

BIJLAGE 7 EISEN BIJ RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN

Afvalwater

Afvalwater en hemelwater moeten altijd gescheiden worden bij de bron en gescheiden blijven tot aan de perceelgrens, ongeacht het rioolsysteem dat in het openbaar gebied aanwezig is.

Hemelwater

Nieuwbouw gaat uit van de primaire verwerking van hemelwater op het eigen terrein. Pas als de perceeleigenaar het hemelwater redelijkerwijs niet zelf kan verwerken, vanwege te hoge grondwaterstanden en/of slecht doorlatende bodem, zal het hemelwater buiten het particuliere terrein verwerkt worden. In dat geval dient het hemelwater vertraagd te worden afgevoerd naar oppervlaktewater of naar centrale wadi's binnen het plangebied.

Uitgangspunten bij nieuwbouwplannen:

Projectmatige nieuwbouw (geldt ook voor herstructurering, renovatie, oppervlak > 500 m²):

- Hemelwater moet binnen de grenzen van het plangebied verwerkt worden. De ontwikkelaar geeft aan hoe dit gerealiseerd wordt.
- In geval van een collectieve voorziening moet het afstromende hemelwater bovengronds worden afgevoerd naar de voorziening. De capaciteit van de waterberging is afhankelijk van de situatie en wordt in overleg met het waterschap en de gemeente bepaald.
- Hydraulisch moet het nieuwe stelsel voldoen aan Bui09 (T=5). Bij grotere buien fungeert de openbare ruimte als tijdelijke berging.
- Bij voorzieningen voor de opvang en het transport van hemelwater mogen geen uitlogende materialen toegepast worden.
- Bij bui T=500 mag geen hemelwater in de woningen stromen.
- Bij nieuwbouw moet ontwikkelaar/ eigenaar het hemelwater binnen de grenzen van het plangebied verwerken, dit kan middels infiltratie- of retentievoorzieningen
- Dimensionering van infiltratievoorzieningen op basis van onderstaande richtlijnen voor de berging en de overloop, waarbij de berging wordt betrokken op daken plus verharding:
 - Nieuwbouw: **40 mm** berging berekend over alle verharding binnen het plangebied, ongeacht de hoeveelheid verhard oppervlak in de oude situatie, bestaande uit infiltratie en/of wadi en/of retentievijver met noodoverloop naar oppervlaktewater. Bij extreme situaties mag geen waterschade ontstaan. Daarvoor moet de inundatie norm $T = 100 + 10\%$ worden aangehouden. Hierbij is overleg met het waterschap vereist.
 - **Aanvullend 20 mm berging** op particulier terrein. Uitgaande van een verhardingspercentage van 50%, waarmee de bergingseis neerkomt op 1,0 m³ per 100 m² perceeloppervlak.
 - Bodemverbetering toepassen voor zover nodig, zodanig dat de voorziening na één tot enkele etmalen weer geheel beschikbaar is.
 - Dimensionering van retentievoorzieningen en overig oppervlaktewater in overleg met het waterschap. Er kunnen aanvullende eisen gelden voor specifieke locaties of situaties (verhard oppervlak > 500 m²). De retentie kan worden aangelegd als separate vijver, maar kan ook worden geïntegreerd in het watersysteem in en rond het stedelijk gebied. Daarbij kan in overleg met het waterschap worden gezocht naar maatwerk, gericht op doelmatige oplossingen tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.
- Er dient een bovengrondse overloop/ afvoer aanwezig te zijn voor de afvoer van overtollig water bij extreme neerslag.

Particuliere nieuwbouw (één perceel, kavel):

Bij nieuwbouw waarbij het verhard oppervlak toeneemt moet de eigenaar het hemelwater op eigen terrein verwerken of rechtstreeks afvoeren naar oppervlaktewater.

De bergings- of infiltratievoorziening dient minimaal de volgende berging te hebben (berekend over alle verharding ongeacht de hoeveelheid verhard oppervlak in de oude situatie):

- **30 millimeter** (30 liter per m² verhard oppervlak). Deze bergingseis komt overeen met de functionele eis van nieuwe riolering (Bui 09).
 - Voor percelen tot 500 m² wordt uitgegaan van een verhardingspercentage van 75%, waarmee de bergingseis neerkomt op 2,25 m³ per 100 m² perceeloppervlak
 - Voor percelen vanaf 500 m² wordt uitgegaan van een verhardingspercentage van 50%, waarmee de bergingseis neerkomt op 1,50 m³ per 100 m² perceeloppervlak
- Er dient een bovengrondse overloop/ afvoer aanwezig te zijn voor de afvoer van overtollig water (bij neerslag > 30 mm).
- Indien berging niet haalbaar is zal in overleg met de gemeente gezocht worden naar een maatwerkoplossing, bijvoorbeeld vertraagde afvoer.
- Bij voorzieningen voor de opvang en het transport van hemelwater mogen geen uitlogende materialen toegepast worden.
- In gebieden met drukriolering en bij gebruik van een IBA zamelt de gemeente Zutphen géén hemelwater in. De particulier dient het hemelwater zelf op eigen terrein te verwerken. Hemelwater mag niet worden aangesloten op de drukriolering of op de IBA.

Tabel met bergingseis per situatie

Berging per situatie	Perceel*	Te ontwikkelen gebied
Situatie	Tot 500 m ² perceeloppervlak (75% verharding)	Meer dan 500 m ² (perceel)oppervlak (50% verharding)
Eén woning	2,25 m ³ berging per 100 m ² perceeloppervlak	1,50 m ³ berging per 100 m ² perceeloppervlak
Meerdere woningen	2,25 m ³ berging per 100 m ² perceeloppervlak	40 mm (centrale) waterberging + 1,0 m ³ berging per 100 m ² perceeloppervlak

* = Perceel is een kavel / stuk grond van dezelfde eigenaar met één woning inclusief tuin

Toetsnormen

- Nieuwe riolering wordt ontworpen op Bui09 van Kennisbank Stedelijk Water, Stichting RIONED. Bij deze bui mag geen water op straat optreden.
- Bij Bui08 is de waakhoogte minimaal 30 centimeter.
- In situaties waarbij de riolering functioneel door nog zwaardere buien niet meer voldoet dient de maaiveldinrichting van de openbare ruimte de bergings- en afvoerfunctie van de riolering over te nemen. Er mag in deze situaties geen afwenteling plaatsvinden op de omliggende percelen. Op deze wijze moet Bui10 zonder afwenteling verwerkt kunnen worden.
- Inzichtelijk gemaakt moet worden dat wateroverlast voorkomen wordt bij extreme buien. Hiervoor moet de huidige T=100 + 10% bui doorgerekend worden (geen wateroverlast).
- Bij bui T=500 mag er geen hemelwater in de woningen stromen.

Grondwater

De gemeente streeft bij nieuwbouw naar de ontwateringsdieptes zoals opgenomen in de onderstaande tabel.

Type / bestemming	Ontwateringsdiepte
Woningen met kruipruimte	0,8 m beneden maaiveld = 1,1 m onder vloerpeil
Woningen zonder kruipruimte	0,8 m beneden maaiveld = 1,1 m onder vloerpeil
Groenvoorzieningen	Afhankelijk van gewassen die er moeten komen
Secundaire wegen en woonstraten	0,8 m beneden kruin weg
Primaire wegen	1,0 m beneden kruin weg
Bedrijventerreinen	0,8 m beneden maaiveld = 1,1 m onder vloerpeil
<i>Uitgangspunten: vloerpeil ligt minimaal 30 cm boven kruin van weg¹⁷ en maaiveld is gelijk aan de kruin van de weg.</i>	

Overige uitgangspunten bij nieuwbouw zijn:

- zo min mogelijk beïnvloeden van de natuurlijke grondwaterstand (door bijv. drainage), ofwel een zogenaamde hydrologisch neutrale inrichting.
- grondwater niet afvoeren via de riolering naar de RWZI, maar naar bodem of oppervlaktewater
- De ontwikkelaar zorgt voor minimaal 1 jaar aan metingen van de grondwaterhuishouding (middels peilbuizen, minimaal 2 meetmomenten per maand) als input voor de waterparagraaf van een ontwikkeling.
- De geplaatste peilbuizen op de ontwikkelingslocatie moeten in uitvoering en locatie geschikt zijn om gehandhaafd te worden na oplevering van de ontwikkeling zodat de gemeente het meetpunt kan opnemen in het gemeentelijke grondwatermeetnet.

Watersysteem

- De gemeente streeft in verband met het voorkomen van grondwateroverlast bij nieuwbouwplannen naar een ontwateringsdiepte van ten minste 1 meter onder het vloerpeil van de woning.
- Uitgangspunt bij ruimtelijke plannen is dat deze hydrologisch neutraal worden aangelegd. Dit betekent dat het omliggende watersysteem niet zwaarder belast zal worden ten gevolge van de ontwikkeling.
- Het waterschap toetst het watersysteem bij nieuwbouw op inundatie voor een neerslag van T100+10% (T100 = herhalingsjijd van eens in de honderd jaar).

Bouwpeil bij verbouw en nieuwbouw

Het bouwpeil is van belang voor de waterhuishouding binnen de gemeente omdat het bouwpeil invloed heeft op de ontwateringsdiepte en op de gevoeligheid van gebouwen voor waterschade als er bij hevige neerslag water op straat komt te staan. Door het voorschrijven van een minimaal bouwpeil, kan de gewenste ontwateringsdiepte gerealiseerd en in stand gehouden worden en wordt de kans op schade door water op straat beperkt.

Met het oog op het beperken van wateroverlast wordt bij nieuwbouw of vernieuwbouw van een gebouw de beganegrondvloer van het gebouw ten minste 30 cm boven straatpeil gebouwd.

Uitwerking hemelwaterbeleid

De ruimte in stedelijke gebieden wordt steeds intensiever gebruikt. Water is mede-ordenend en maakt deel uit van deze ruimte. De afgelopen jaren is steeds duidelijker geworden dat water om een integrale aanpak vraagt, met koppelingen naar ruimtelijke ordening, natuur en recreatie.

¹⁷ Bij voorkeur meer in verband met klimaatverandering; vloerpeil dusdanig hoog aanleggen dat er bij extreme buien geen water in het gebouw komt.

Door dit intensieve ruimtegebruik in combinatie met klimaatveranderingen is de kans op wateroverlast en het verontreinigen van oppervlaktewater door overstorten van gemengde rioolstelsels groter geworden.

In 2018 is het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA) toegevoegd aan het Nationale Deltaprogramma. Dit DPRA heeft als doel: een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting; in 2020 in handelen en in 2050 gerealiseerd in de inrichting. Dit betekent dat vanaf 2020 bij iedere ruimtelijke ingreep rekening wordt gehouden met weersextremen.

Definitie wateroverlast

De zwaardere buien die door de klimaatverandering vallen, kunnen niet meer alleen door het buizenstelsel in de grond – de riolering – worden verwerkt. De ruimte (openbaar en particulier) gaat daarom een steeds belangrijkere rol spelen bij het zoeken naar mogelijkheden om de kans op wateroverlast te beperken. Wij stemmen dit af met het waterschap en zijn aanspreekpunt voor de burger. De gemeente Zutphen spreekt van regen- of afvalwateroverlast indien:

- puur afvalwater (als gevolg van een storing of calamiteit) op straat staat en/of in huizen of gebouwen instroomt;
- afvalwater afkomstig uit een gemengd rioolstelsel langer dan 2 uur op straat staat én dit stinkt en/ of er toiletpapier en andere (visueel waar te nemen) verontreinigingen in aanwezig zijn (volksgezondheids-risico);
- water via de straat huizen of gebouwen instroomt;
- afvalwater overloopt uit toiletten op begane grond niveau;
- water verkeersaders en doorgaande (ontsluitings)wegen gedurende meer dan twee uur blokkeert;
- water langer dan 2 uur hinder oplevert voor het verkeer (gemotoriseerd, fietsers en voetgangers);
- (afval)water langer dan 2 uur in een tuin staat en dit water afkomstig is uit het rioleringsstelsel.

Bij bovenstaande situaties gaat de gemeente samen met het waterschap en de inwoner actief op zoek naar doelmatige maatregelen.

Hemelwater in de bestaande stad

De gemeenten en het waterschap streven ernaar om zoveel mogelijk hemelwater af te koppelen van het gemengde rioolstelsel. Afkoppelen is echter geen doel op zich. De kosten moeten in verhouding staan met de baten (doelmatig). In onderstaande tekst wordt duidelijk gemaakt wanneer en hoe de gemeenten hun afkoppel ambitie in de bestaande stad gaan vorm geven.

Afkoppelen in combinatie met riool en wegvervanging:

- Bij vervanging/ reconstructie van riolering en wegen zal het verhard oppervlak in principe altijd zoveel mogelijk worden afgekoppeld, tenzij niet haalbaar (grondwaterstand, bodemgesteldheid etc.) of doelmatig (relatie kosten – baten).
- Het doelmatigheidsvraagstuk wordt per project bekeken en is onder andere afhankelijk van het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van het omliggende rioolstelsel. In geval van hydraulische en milieutechnische knelpunten zal meer energie en geld gestoken worden in het afkoppelen van verharding.
- Wij hanteren voor de doelmatigheidsafweging de volgende tabel:

Aspect	Beoordeling (on)doelmatigheid
Wat is de aanleiding om werkzaamheden aan de riolering uit te voeren en wat zijn de schadebeelden?	Is vervanging de enige optie of zijn (plaatselijke) reparaties of renovaties ook mogelijk?
Hydraulisch functioneren rioolstelsel (voldoen aan de norm)	- Op de betreffende locatie - Binnen het bemalingsgebied
Functioneren rioolstelsel en bovengrond bij extreme neerslag	- Op de betreffende locatie - Binnen het bemalingsgebied
Ruimte (groen) en kansen aanwezig voor waterberging? Oppervlakkige afvoer mogelijk?	- Ja, dan klimaatbestendig inrichten overwegen
OPRA-aandachtslocatie op het gebied van verdroging en/of hittestress?	- In de directe nabijheid van de betreffende locatie - Binnen het bemalingsgebied
Muilemissie, waterkwaliteit (oppervlakte- en grondwater, doorstroming (aandachtsgebied vanuit Zutphen Stroomt)?	- In de directe nabijheid van de betreffende locatie - Binnen of in de nabijheid van het bemalingsgebied
Ingrepen vanuit andere disciplines voorzien of gepland? In verband met meeliften/ werk met werk maken	- Ja, dan meenemen in de afweging/ afstemmen met betreffend taakveld
No-regret-maatregelen uitvoerbaar?	- Ja, dan minimaal de no-regret-maatregelen uitvoeren.

Tabel 7.2 Aandachtspunten doelmatigheidsafweging rioolmaatregelen

Middels dit schema trachten wij bij iedere ingreep in de openbare ruimte de resultaten van zowel het hydraulisch functioneren van de riolering, het IBKP – klimaatstresstesten als Zutphen Stroomt mee te nemen in de afweging. Niet alleen ten aanzien van wateroverlast, maar ook op het gebied van hittestress, droogte, doorstroming en kwaliteit van het oppervlaktewater.

- Het streven is om tevens de aangrenzende dakoppervlakken van de particulieren zoveel mogelijk af te koppelen.
 - In de praktijk zal dit vooral de voorkant van de woning zijn (regenpijpen).
 - Ook hier geldt dat de kosten in verhouding moeten staan met de baten (doelmatig).
 - Als richtlijn hanteert de gemeente een maximaal afkoppelbedrag variërend van € 12,- tot € 20,- per m2, afhankelijk van het hydraulisch en milieutechnisch functioneren.
 - De kosten voor het afkoppelen op particulier daken zijn voor rekening van de gemeente.
 - Het particulier terrein wordt weer in de oude staat hersteld.
 - Alleen bovengrondse afstroming, eventueel met een spuwter op de erfgrans (bijvoorbeeld met behulp van een kolk).



Afkoppelsubsidie

Om burgers te stimuleren tot het verwerken van hemelwater op eigen terrein heeft de gemeente Zutphen voor de planperiode 2021 – 2025 een jaarlijks subsidie bedrag van € 30.000 gereserveerd voor het afkoppelen van **daken**.

Het subsidiebedrag voor de particulier (ook bedrijven) is afhankelijk van de hoeveelheid af te koppelen dakoppervlak, te weten:

- minimaal 25 m² tot maximaal 125 m²:
 - € 8,- per m² (onafhankelijk van de werkelijke kosten)
- Vanaf 125 m²:
 - werkelijke kosten (materiaal + arbeid)
 - maximaal € 8,- per m²
 - maximum subsidiebedrag is € 5000,-

Voorwaarden:

- Het dak is tijdens aanvraag nog aangesloten op het openbaar gemengd riool en niet al eerder afgekoppeld;
- De aanvrager moet op tekening aangeven hoe het water verwerkt wordt op eigen terrein. De infiltratievoorziening moet minimaal 30 mm aan berging bevatten, bovengrondse berging in de tuin mag hierin mee gerekend worden. Alleen bij extreme neerslag (> 30 mm) is een bovengrondse overstort naar de straat toegestaan;
- Voor de opvang en het transport van het hemelwater mogen geen uitlogende materialen worden toegepast.
- Alleen bestaande panden komen in aanmerking voor subsidie.

Vooralsnog geen afkoppelverplichting

Naast het vrijwillig afkoppelen van hemelwater op eigen terrein kan de gemeente de burgers ook verplichten om hemelwater af te koppelen op basis van een hemelwaterverordening. Op dit moment is dit een te zwaar middel en ook niet de keuze van de gemeente.

Overig

Kleur leidingen

Om de kans op foute aansluitingen te verkleinen wordt met verschillende kleuren leidingen gewerkt. De gemeente hanteert de volgende kleuren:

- Bruin: buizen voor vuilwater bij (verbeterd) gescheiden stelsels (ook de vuilwater huisaansluitingen);
- Grijs: buizen voor gemengde stelsels (ook de huis- en kolkaansluitingen)
- Groen: voor infiltratieriolen

Onkruidbestrijding

De gemeente Zutphen hanteert een milieuverantwoordelijke onkruidbestrijding.