schade leiden. De verblijfruimten dienen daarbij te voldoen aan de bouwregelgeving.
- **Doelmatig:** Factoren als de omvang en de duur van de overlast, het aantal getroffen percelen, de functie en de hydrologische toestand van het betrokken gebied, de financiële implicaties en de verschillende mogelijke oplossingen om grondwateroverlast tegen te gaan kunnen een rol spelen bij de vraag of maatregelen doelmatig zijn.

Drainageriolen leggen we alleen aan wanneer onderzoek aantoont dat dit een doelmatige maatregel is. In bestaand gebied combineren we de aanleg van drainage met andere ingrepen in de ondergrondse ruimte, zoals rioolvervanging.

❖ Bronneringen en bemalingen

Voor de lozing van overtollig grondwater is de 'voorkeursvolgorde voor afvoer van bronneringswater' van toepassing:

1. Retourbemaling naar hetzelfde watervoerend pakket
2. Lozen in de bodem (dat wil zeggen in een ander watervoerend pakket)
3. Lozen op oppervlaktewater (eventueel via een hemelwaterriool)
4. Lozen op het vuilwaterriool

Bij het hanteren van bovenstaande volkeursvolgorde staat doelmatigheid in alle gevallen voorop.

❖ Beperken van droogteschade

Bij het droogtebestendig (her)inrichten van de bebouwde omgeving zijn naast de gemeente Boxtel meerdere partijen betrokken. Denk hierbij aan particuliere grondeigenaren, Waterschap De Dommel, Provincie Noord-Brabant, het drinkwaterbedrijf Brabant Water, maar ook bijvoorbeeld natuurverenigingen, agrariërs en industrie. Vanuit de rioleringszorg proberen we het (regen)water in hoger

gelegen gebieden, waar mogelijk, zo min mogelijk af te voeren en zoveel mogelijk vast te houden. Op deze wijze dragen we bij aan het beperken van droogteschade.

Daar waar het kan en doelmatig is gaan we uit van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 20-30 cm. Dit koppelen we aan de afkoppelkaart. Met het nog op te richten grondwatermeetnet kunnen we anticiperen op eventuele, te verwachten, overschrijdingen.

❖ Meldingen en praktijkmetingen

Als gemeente zijn we het eerste aanspreekpunt bij meldingen over grondwaterover- of -onderlast. Bij meldingen beoordelen we de verantwoordelijkheid en de ernst en omvang door onder andere gebruik te maken van praktijkmetingen en lokale gebiedskennis. We sluiten ons aan bij een regionaal initiatief om een grondwatermeetnet op te zetten om daarmee een vinger aan de pols te houden.

4.4 OPPERVLAKTEWATER

Waterschap De Dommel is verantwoordelijk voor (voldoende) schoon oppervlaktewater. Als gemeente dragen we daaraan bij via goed rioleringsbeheer. Het rioolstelsel is voorzien van lozingspunten op het oppervlaktewater. Deze noemen we riooloverstorten. Tijdens langdurige of zeer hevige neerslag treden de lozingspunten in werking om (afval)water op straat te voorkomen. Hierdoor komt er met hemelwater verdund afvalwater in het milieu terecht. Dit willen we zo veel als mogelijk voorkomen, ook vanuit ecologie.

❖ Beperken van de vuiluitworp

In het verleden hebben we geïnvesteerd in het terugdringen van de vuiluitworp uit het rioolstelsel. De emissiegerichte aanpak bestaande uit onder andere de aanleg van bergbezinkvoorzieningen, afkoppelen van verhard oppervlak, optimalisatie van de riolering, sturing van gemalen en monitoren van het systeem, zetten we door.

Maatregelen om structurele knelpunten op te lossen bepalen we op basis van een doelmatigheidsafweging (kosten/baten). Samen met Waterschap De Dommel wegen

we af, of we dit het beste bron-, systeem- of effectgericht kunnen doen. Het afkoppelen van verhard oppervlak en het aanbrengen van hemelwaterberging (klimaatadaptatie) draagt positief bij aan het verder terugdringen van de vuilemissie.

❖ Beheer en onderhoud

Voor gezond en beleefbaar oppervlaktewater werken we doelmatig samen met de beheerders van het oppervlaktewater, de oevers en de openbare ruimte. Het beleid van het waterschap is vastgelegd in het regionaal waterbeheerplan. De watergangen die niet in de legger zijn opgenomen (anders dan A—watergangen) en die in openbaar gebied zijn gelegen (en daarmee dus niet in handen van particulieren of andere partijen zoals Rijkswaterstaat, provincie, ProRail en Natuurmonument zijn) vallen onder de gemeentelijke verantwoordelijkheid.

We streven ernaar dat niet alle resterende open ruimte opgevuld wordt met stedelijke uitbreiding, maar dat er ook ruimte beschikbaar blijft om een waterrobuust en klimaatbestendig systeem te maken en te behouden. De onderzoeken en stresstesten die wij uitvoeren geven ons ook handvatten voor de omgang met water op de grens tussen stedelijk gebied en landelijk gebied. In die grensgebieden beschikken we ook nu al over bewuste overstromingsgebieden en een meet- en signaleringssysteem voor (ongewenste) overstortingen. Deze onderzoeks- en afwegingsinspanningen blijven we in de aankomende periode voortzetten, in nauw overleg met het waterschap.

4.5 DRINKWATER

We beschermen via provinciale regelgeving het diepe grondwater en oppervlaktewater zodat het geschikt blijft voor toekomstige drinkwaterwinning. Hier dragen we gezamenlijk zorg voor met provincie Noord-Brabant, Waterschap De Dommel en onze buurgemeenten. Drinkwaterbesparing nemen we mee in onze communicatie.

4.6 BODEM

Een vitale bodem is belangrijk vanwege onder andere de draagfunctie, de sponswerking en biodiversiteit. Een goede bodem beschermt tegen verzakking en voorkomt bodemdaling. Naast de sponswerking heeft een vitale bodem ook een infiltrerende en zuiverende functie voor afstromend (vervuild) regenwater en is deze beter geschikt om vocht vast te houden ten gunste van het groen.

Met het infiltreren van afgekoppeld hemelwater in de bodem introduceren we een mogelijk risico op bodemverontreiniging. We willen een vinger aan de pols houden door de toplaag van hemelwateropvangvoorzieningen om de 10-15 jaar te bemonsteren.

Het Waterbeheerplan (WBP) 2022-2027 van Waterschap de Dommel zet koers naar een toekomstbestendige waterhuishouding in 2050. Daartoe zijn nu structurerende keuzes nodig over ons watersysteem. Het waterschap heeft daarom het “handelingsperspectief voor de watertransitie” opgesteld. Deze nota bevat doelen en handelingsperspectieven voor de omgang met water in de zogenoemde hoge koppen, flanken en beekdalen. De strekking van de doelen is als volgt:

Hoge koppen: structurele aanvulling van de grondwatervoorraad

- Al het water infiltreert
- Onttrekkingen niet meer vanzelfsprekend en worden heroverwogen
- Wat schoon is moet schoon blijven (voorkomen van uitspoeling)

Flanken: aan- en afvoer meer in balans bij een hoger grondwaterpeil

- Stijgende grondwaterpeilen en minder beregening nodig
- Grondwaterstanden en duurzaam grondgebruik zijn op elkaar afgestemd en worden vastgelegd

Beekdalen: voldoende ruimte om pieken op te vangen en geen verdrogende werking op de omgeving

- Systeemherstel: het wordt natter (hogere grondwaterstand), water krijgt meer ruimte (inundatie) en beken blijven stromen

- De functie van het beekdal is leidend
- Voorkomen van uitspoeling
- Geen technische bescherming meer voor nieuwe ontwikkelingen

Vanuit ons uitgangsprincipe hydrologisch neutraal ontwikkelen dragen we bij aan de beoogde watertransitie. We verkennen de komende periode, samen met het waterschap, hoe we een bijdrage kunnen leveren aan de grondwaterbalans.

4.7 PROFESSIONEEL BEHEER

De riolering en watergangen in Boxtel willen we planmatig en risicogestuurd beheren. Hiervoor hebben we een Meerjaren Onderhoudsprogramma (MJOP) en prioriteren we op basis van de risico's die we lopen bij bezwijken van het systeem (hoofdwegen en ontsluitingswegen gaan voor woonstraten en hofjes). We houden via inspecties een vinger aan de pols met betrekking tot de toestand en het functioneren, anticiperen op nieuwe ontwikkelingen, werken doelmatig samen met het waterschap en andere waterpartners en groeien toe naar een structureel beheer van alle water- en rioleringsobjecten.

We beschermen de volksgezondheid, beschermen tegen (grond)wateroverlast, beschermen het milieu en dragen bij aan een gezonde leefomgeving. Om blijvend invulling te kunnen geven aan de zorgplichten riolering zorgen we dat we de gegevens op orde brengen en houden. Zo ontwikkelen we een betrouwbare basis voor professioneel beheer. De levensduur van de riolering willen we zover mogelijk oprekken om kosten te besparen en mee te kunnen koppelen met andere ingrepen in de openbare ruimte. Voor een doelmatige werking van het rioleringsstelsel werken we samen met onze partners in de waterketen.

We benutten rioolverbetering voor het pakken van kansen om een bijdrage te leveren aan bredere gemeentelijke opgaven. Hiertoe stellen we ons leidend op als de restlevensduur van de riolering op basis van de toestand minder dan 5 (overeenkomstig de planperiode) jaar bedraagt. We stellen een goed onderbouwde programmering voor rioolverbetering op voor een periode van tien jaar met een

clusterindeling, waarbij we sturen op werk met werk maken (eerste vijf jaar vast, tweede vijf jaar flexibel, daarna indicatief). Voor riolering met een restlevensduur van meer dan 10 jaar waar dus vanuit de kwaliteit gezien geen opgave is en die niet binnen een cluster vallen, stellen we ons volgend op. Waar doelmatig koppelen we mee met andere projecten in de openbare ruimte. Voor riolering met een restlevensduur van meer dan 20 jaar zien we vanuit kwaliteit geen opgave. Bij herinrichtingsprojecten gaan we niet automatisch mee. Dit zou tot een te groot kapitaalverlies leiden. Binnen de clusters wordt door middel van inspectie bepaald waar we gaan vervangen, relinen of afkoppelen.

Onderdeel van onze ambitie is het beheer en onderhoud van water en riolering meer planmatig in te richten en de benodigde gegevens en informatie te verzamelen en te uniformeren. Communicatie, innovatie en samenwerken horen daar ook bij.

❖ Beheerstrategie

Om blijvend invulling te kunnen geven aan de wettelijke watertaken zorgen we dat we de gegevens volledig maken en op het gewenste kwaliteitsniveau brengen en houden. Zo verbeteren we onze basis voor professioneel beheer. De levensduur van de riolering willen we zover mogelijk oprekken om kosten te besparen en mee te kunnen koppelen met andere ingrepen in de openbare ruimte. Hiervoor voeren we een restlevensduuranalyse uit. Met deze analyse hebben we waardevolle input voor onze vervangings-/verbeteringsstrategie en wijkgericht werken. Voor een zo doelmatig mogelijke werking van het rioolstelsel werken we samen met onze partners in de waterketen.

❖ Riolering

Om het stedelijke watersysteem goed te laten functioneren voeren we onderhoud uit. Voorbeelden hiervan zijn het reinigen van riolen, kolken, gemalen en het uitvoeren van reparaties. De huidige aanpak van het onderhoud van de verschillende rioleringsobjecten blijft gehandhaafd, volgens een vaste frequentie.

We onderscheiden vier typen beheer- en onderhoudsmaatregelen voor riolering:

1. Vervanging/relining

Vervangingsmaatregelen, zoals slopen en vervangen van het bestaande rioolstelsel. Dit combineren we met verbetermaatregelen zoals afkoppelen van verhard oppervlak om 'werk-met-werk' te maken en eventuele hinder tot een minimum te beperken. Om kosten te besparen passen we ook relining toe. Bij relining wordt de bestaande rioolbuis van binnenuit verstevigd door middel van een zogenoemde kous of schaaldelen wat de levensduur verlengt. Binnen de clusters bepalen wij door middel van inspectie waar we gaan vervangen, relinen of afkoppelen. De voorkeur gaat uit naar vervanging op basis van kwaliteit in plaats van leeftijd.

Grofweg maken we voor 25% gebruik van relining, in 50% van de gevallen koppelen we af en 25% is reguliere vervanging. In hoeverre aparte hemelwaterriolering wordt aangelegd is maatwerk.

2. Groot onderhoud/renovaties

Onder groot onderhoud verstaan we preventieve maatregelen welke niet levensduur verlengend zijn. Het zijn maatregelen om het rioolstelsel in goede staat te houden of te brengen en de kans op schade te beperken. Waar doelmatig differentiëren we het groot onderhoud op basis van risico's, meldingen, waarnemingen, metingen en/of omgevingsfactoren.

3. Klein onderhoud

Onder klein onderhoud verstaan we reguliere onderhoudsactiviteiten met een kort-cyclisch karakter, zoals reinigen en repareren van kolken, gemalen en riolen. De onderhoudsmaatregelen zijn erop gericht om het systeem te laten functioneren volgens een afgesproken serviceniveau.

4. Correctief onderhoud

Soms is onvoorzien onderhoud nodig, bijvoorbeeld bij een calamiteit. De kans hierop proberen we zoveel als mogelijk te beperken door een gedegen uitvoering van het beheer en onderhoud.

Waar mogelijk en doelmatig stemmen wij onder- en bovengrondse maatregelen in de openbare ruimte integraal op elkaar af (integrale afstemming met weg- en groenbeheer en ruimtelijke ordening). Gebieden met structurele knelpunten geven we een hoge prioriteit. In minder urgente gebieden rekken we, om mee te kunnen liften met andere werkzaamheden in de openbare ruimte.

❖ Gegevensbeheer

De beheerpakketten van de verschillende disciplines moeten goed toegankelijk en gebruiksvriendelijk zijn zodat dit bijdraagt aan onze integrale werkwijze. De beheergegevens moeten actueel, betrouwbaar, compleet, nauwkeurig, consistent en toegankelijk zijn.

❖ Innovatie/Circulariteit

In dit WRP hebben we financiële ruimte opgenomen voor het uitvoeren van pilots/onderzoek. Bij de vervanging en aanleg van nieuwe riolering gebruiken we materialen met een lange levensduur en waar mogelijk hergebruiken we vrijkomende materialen.

Bij vervanging van systemen nemen we het aspect duurzaamheid mee. We houden wel voldoende vrijheid om, indien nodig, tempo te kunnen maken en streven naar de toepassing van bewezen technieken.

We zijn terughoudend in hergebruik, met name voor het drinkwaterstelsel. Voor restwater heeft Waterschap de Dommel 'de WaterBank' ontwikkeld. Dit is een verbindingplatform waar bruikbaar restwater door publieke en private partijen

gezamenlijk opgeslagen en hergebruikt kan worden, bijvoorbeeld voor bluswater of koelwater.

❖ **Communicatie en stimulering**

In onze communicatie richting inwoners en ondernemers richten we ons met name op hetgeen zij van de overheid mogen verwachten en andersom. We houden de komende periode de verschillende stimuleringsregelingen tegen het licht en passen deze zonedig aan en stemmen deze op elkaar af. We benutten de bestaande contactmomenten zoals vergunning- en subsidieaanvragen, uitvoeringsprojecten en de gemeentelijke website om informatie te delen.

❖ **Samenwerken**

Voor water(keten)beheer blijven we de samenwerking met het waterschap opzoeken, met behoud van ieders eigen verantwoordelijkheid. Wij blijven structureel in overleg en stemmen de werkzaamheden af. Ook blijven we zitting nemen in werkeenheden De Meijerij en werken we o.a. samen met de provincie, ODBN, Brabant Water en het waterschap op het gebied van water.

5 MAATREGELENPAKKET

In dit hoofdstuk leggen we uit welke activiteiten en maatregelen we als gemeente Boxtel de komende jaren gaan uitvoeren.

We doen dit om te voldoen aan de wettelijke watertaken en om onze doelen uit het Water- en Rioleringsplan (WRP) te halen.

We gaan onder andere onderhoud uitvoeren aan water en riolering, geld reserveren voor het maken van plannen en onderzoek en werken met regelingen zoals het afkoppelprogramma, zodat regenwater niet in het riool komt.

We verdelen onze activiteiten in vier groepen:

- **Planvorming en onderzoek:** plannen maken en onderzoeken uitvoeren.
- **Beheer en onderhoud:** zorgen dat alles goed blijft werken.
- **Vervangings- en verbetermaatregelen:** oude onderdelen vervangen en verbeteren.
- **Facilitair en overig:** andere ondersteunende taken.

We rapporteren in dit hoofdstuk de jaren 2026 t/m 2030, waarbij alle bedragen zijn uitgedrukt in prijspeil 2025.

5.1 PLANVORMING EN ONDERZOEK

Planvorming is een belangrijk onderdeel voor doelmatig rioleringsbeheer. Voor het behouden en verkrijgen van inzichten in de toestand en het functioneren van het rioleringsstelsel is onderzoek noodzakelijk. In dit WRP is daarom structureel een jaarlijks budget gereserveerd om zowel het onderzoek als de planvorming uit te voeren. Tabel 4 toont de jaarlijkse budgetten. Daarnaast leveren we tot en met 2027 jaarlijks een extra financiële bijdrage voor de regiosamenwerking De Meierij. Met deze samenwerking pakken we als regio gezamenlijk onderzoeken en activiteiten op.

Tabel 4: Budgetverdeling planvorming en onderzoek 2026-2030 (bedragen op vast prijspeil 2025, exclusief indexatie)

Activiteit	2026	2027	2028	2029	2030
Planvorming	€ 35.000	€ 35.000	€ 40.000	€ 16.000	€20.900
Onderzoek	€ 165.000	€ 135.000	€ 135.000	€ 135.000	€135.000
TOTAAL	€ 200.000	€ 170.000	€ 175.000	€ 151.000	€155.900

In het kader van planvorming gaan we de komende periode o.a. werken aan:

- Het herijken van dit WRP
- Het bijdragen aan de risicodialogen
- Actualisatie van het kostendeckingsplan voor het WRP

De komende periode hebben we jaarlijks budget gereserveerd voor diverse onderzoeken. Een van onze prioriteiten is het onderzoeken van een efficiënt wijkgericht rioolvervangingsprogramma voor onze gemeente. Daarnaast gaan we in de komende periode aan de slag met een actualisatie van ons Basis Rioleringsplan (BRP) naar een Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW). Met het SSW kunnen we een goed inzicht in ons rioleringsstelsel behouden. Ook voeren we een analyse van de grondwaterdata uit om een kaart te maken van de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG). Deze kaart is van belang voor o.a. nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en infiltratiemogelijkheden.

In het kader van onderzoek gaan we de komende periode o.a. werken aan:

- Opstellen Systeemoverzicht Stedelijk water (SSW)
- Analyse grondwaterdata voor GHG kaart
- Innovatie en onderzoekskosten

5.2 BEHEER EN ONDERHOUD

In de komende periode hebben we jaarlijks budget voor het in stand houden en goed laten functioneren van ons water en rioleringsstelsel. We hebben onder meer budget gereserveerd voor onderhoud en inspecties van het riool. Het budget hiervoor wordt vanaf 2026 verhoogd. Van 2026 t/m 2030 doen we daarbij jaarlijks een extra investering voor onderhoud en inspecties van het riool. Naast de structurele onderhouds- en inspectietaken, hebben we een aantal nieuwe posten opgenomen voor de komende periode. De bijdragen aan de posten onderhoud duikers en sloten, onderhoud IBA en eventuele calamiteiten met de persleiding zijn toegevoegd ten opzichte van het vGRP. Tabel 1 geeft een overzicht de budgetverdeling.

Tabel 1: Budgetverdeling onderhoudsactiviteiten 2026-2030 (bedragen op vast prijspeil 2025, exclusief indexatie)

Activiteit	Jaarlijks budget
Onderhoud riolering	€ 150.000
Bijdrage onderhoud sloten en duikers	€ 223.000
Reiniging en inspectie riolering	€ 400.000
Onderhoud hoofd- en drukgemalen	€ 95.000
Onderhoud grondwatermeetnet	€ 17.000
Onderhoud wadi's	€ 60.000
Bijdrage vegen	€ 45.000
Onderhoud drainage	€ 8.000
Onderhoud IBA's	€ 2.000
Calamiteiten persleiding	€ 20.000
TOTAAL	€ 1.020.000

5.3 VERVANGINGSMAATREGELLEN

De vervangingsmaatregelen zijn gericht op het in stand houden en optimaliseren van het functioneren van het systeem. Het moment van vervangen baseren we op de inspectieresultaten en/of optredende problemen en stemmen we af met andere werkzaamheden in de openbare ruimte. Zo hebben we twee keer per jaar overleg met Enexis, Brabant water en kabelbedrijven over welke werkzaamheden zij gepland hebben, zodat we werkzaamheden kunnen combineren. De budgetverdeling vervangingsmaatregelen is opgenomen in tabel 6.

Tabel 2: Budgetverdeling vervangings- en verbeteringsmaatregelen 2026-2030 (bedragen op vast prijspeil 2025, exclusief indexatie)

Activiteit	2026	2027	2028	2029	2030
Vrijvervalriolering	€1.822.000	€1.822.000	€1.822.000	€1.822.000	€1.822.000
Gemalen (E/M)	€ 84.500	€ 72.000	€ 60.000	€ 233.500	€ 102.500
Drukriolering (E/M)	€ 450.000	€ 450.000	€ 450.000	€ 450.000	€ 450.000
IBA's LT	€30.000				
Randvoorzieningen (E/M)				€ 112.000	€261.000
TOTAAL	€ 2.386.500	€ 2.344.000	€ 2.332.000	€ 2.617.500	€2.635.500

5.4 FACILITAIR/OVERIG

Voor een goed functioneren, beheren en onderhouden van het rioleringsstelsel zijn materialen, diensten en activiteiten nodig. De budgetverdeling hiervoor is opgenomen in tabel 7. In de komende periode is de post 'data op orde' toegevoegd ten opzichte van het vGRP. We richten ons hierbij op het ordenen en actualiseren van relevante data, zodat we ons beheersysteem ook in de toekomst goed in beeld hebben. Verder gaan we tot en met 2026 door met de subsidieregeling particulier afkoppelen, waarin de gemeente Boxtel al goed gebruik van wordt gemaakt. Hierna loopt de regeling af en verdwijnt deze post uit het budget.

Tabel 3 Budgetverdeling facilitair/overig 2026-2030 (bedragen op vast prijspeil 2025, exclusief indexatie)

Activiteit	Jaarlijks budget	
	In 2026	Vanaf 2027
Particulier afkoppelen	€100.000	-
Inhuur derden	€ 17.000	€ 17.000
Telefoonkosten	€ 3.000	€ 3.000
Telemetriekosten	€ 25.000	€ 25.000
Advocaat- en proceskosten schadevergoeding	€ 5.000	€ 5.000
KLIC-service WION	€ 6.000	€ 6.000
Overige Kosten automatisering	€ 7.000	€ 7.000
Energiekosten	€ 140.000	€ 140.000
Bijdrage RIONED	€ 4.500	€ 4.500
Data op orde	€ 50.000	€ 50.000
TOTAAL	€ 357.500	€ 257.500

6

MIDDELEN

Voor het beheer van het water- en riolsysteem in Boxtel hebben we goede mensen nodig met de juiste kennis. We moeten ook genoeg geld hebben om alles goed te regelen.

De komende jaren geven we hier bijna € 3,7 miljoen per jaar aan uit. Dit geld komt van bewoners en ondernemers, via de riol- en waterzorgheffing.

In dit hoofdstuk vertellen we hoeveel mensen en geld we nodig hebben om het riool goed te beheren.

6.1 PERSONELE MIDDELEN

De veroudering van de riolering, meer extreme weersomstandigheden, de energietransitie met nieuwe kabels en leidingen in de grond, verdere verduurzaming, en de nodige in- en uitbreidingen vragen om een bredere personele bezetting. De huidige formatie sluit niet aan bij de groeiende opgave. Ook wordt steeds meer gevraagd van de medewerkers. Uitbreiding van de personele capaciteit is noodzakelijk.

Op basis van de benchmark riolering en een onderzoek van Berenschot is berekend dat 4 FTE in 2026 nodig is voor MGD als geheel. De impact van de KRW-impuls is nog niet bekend. De acties/maatregelen die hieruit voortkomen zullen naar verwachting extra personele capaciteit vragen.

In de financiële doorrekening is een groei in de loonkosten en overhead meegenomen voor 4 FTE in 2026 voor MGD als geheel, waarvan 56% voor Boxtel. Tabel 8 schetst de loonkosten en overhead in de planperiode. Voor de uitbreiding van de formatie is de volgende extra personele capaciteit beoogd:

- Beleidsmedewerker / Cluster coördinator
- Adviseur
- Beheerder
- Technisch medewerker

Tabel 4: Loonkosten en overhead in de periode 2026 t/m 2030 (bedragen op vast prijspeil 2025, exclusief indexatie)

	2026	2027	2028	2029	2030
Loonkosten	€1.142.800	€1.142.800	€1.142.800	€1.142.800	€1.142.800
Overhead	€114.300	€114.300	€114.300	€114.300	€114.300
TOTAAL	€1.257.100	€1.257.100	€1.257.100	€1.257.100	€1.257.100

6.2 FINANCIËLE MIDDELEN

Uitgangspunten

Om tot een kostendekkend tarief te komen, maken we een financiële doorrekening van de riool- waterzorgheffing over de gemiddelde levensduur van de riolering. Hierbij hebben we de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Riool- en waterzorgheffing

- Het tarief voor de riool- waterzorgheffing bedraagt in 2025 € 202,2. Dit betreft een vast bedrag bij een afvoer van afvalwater of hemelwater op het riool tot en met 200 m³.
- De riool- waterzorgheffing mag op begrotingsbasis maximaal kostendekkend zijn: de geraamde opbrengsten mogen de geraamde lasten niet overstijgen (Gemeentewet artikel 229b).
- Reserveren voor toekomstige vervangingsinvesteringen - door dotaties aan de reserves en/of (spaar)voorziening is – toegestaan. Reserveren enkel voor uitbreiding van het voorzieningenniveau is niet toegestaan.
- De opbrengsten van de riool- waterzorgheffing mogen niet voor andere doeleinden dan voor het gemeentelijk rioelstelsel (inclusief grond- en hemelwatervoorzieningen) worden aangewend ofwel hebben een relatie met de waterhuishouding.

Heffingseenheden

- Het aantal (equivalente) heffingseenheden bedraagt per 1 januari 2025: 18.286. Dit aantal eenheden is berekend op basis van de totale begrootte opbrengsten uit riool- waterzorgheffing in 2025 en het bovengenoemde tarief in 2025.
- Uitgaande van de gemiddelde woningbouw, stijgt dit aantal de komende 20 jaar met 1425 eenheden tot 19.711 eenheden in 2046. Daarna blijft het aantal heffingseenheden in deze kostendekkingsberekening gelijk.

Rente en inflatie

- De rente op nieuwe investeringen en boekwaarden bedraagt 0,79% in 2025 en 0,64% voor 2026 en verder. Deze rente wordt voor het eerst doorbelast halverwege het jaar van de investering.
- We rekenen geen rente toe op positieve saldi van reserves of voorzieningen.
- Aanname in de kostendekkingsberekening is dat er 2,9% indexatie plaatsvindt per jaar van de uitgaven, saldo's op voorzieningen en de boekwaarde (als gevolg van inflatie). Bij de aanpassing van de begroting wordt de werkelijke inflatie gebruikt.
- De rekenresultaten in dit rapport zijn gepresenteerd op vast prijspeil, exclusief indexatie. Als gevolg van inflatie dient de riool- waterzorgheffing jaarlijks te worden geïndexeerd.

BTW

- Jaarlijks belasten we 21% BTW door aan de riool- waterzorgheffing, op basis van directe exploitatiekosten en investeringen.

Voorzieningen

- Het saldo van de Tariefsegalisatievoorziening (BBV 44.2) bedraagt per 1 januari 2025: € 14.001.320.
- Het saldo van de voorzieningen mag gedurende de gehele beschouwde periode (70 jaar) niet negatief zijn.
- Het saldo in de voorziening wordt binnen 30 jaar benut.
- Er is geen maximum gesteld aan het saldo dat gedurende de beschouwde periode in de voorziening(en) wordt begroot.

Investeringen

- De investeringen zijn gebaseerd op basis van de aanleg- en renovatie jaren vanuit het beheerbestand en standaard levensduren (cyclische investeringen).
- De onderliggende kostenkengetallen komen uit de Kennisbank Stedelijk Water van Stichting RIONED. De kostenkengetallen van de Kennisbank (2021) zijn met 7,54% per jaar geïndexeerd om ze op prijspeil 2025 te brengen.
- We hanteren de volgende technische levensduren:
 - Vrijvervalriolering, gemalen bouwkundig, en randvoorzieningen bouwkundig: 70 jaar
 - Persleidingen en drukriolering bouwkundig: 60 jaar
 - Gemalen en pompen randvoorzieningen: 15 jaar.
 - Pompen drukriolering en IBA's: 20 jaar.
 - Drainage: 40 jaar
- In het geval van activeren, vindt de afschrijving lineair plaats, startend aan het begin van het jaar volgend op de investering. Fiscale afschrijvingstermijnen zijn gelijk aan bovengenoemde technische levensduren, met uitzondering van:
 - Gemalen bouwkundig: 50 jaar.
 - Persleidingen en drukriolering bouwkundig: 40 jaar.
 - Randvoorzieningen bouwkundig: 60 jaar.

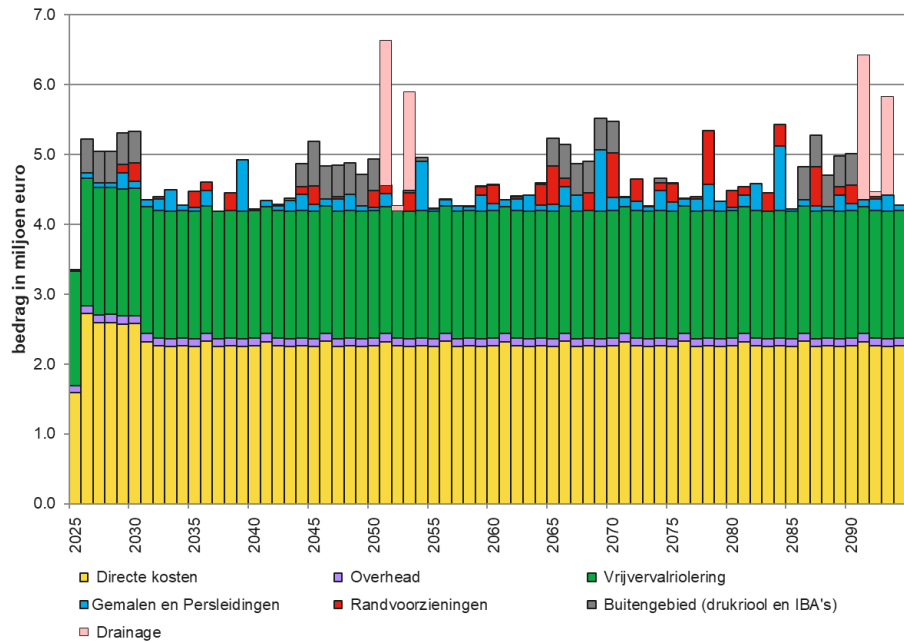
Kostendekking

In een kostendekkingsplan onderscheiden we twee soorten uitgaven: de exploitatiekosten en investeringsuitgaven:

- **Exploitatiekosten** zijn de directe kosten voor activiteiten zoals planvorming, onderzoek, beheer, en facilitaire zaken. De kosten van deze uitgaven worden toegeschreven aan het boekjaar waarin deze worden uitgegeven. De onderhoudsactiviteiten betreffen een groot aandeel van de exploitatiekosten. Ook loonkosten en overhead zijn onderdeel van de exploitatiekosten.

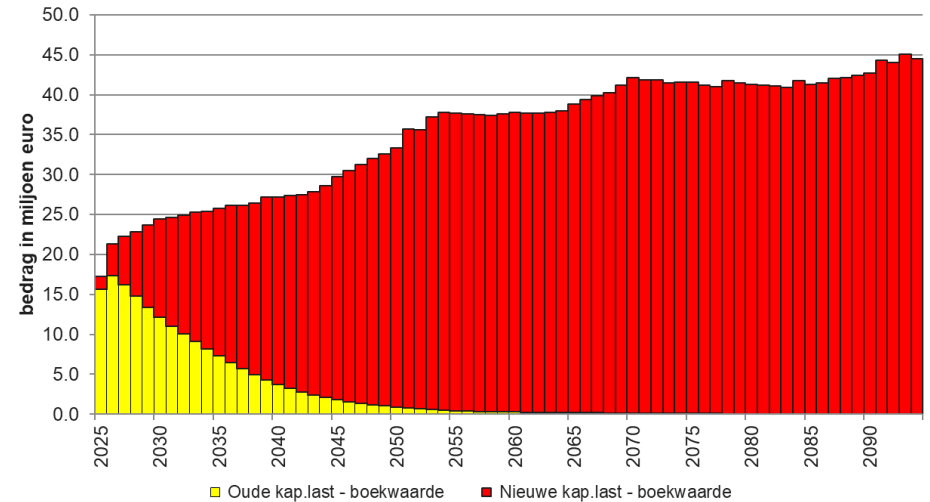
- **Investeringsuitgaven** bestaan uit vervangingsinvesteringen (bijvoorbeeld rioolvervanging) en verbeteringsinvesteringen (bijvoorbeeld buisvergroting of afkoppelmaatregelen). Investerings zijn uitgaven voor zaken die meerdere jaren meegaan en worden in de gemeente Boxtel gekapitaliseerd. De jaarlijkse kosten die daaruit voortkomen (kapitaallasten) bestaan uit rente en afschrijvingen.

De uitgangspunten, voorziene planmaatregelen en jaarlijkse werkzaamheden leiden tot het uitgavenpatroon in figuur 3. De uitvoering hangt sterk samen met de planning en afstemming met andere boven- en ondergrondse werkzaamheden, de bedrijfsvoering van de gemeentelijke organisatie en de daaraan gekoppelde ambities. Dit zal uiteindelijk van invloed zijn op het werkelijke uitgavenpatroon.



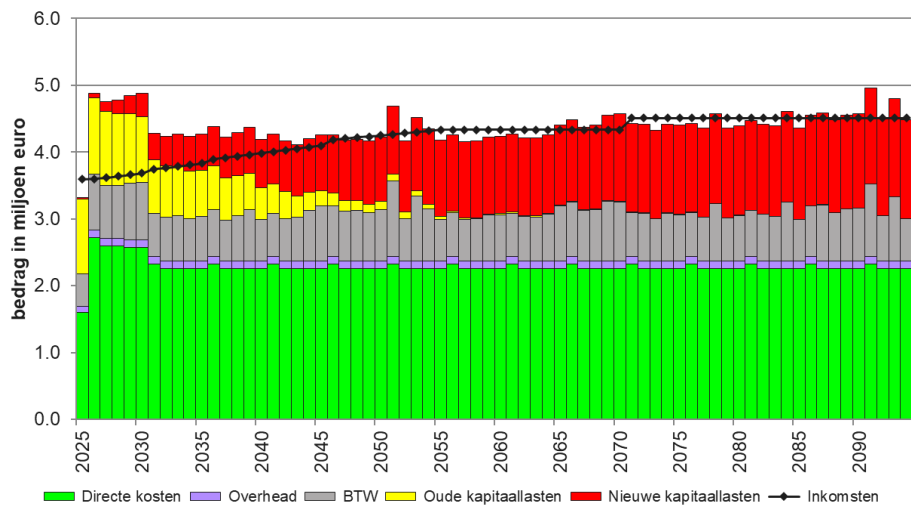
Figuur 3 Verwacht uitgavenpatroon in de periode 2025 t/m 2094. Bedragen op prijspeil 2025 (exclusief indexatie).

In de aankomende periode (met doorkijk t/m 2094) activeren we alle investeringen. De geactiveerde (rest)investeringen leiden tot een boekwaarde. Uit de boekwaarde volgen kapitaallasten (rente- en afschrijvingslasten) voor een bepaalde duur. Het verwachte boekwaardenverloop is weergegeven in figuur 4.



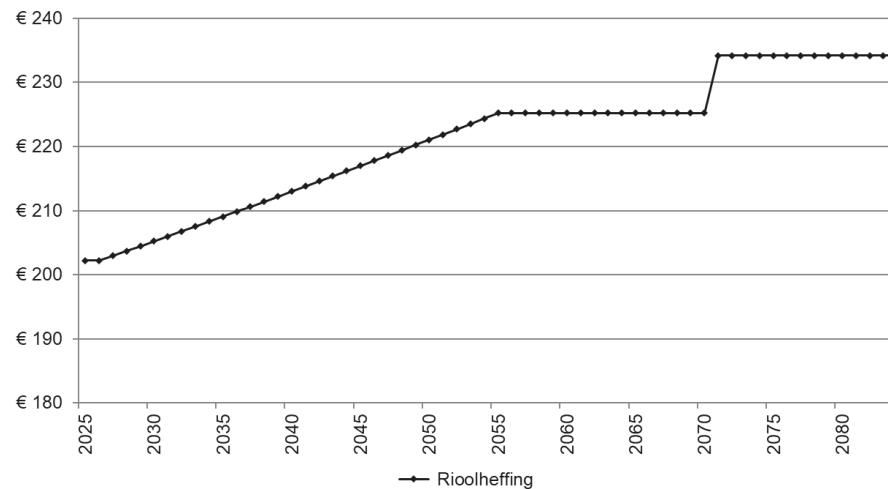
Figuur 4: Verwacht boekwaardenverloop gemeente Boxtel 2025-2094 (prijspeil 2025)

Het uitgavenpatroon in figuur 3 en het boekwaardenverloop uit figuur 4 leiden tot het lastenpatroon zoals in figuur 5. Hierin zijn ook de benodigde totale baten weergegeven.



Figuur 5: Lastenpatroon versus inkomsten in de periode 2025 t/m 2094. Bedragen op prijspeil 2025 (exclusief indexatie)

De benodigde totale baten zijn in figuur 6 vertaald naar de benodigde rioolwaterzorgheffing per eenheid. Tabel 9 geeft de heffingsontwikkeling in de planperiode weer in getallen (exclusief indexatie). De omrekening van totale inkomsten naar heffing per eenheid betreft het basistarief zoals toegelicht in de uitgangspunten. In 2026 blijft de heffing gelijk, en de volgende 29 jaar stijgt de heffing met 0,4% per jaar, om zo het saldo in de egalisatievoorziening binnen 30 jaar te benutten. Daarna blijft de heffing 15 jaar gelijk, om vervolgens eenmaal 4% te stijgen. De resterende looptijd blijft de heffing gelijk.



Figuur 6: Verwacht heffingsverloop in de periode 2025 t/m 2094. Bedragen op prijspeil 2025 (exclusief indexatie)

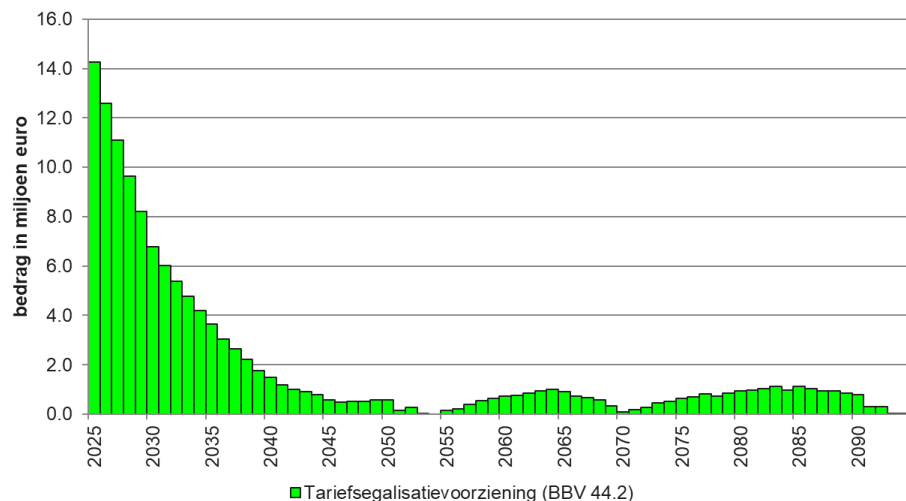
Tabel 9: Verwacht heffingsverloop in de planperiode. Bedragen op prijspeil 2025 (exclusief indexatie)

Jaar	Benodigde inkomsten uit riool- en waterzorgheffing	Aantal (equivalente) heffingseenheden	Riool- en waterzorgheffing per eenheid
2026	€ 3.704.235	18.320	(0,0%) € 202,20
2027	€ 3.724.870	18.353	(+ 0,4%) € 202,95
2028	€ 3.745.606	18.387	(+ 0,4%) € 203,71
2029	€ 3.766.446	18.421	(+ 0,4%) € 204,47
2030	€ 3.787.388	18.455	(+ 0,4%) € 205,23

In het bepalen van de hoogte van het tarief (verloop van de heffing) is als uitgangspunt genomen dat het huidige saldo in de egalisatievoorziening binnen 30 jaar wordt benut.

Ter bevordering van de lastenegalitatie worden verschillen tussen totale baten en lasten verwerkt op de Tariefsegalisatievoorziening Riolering (art. 44.2 BBV). Daarbij is

de wettelijke regel in acht genomen dat het saldo in die voorziening in geen enkel jaar negatief mag zijn. Het verloop van de egalisatievoorziening is weergegeven in figuur 7.



Figuur 7: Verwacht saldoverloop van de egalisatievoorziening in de periode 2025 t/m 2094. Bedragen op prijspeil 2025 (exclusief indexatie)

Risico's

Het langjarig verloop van de riool- waterzorgheffing hebben we berekend op basis de huidige beste inzichten. Bij de interpretatie van de resultaten dient rekening te worden gehouden met de (actuele) onzekerheden die de riool- waterzorgheffing zullen beïnvloeden. Dat kunnen kostenontwikkelingen zijn, zoals prijsstijging van (bouw)materialen, energiekosten, en toenemende opgaven rondom klimaatadaptatie. Ook andere onvoorziene ontwikkelingen, calamiteiten, strengere regelgeving of bijvoorbeeld wijzigingen in financiële uitgangspunten kunnen het verloop beïnvloeden.

Om een kostendekkende riool- waterzorgheffing te behouden, dient de hier weergegeven riool- waterzorgheffing telkens te worden geïndexeerd op basis van de optredende inflatie. Jaarlijks wordt, bij het vaststellen van de nieuwe

programmabegroting, het te hanteren indexatiepercentage bepaald. Naast deze indexatie moet tenminste de beleidsmatige wijziging behouden blijven voor een riool- waterzorgheffing die aansluit bij dit plan.

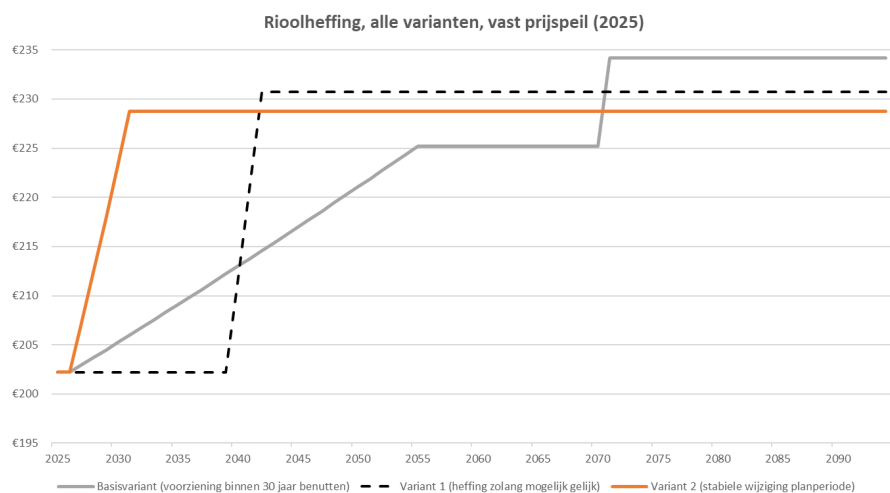
Mochten wijzigingen zoals strengere regelgeving, wijzigingen in financiële uitgangspunten of andere (onvoorziene) ontwikkelingen aan de orde zijn, is het verstandig om het kostendekkingsplan te actualiseren.

Varianten

Naast de hierboven uitgewerkte basiskostendekkingsvariant (voorziening binnen 30 jaar benutten) zijn er 2 aanvullende varianten uitgewerkt:

1. Een variant met een stabiele wijziging van de heffing gedurende de planperiode.
2. Een variant waarbij de heffing zo lang mogelijk gelijk wordt gehouden.

In figuur 8 is de het verloop van het tarief weergegeven voor alle varianten, en figuur 9 is het saldo van de egalisatievoorziening weergegeven voor alle varianten.

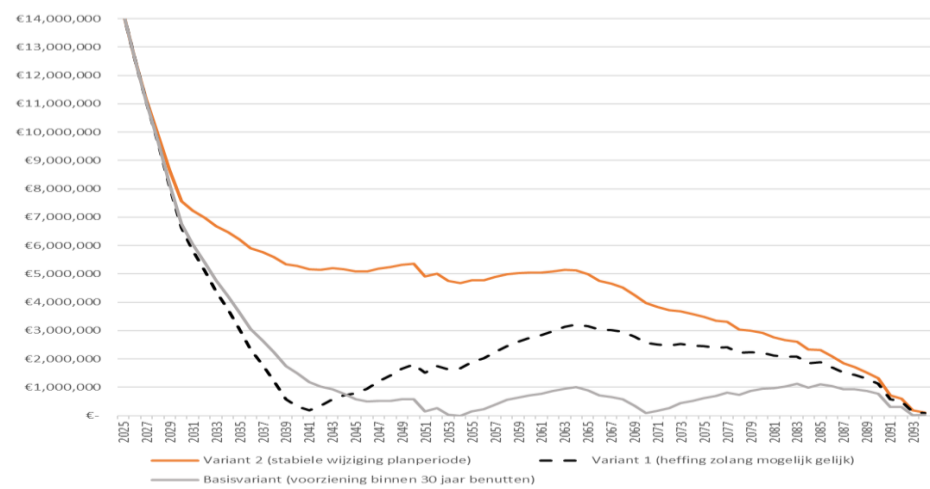


Figuur 8: Verwacht heffingsverloop voor alle varianten in de periode 2025 t/m 2094. Bedragen op prijspeil 2025 (exclusief indexatie)

Het tarief gedurende de planperiode en aan het einde van de doorgerekende periode is voor alle varianten weergegeven in tabel 10.

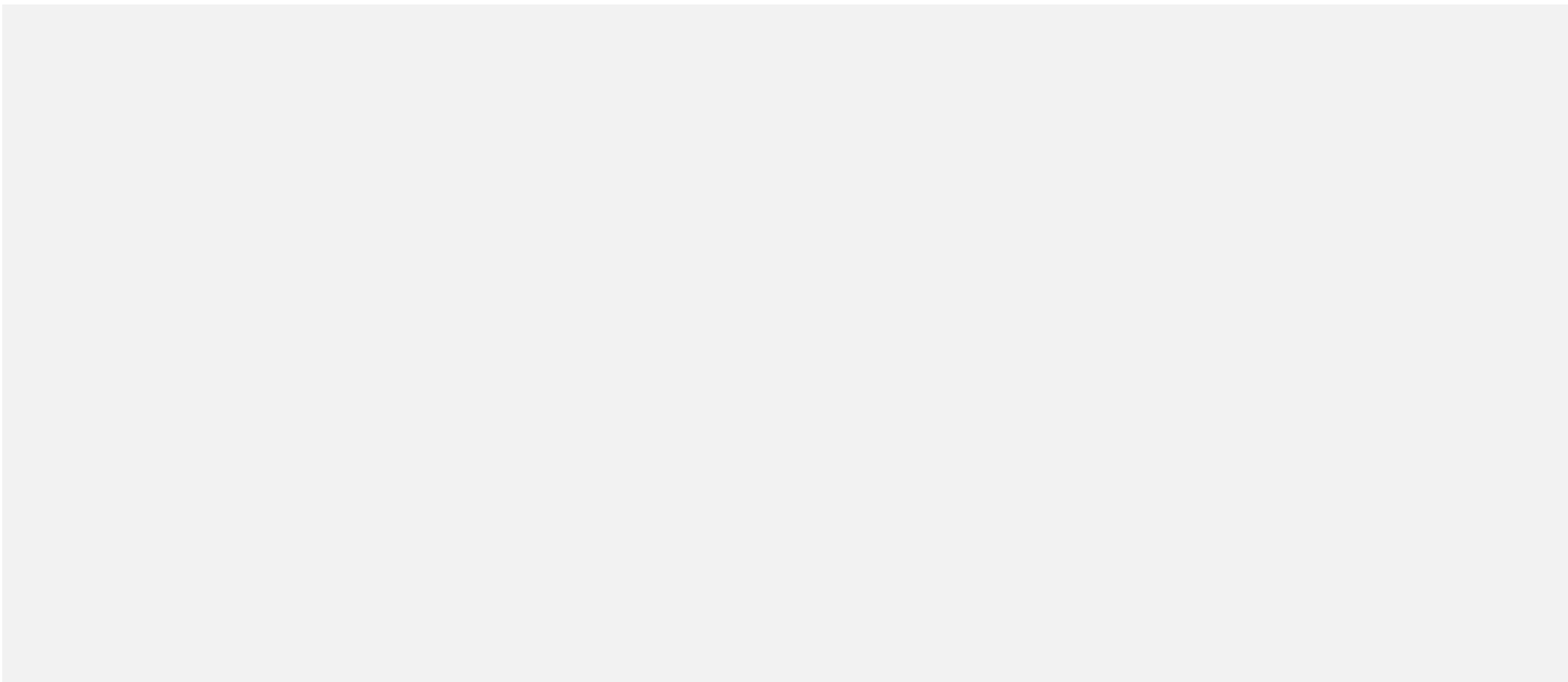
Tabel 10: Verwacht heffingsverloop in de planperiode en aan het einde van de doorgerekende periode voor alle varianten. Bedragen op prijspeil 2025 (exclusief indexatie)

Jaar	Basisvariant	Variant 1	Variant 2
Planperiode			
2026	€ 202,20	€ 202,20	€ 202,20
2027	€ 202,95	€ 202,20	€ 207,26
2028	€ 203,71	€ 202,20	€ 212,44
2029	€ 204,47	€ 202,20	€ 217,75
2030	€ 205,23	€ 202,20	€ 223,19
Einde doorrekening (na 70 jaar)			
2094	€ 234,20	€ 230,74	€ 228,77



Figuur 9: Verwacht saldooverloop van de egalatievoorziening voor alle varianten in de periode 2025 t/m 2094. Bedragen op prijspeil 2025 (exclusief indexatie)

7 BIJLAGEN



BIJLAGE A WETTELIJK KADER (WATER EN RIOLERING)

In de **Omgevingswet - Artikel 2.16 (gemeentelijke taken voor de fysieke leefomgeving)** zijn de wettelijke watertaken van de gemeente opgenomen (*cursief is door ons een korte toelichting opgenomen*).

1. Bij het gemeentebestuur berusten, naast de elders in deze wet en op grond van andere wetten aan dat bestuur toegedeelde taken voor de fysieke leefomgeving, de volgende taken:

a. op het gebied van het beheer van watersystemen en waterketenbeheer:

- i. de doelmatige inzameling van afvloeiend hemelwater, voor zover de houder het afvloeiend hemelwater redelijkerwijs niet op of in de bodem of een oppervlaktewaterlichaam kan brengen, en het transport en de verwerking daarvan, (*dit is de zorgplicht hemelwater*)
- ii. het treffen van maatregelen in het openbaar gemeentelijke gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de op grond van deze wet aan de fysieke leefomgeving toegedeelde functies zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet op grond van artikel 2.17, 2.18 of 2.19 tot de taak van een waterschap, een provincie of het Rijk behoort, (*dit is de zorgplicht grondwater*)
- iii. de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater, (*dit is de zorgplicht stedelijk afvalwater*)

iv. het beheer van watersystemen, voor zover toegedeeld bij omgevingsverordening als bedoeld in artikel 2.18, tweede lid, of bij ministeriële regeling als bedoeld in artikel 2.20, derde lid, (*art. 2.18: als beheer van specifieke provinciale wateren niet aan waterschap, maar aan gemeente is toegewezen, art. 2.20: als beheer van specifieke rijkswateren aan gemeente is toegewezen*)

v. de zuivering van stedelijk afvalwater, in gevallen waarin toepassing is gegeven aan artikel 2.17, derde lid (*als met waterschap is overeengekomen dat zuivering door gemeente doelmatiger is, bijvoorbeeld via een IBA*)

b. het behoeden van de staat en werking van openbare wegen, voor zover niet in beheer bij een waterschap, een provincie of het Rijk, voor nadelige gevolgen van activiteiten op of rond die wegen,

c. de beheersing van geluid afkomstig van wegen in beheer bij de gemeente, lokale spoorwegen, voor zover deze niet zijn aangewezen op grond van artikel 2.13a, eerste lid, aanhef en onder b, en industrieterreinen, voor zover deze niet zijn aangewezen op grond van artikel 2.12a, eerste lid.

2. Op grond van het eerste lid, onder a, onder 3°, wordt stedelijk afvalwater ingezameld en getransporteerd naar een zuiveringstechnisch werk als dat vrijkomt:

a. op de percelen, gelegen binnen een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van ten minste tweeduizend inwonerequivalenten als bedoeld in de richtlijn stedelijk afvalwater wordt geloosd, door middel van een openbaar

vuilwaterriool, (*als een bebouwde kom al boven de drempel van 2000 VE zit moet elk nieuw perceel daarbinnen gerioleerd worden*).

- b. op andere percelen, voor zover dit doelmatig kan worden uitgevoerd door middel van een openbaar vuilwaterriool. (*De landelijke afstands- en vervuilingcriteria komen vooralsnog in de bruidsschat terecht en blijven daarmee van kracht tot waterschap en gemeente(n) daar samen een eventuele nieuwe invulling aan geven*)
3. In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een zuiveringstechnisch werk kunnen andere passende systemen in beheer bij een gemeente, een waterschap of een rechtspersoon die door een gemeente of waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, als daarmee hetzelfde niveau van het beschermen van het milieu wordt bereikt. (*Dit biedt de mogelijkheid om alternatieve zuiveringen toe te staan*).

Ad 2a. De Europese Commissie wil de richtlijn voor behandeling van stedelijk afvalwater aanscherpen. Naast aangescherpte lozingsregels bestaat het voornemen om gemeenten met 1.000 inwoners te verplichten om water te zuiveren (tegenover 2.000 inwoners nu).

Nadere informatie over waterbeleid is te vinden op:

www.helpdeskwater.nl

www.infomil.nl

www.riool.net

www.stowa.nl

www.wetten.overheid.nl

www.samenwerkenaanwater.nl

www.ruimtelijkeadaptatie.nl

www.omgevingswet.nl

www.iplo.nl

BIJLAGE B TAKEN EN BEVOEGDHEDEN (WATER EN RIOLERING)

Bij het uitvoeren van dit WRP hebben we te maken met verschillende taken en bevoegdheden van de diverse waterpartners en nieuwe uitdagingen en ontwikkelingen waar we op willen anticiperen. De zorg en verantwoordelijkheid voor het water is in handen van gemeenten, waterschappen, waterbedrijven, provincie en perceeleigenaren. Iedere partij heeft hierin zijn eigen verplichtingen en bevoegdheden, die zijn vastgelegd in wetgeving of beleid.

Actor	Taken bevoegdheden
Europa	<p>Op 22 december 2000 is de Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. De KRW is een Europese richtlijn, die bedoeld is om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater op goed niveau te krijgen en te houden. In 2027 moeten alle EU-lidstaten voldoen aan de doelen die de Kaderrichtlijn Water (KRW) stelt. Provincies stellen de ecologische doelen en de begrenzing van de regionale KRW-waterlichamen vast en zijn daarnaast verantwoordelijk voor grondwater. Het beheer van regionale KRW-waterlichamen is in handen van de waterschappen.</p>
Rijk	<p>Het Rijk is verantwoordelijk voor het nationale beleidskader en de strategische doelen en maatregelen voor het waterbeheer in Nederland. Op grond van Europese regelgeving en de nationale Waterwet zijn iedere 6 jaar nationale plannen voor water nodig. In het NWP komen het oude Nationaal Waterplan (voor beleid) en het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (voor beheer) samen. Daarnaast zijn het Programma Noordzee, de stroomgebiedbeheerplannen en de overstromingsrisicobeheerplannen onderdeel van het NWP. Hiermee geeft het programma invulling aan de Europese richtlijnen voor water. Volgens Omgevingsbesluit artikel 8.14 dient het Nationaal Waterprogramma elke zes jaar te worden geactualiseerd door het Rijk.</p>
Provincie	<p>De provincie is verantwoordelijk voor de vertaling van het rijksbeleid naar een regionaal beleidskader en voor strategische regionale opgaven. De provincie is opsteller van het Regionaal Water en Bodem Programma (RWP). Dit is de opvolger van het Provinciaal Milieu en Waterplan. Het is onderdeel van het planstelsel voor de wateropgaven in Nederland, samen met het Nationaal Waterprogramma (NWP) en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen. De provincie is tevens bevoegd gezag voor vergunningverlening, het toezicht en handhaving van onderstaande grondwateronttrekkingen en -infiltraties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grote industriële onttrekkingen • Grondwateronttrekkingen t.b.v. drinkwaterwinning • Bodemenergiesystemen <p>Ten aanzien van het WRP heeft de provincie een adviserende en toetsende rol. De provincie kan een aanwijzing geven indien er tegenstrijdigheden zijn tussen het WRP en de provinciale plannen. De provincie is opsteller van de Brabantse Omgevingsvisie (2018).</p>
Waterbeheerder	<p>De waterbeheerder is verantwoordelijk voor het operationeel regionaal waterbeheer. De waterbeheerder draagt zorg voor droge voeten (veiligheid), schoon, voldoende en aantrekkelijk water. Conform artikel 3.7 uit de Omgevingswet stelt de waterbeheerder periodiek een Waterbeheerprogramma op, wat rekening houdt met het Regionale Waterprogramma. De waterbeheerder heeft een zorgplicht voor de zuivering van stedelijk afvalwater en is bevoegd gezag voor directe lozingen op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) en (in)directe lozingen op het oppervlaktewater. Voor de regulering van lozingen op de riolering heeft de waterbeheerder een adviserende rol naar gemeenten. De waterbeheerder heeft ook een zorgplicht voor het beheer van regionale wateren en keringen. Handelingen in het oppervlaktewatersysteem reguleren waterschappen via de waterschapsverordening (keur). De waterbeheerder is verantwoordelijk vergunningverlening, toezicht en handhaving van grondwateronttrekkingen en infiltraties binnen het beheergebied (met uitzondering van de drie categorieën waarvoor de provincie verantwoordelijk is). Om de waterbelangen bij ruimtelijke ontwikkelingen veilig te stellen doorlopen waterschap en gemeente bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de watertoetsprocedure. Ten aanzien van het gemeentelijk Programma Water en Riolering heeft het waterschap een adviserende rol.</p>

Actor	Taken bevoegdheden
Drinkwater beheerder	<p>Drinkwaterbedrijven zorgen voor schoon drinkwater. Overheden die (in)direct betrokken zijn bij de bescherming van drinkwater hebben een verantwoordelijkheid voor de invulling van de zorgplicht drinkwater. Deze zorgplicht is opgenomen in de Drinkwaterwet. De zorgplicht drinkwater geldt zowel voor de bescherming van bronnen van drinkwater als voor de infrastructuur.</p>
Gemeente	<p>De gemeente heeft drie wettelijke watertaken ten aanzien van stedelijk waterbeheer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doelmatige inzameling en transport van stedelijk afvalwater naar een zuiveringstechnisch werk (Ow art. 2.16) • Doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater dat perceeleigenaren redelijkerwijs niet zelf kunnen verwerken (Ow art. 2.16) • Treffen van doelmatige maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Voorwaarde hierbij is dat de maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van het waterschap/provincie behoren. <p>De gemeente is het loket te voor grondwateraanvragen binnen haar beheersgebied (Ow art. 2.16). Ook is de gemeente deels bevoegd gezag voor bodemenergiesystemen.</p> <p>Lozingen van (afval)water zijn per doelgroep geregeld via lozingenbesluiten. In de meeste gevallen is de gemeente hiervoor het bevoegd gezag. Bij de verwerking van (afval)water dient de gemeente rekening te houden met de wettelijke voorkeursvolgorde.</p> <p>De uitvoering van de gemeentelijke taken kan effecten hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Hoe gemeenten die plichten vervullen, leggen ze vast in het WRP.</p>
Omgevingsdienst	<p>De Omgevingsdienst is een overheidsorganisatie die als primaire taak heeft om vergunningverlening, toezicht en handhaving uit te voeren op milieugebied (VTH-milieutaken).</p>
Regionaal samenwerkingsverband	<p>Netwerkorganisatie, die als primaire taak heeft om invulling te geven aan een (meer) doelmatig waterbeheer. Een regionaal samenwerkingsverband bestaat meestal uit vertegenwoordigers van gemeenten, waterschap(en) en drinkwaterbedrijf/drinkwaterbedrijven</p>
Perceeleigenaar	<p>De perceeleigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel. Dit betekent dat hij zelf verantwoordelijk is voor het op eigen perceel treffen van maatregelen om de waterdichtheid te garanderen en voor de inzameling van stedelijk afvalwater en overtollig hemel- en grondwater. Pas als de perceeleigenaar zich redelijkerwijs niet kan ontdoen van het overtollige hemel- en grondwater, ligt er een taak voor gemeente of waterschap.</p> <p>De perceeleigenaar heeft ook een zorgplicht. Dit betekent dat hij geen handelingen mag verrichten waarvan hij of zij kan verwachten dat deze het doelmatige functioneren van (water)voorzieningen belemmeren.</p>

Colofon

WATER- EN RIOLERINGSPLAN

KLANT

Gemeente Boxtel

AUTEUR

Michel Moens

PROJECTNUMMER

30223944

ONZE REFERENTIE

SJ6S5HD3M5JQ-497373503-4479:01

DATUM

29-10-2025

STATUS

Concept

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie 'accelerating a planet positive future' onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro.

www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Over Arcadis

Arcadis. Improving quality of life