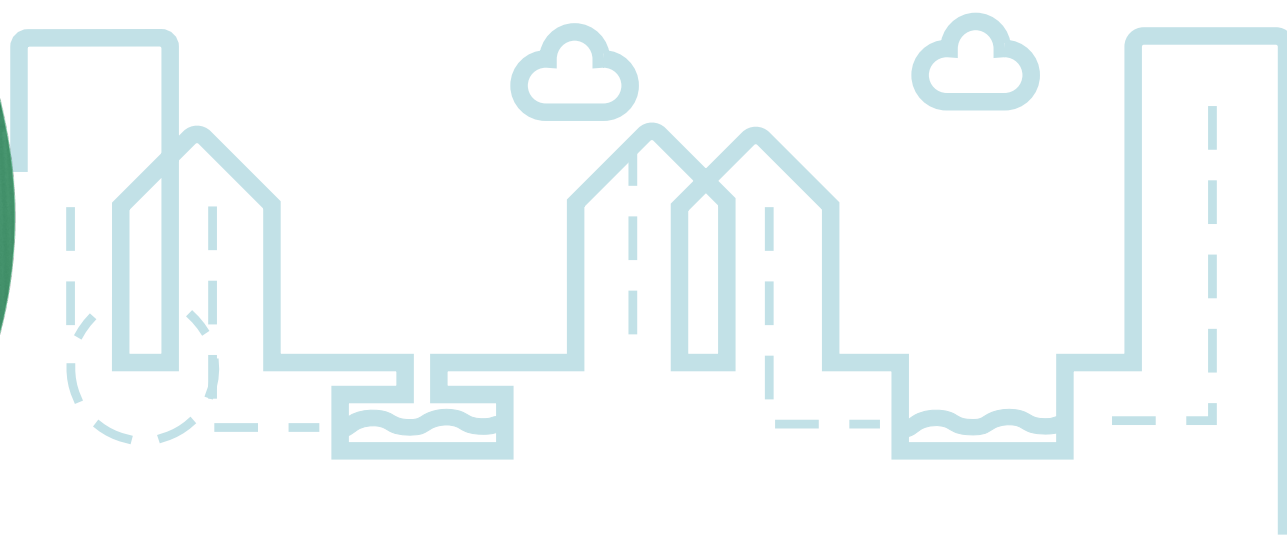


# Juridische eisen en randvoorwaarden

December 2024



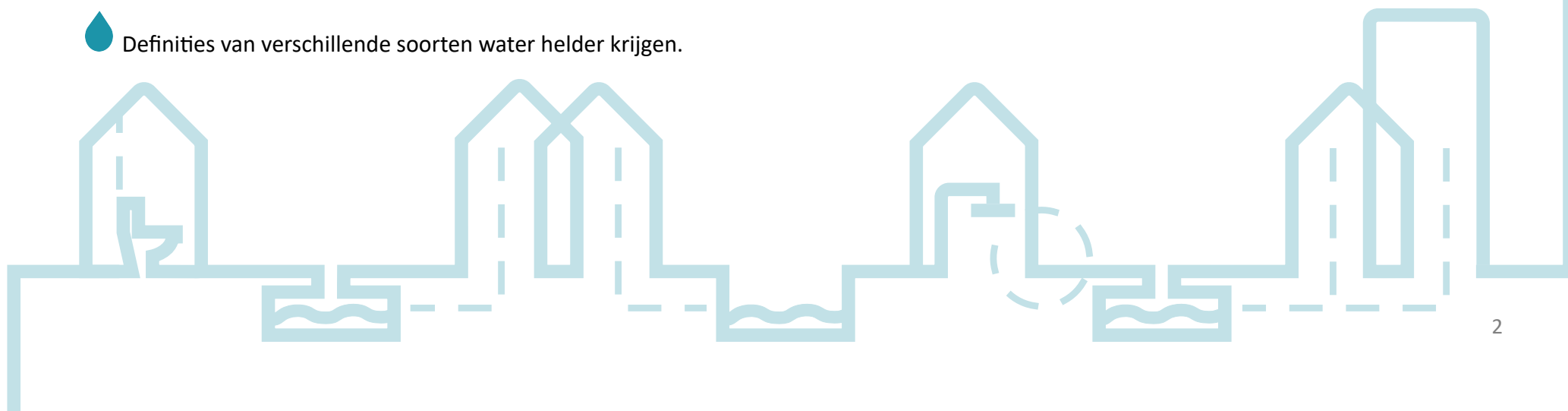
# Introductie

Vanuit de Bouwtafel Waterzuinige wijken zijn er een vijftal werkgroepen opgericht. Deze werkgroepen hebben twee hoofdtaken: het uitzoeken van generieke informatie om waterzuinig bouwen mogelijk te maken, en het ondersteunen van voorbeeldprojecten bij locatie-specifieke vragen.

De werkgroep **Juridische eisen en randvoorwaarden** heeft een aantal doelen:

- Overzicht bieden van geldende wet- en regelgeving, normeringen, etc. rondom hergebruik en besparing van water, wat resulteert in een goed overzicht van juridische richtlijnen, belemmeringen en beperkingen bij verschillende technieken;
- Inzicht in 'indirecte' wet- en regelgeving, omtrent materiaalgebruik, energie en andere zaken;
- Definities van verschillende soorten water helder krijgen.

In deze rapportage is een antwoord geformuleerd op deze doelen. Hier en daar zijn *schuingedrukt* aandachtspunten geformuleerd voor de mogelijke aanpassing van wet- en regelgeving en normen, daar waar deze soms bepaalde technieken nog niet of onder voorwaarden toelaat. Het doorvoeren van deze aanpassingen vereist nadere zorgvuldige afweging met de betrokken beleidspartijen. De suggesties zijn aan het einde van dit rapport nogmaals opgesomd onder elkaar.





## Bouwtafel waterzuinige wijken

### Werkgroepleden

De inhoud van deze rapportage is opgesteld door:

- Emil Hartman, WSVV
- Martien Bult, provincie Gelderland
- Arthur Valkieser, Hydraloop
- Roy Staargaard, gemeente Apeldoorn
- Sarah de Vries, Heijmans
- Johan Bel, MijnWaterfabriek
- Arie de Jong, Vitens
- Peter Scheer, Nijhuis Saur Industries
- Thea Timmermans, &flux
- Sander van der Wal, &flux

Zij zijn bijeengekomen op 23 mei, 26 juni en 23 augustus 2024.

# Inhoudsopgave

<b>Introductie</b> _____	<b>2</b>
<b>Inhoudsopgave</b> _____	<b>4</b>
<b>Definities</b> _____	<b>5</b>
<b>Overzicht wet- en regelgeving rondom (her)gebruik van water</b> __	<b>8</b>
Toelichting wet- en regelgeving – beperkingen voor waterzuinige technieken .....	12
Welke ontheffingen zijn mogelijk? .....	16
<b>Suggesties</b> _____	<b>17</b>
<b>Aanvullende documenten</b> _____	<b>20</b>
<b>Bijlage 1 – normen voor waterkwaliteit</b> _____	<b>22</b>



# Definities

## **Drinkwater (volgens drinkwaterwet):**

Drinkwater is water bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden, met uitzondering van warm tapwater, dat door middel van leidingen ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers.

## **Regenwater (van Dale):**

Regenwater is water dat in de vorm van regen uit de hemel valt. Deze term wordt in de praktijk meestal gebruikt.

## **Hemelwater:**

Hemelwater is het geheel van verschillende soorten neerslag (regenwater, sneeuw, hagel) dat van verharde oppervlakten afstroomt. Dit is de correcte term voor het gebruik van hemelwater in en rond gebouwen.

## **Grijs water:**

Grijs water is licht verontreinigd huishoudelijk afvalwater dat afkomstig is van wastafels, bad, douche en wasmachine.

## **Zwart water:**

Zwart water is afvalwater dat afkomstig is van het toilet, keukenspoelbakken en afvoeren van medische faciliteiten. Dit type



De *schuingedrukte* tekst bevat suggesties vanuit de werkgroep voor de mogelijke aanpassing van wet- en regelgeving, daar waar deze soms bepaalde technieken nog niet of onder voorwaarden toelaat. Het doorvoeren van deze aanpassingen vereist nadere zorgvuldige afweging met de betrokken beleidspartijen. De suggesties zijn aan het einde van dit rapport nogmaals opgesomd onder elkaar.

water vereist gespecialiseerde behandeling voordat het veilig kan worden geloosd of hergebruikt.

## **Huishoudwater (NEN1006):**

Huishoudwater is geschikt voor het spoelen van toiletten, het wassen van kleding en het besproeien van de tuin, maar mag op dit moment in collectieve systemen alleen worden gebruikt als toiletspoelwater. Het is wel bacteriearm en daarmee veilig voor gebruik voor de voornoemde toepassingen, maar niet volledig bacterievrij. Er staat in de wet nog geen eis opgenomen voor de kwaliteit van huishoudwater; *een suggestie is om dit wel te doen (zie bijlage 1)*. De bron voor huishoudwater is hemelwater, *hier is onderzoek gewenst naar de voorwaarden waaronder gerecycled grijs water toegevoegd zou kunnen worden*.

**Hygiënisch water:**

De term hygiënisch water wordt nog niet gehanteerd binnen het drinkwaterbesluit, NEN1006 en de waterwerkbladen, maar *dit zou (in navolging van Vlaanderen) wel gedefinieerd kunnen worden*. Dit water is geschikt voor sanitaire toepassingen, namelijk douche, bad, wastafel, whirlpool en zwembad en is wel bacterievrij (microbiologisch veilig).

**Waterzuinig:**

De hoeveelheid water die in een bepaalde periode wordt gebruikt, verminderen ten opzichte van de normaal gangbare situatie op dit moment.

**Drinkwaterbesparing:**

Drinkwaterbesparing is het verminderen van de hoeveelheid drinkwater die in een bepaalde periode wordt gebruikt, ofwel door minder drinkwatergebruik ofwel door het (her)gebruik van hemelwater, grijs water en zwart water.

**Hergebruik, gebruik en verbruik:**

Hergebruik is de handeling of praktijk waarbij iets opnieuw wordt gebruikt, hetzij voor het oorspronkelijke doel (conventioneel hergebruik) of om een andere functie te vervullen.

Gebruik van water vindt plaats wanneer drinkwater voor het eerst wordt gebruikt en daarna in de woning blijft, en hergebruikt kan worden.


Bij verbruik van water gaat drinkwater (verbruikt) de woning uit naar de waterzuivering.


**Collectief systeem versus woninginstallatie (NEN1006):**

Een collectief leidingnet is een samenstel van leidingen, fittingen en toestellen dat tijdelijk, dan wel permanent, is aangesloten op het distributienet van een drinkwaterbedrijf of collectieve watervoorziening, en door middel waarvan drinkwater of warm tapwater ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers. Woninginstallaties en tijdelijke leidingdelen ten behoeve van bevoorrading vallen hier niet onder.


Een woninginstallatie is een samenstel van leidingen, fittingen en toestellen, aangesloten op het distributienet van een drinkwaterbedrijf of van een collectieve watervoorziening of op een collectief leidingnet, en deel uitmakend van een woning.


In de praktijk geldt dat onder de term collectief valt:

 **Voorbeeld 1** Het leidingnet in een appartementengebouw (flatgebouw) vanaf het centrale leveringspunt tot aan het leveringspunt in de woninginstallatie;

 **Voorbeeld 2** Het leidingnet in kantoren, scholen, ziekenhuizen, hotels;

 **Voorbeeld 3** Het leidingnet op kampeerterreinen;

 **Voorbeeld 4** Het leidingnet op en in industriële complexen, voor zover dit leidingwater betreft;

 **Voorbeeld 5** Het leidingnet t.b.v. het bevoorraden van trein, boot of vliegtuig met drinkwater met uitzondering van het tijdelijke deel.

Een uitzondering is het volgende:

Het regenwatersysteem is een collectieve watervoorziening. Echter na het leveringspunt is sprake van een woninginstallatie, als er individuele watermeters per woning zijn. Bij één centrale watermeter is er wel sprake van een collectief systeem.

Samengevat: na het leveringspunt in een woning spreken we van een woninginstallatie, ongeacht of deze is aangesloten op een collectief leidingnet of niet.



*Suggestie: het onderscheid collectief/woninginstallatie kan blijven staan, maar het toepassingsgebied van huishoudwater in collectieve systemen zou kunnen worden verbreed naar de wasmachine, met de toevoeging dat je dat water moet desinfecteren naar bacteriearme staat conform drinkwatereisen.*





# Overzicht wet- en regelgeving rondom (her)gebruik van water

Wet- en regelgeving	Soort bron	Jaar	Inhoud
<u>Drinkwaterwet</u>	Wet	2023	<p>De drinkwaterwet beschrijft de zorgplicht van de overheid en de leveringsplicht die drinkwaterbedrijven hebben en de kwaliteitseisen waar kraanwater aan moet voldoen. In de drinkwaterwet staat onder andere hoeveel stoffen en organismen drinkwater mag bevatten, hoeveel van elke stof (normen) en hoe vaak water van bron tot kraan moet worden gecontroleerd volgens het wettelijk vastgelegde meetprogramma. Ook staat er in beschreven of en hoe ander water dan drinkwater gebruikt mag worden. Vier regelingen zijn met name relevant:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwater</b> Dit gaat over materialen en chemicaliën die mogen worden gebruikt bij de productie, distributie en behandeling van drinkwater en warm tapwater.</li><li><b>2. Regeling afsluitbeleid voor kleinverbruikers van drinkwater</b> Dit gaat over de manier waarop drinkwaterbedrijven moeten omgaan met mensen die hun rekening niet betalen of op ondeugdelijke manier met hun aansluiting omgaan met gevaar voor het drinkwaternet, en is bedoeld om afsluiting zoveel mogelijk te voorkomen.</li></ol> <p> <i>Suggestie: dit afsluitbeleid zou, in navolging van Vlaanderen, kunnen worden aangevuld met beleid o.b.v. eisen voor grijswater- en hemelwatergebruik, bijvoorbeeld door een eindcontrole met certificatie te laten plaatsvinden bij het aansluiten</i></p>




			<p>van een nieuw hemelwater-/grijswatersysteem.</p> <p><b>3. Regeling legionellapreventie in drinkwater en warm tapwater</b> Deze gaat over het voorkomen van legionella, en beschrijft hoe, hoe vaak en waar legionella-risicoanalyses moeten worden uitgevoerd.</p> <p><b>4. De Drinkwaterregeling</b> Deze regeling gaat over technische details rond de controles van drinkwaterkwaliteit, het aanwijzen van de distributiegebieden van drinkwaterbedrijven, aanvullende criteria voor beoordeling van fusieverzoeken en stelt grenzen aan de winst die een waterbedrijf mag maken.</p>
<u>Bouwbesluit (bb)</u>	Wet	2012	Een bouwwerk mag geen gevaar opleveren voor gebruikers en omgeving. Daarom heeft de overheid in het Besluit bouwwerken leefomgeving (voorheen het Bouwbesluit) regels vastgelegd voor veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en milieu. Een bouwwerk moet altijd voldoen aan die regels. Hier staat de NEN 1006 ook in benoemd (zie hieronder).
<u>Besluit activiteiten leefomgeving (bal)</u>	Wet	2018	In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) stelt het Rijk algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Waterschappen zijn bijvoorbeeld verplicht om afvalwater te ontvangen en te reinigen.
<u>Omgevingswet</u>	Wet	2024	<p>De Omgevingswet bundelt 26 wetten die betrekking hebben op de openbare ruimte en de ondergrond. De Waterwet (het verdelen van verantwoordelijkheden tussen gemeenten, provincie, waterschap) is ook onderdeel van de omgevingswet. De Drinkwaterwet is dat niet. We lichten hier een paar onderdelen uit:</p> <p><b>1.</b> Volgens artikel 2.16 lid 1 (onder a onder 3) van de Omgevingswet heeft de gemeente de zorgtaak om stedelijk afvalwater van binnen de bebouwde kom in te zamelen en te transporteren. Verder heeft de gemeente de taak van “de doelmatige inzameling van</p>

			<p>afvloeiend hemelwater (en het transport en de verwerking daarvan), voor zover de houder het afvloeiend hemelwater redelijkerwijs niet op of in de bodem of een oppervlaktewaterlichaam kan brengen". (artikel 2.16 lid 1 onder a onder 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Op grond van artikel 5.1, tweede lid, onder d, Omgevingswet is het verboden zonder omgevingsvergunning een wateronttrekkingsactiviteit te verrichten voor zover het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval. De specifieke vergunningplichten staan opgenomen in hoofdstuk 16 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).</li> <li>3. Over het onttrekken van water en het weer in de bodem brengen van water ter aanvulling van grondwater, staan regels in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), met name <a href="#">artikel 8.89</a>.</li> </ol>
<a href="#">Waterschapswet</a>	Wet	1991	De Waterschapswet regelt onder andere dat het waterschap middels een verordening regels kan stellen aan taken die het waterschap zijn opgedragen (artikel 78 en 56).
<a href="#">Hemelwater-verordening</a>	Verordening	n.v.t.	Ingesteld door veel gemeenten; kan het afkoppelen, infiltreren en/of bergen van hemelwater afdwingen, maar het gebruik ervan (nog) niet i.v.m. het Bouwbesluit.
<a href="#">Waterschaps-verordening</a>	Verordening	n.v.t.	Elk waterschap heeft of krijgt vanaf uiterlijk januari 2026 een waterschapsverordening met daarin alle regels over de fysieke leefomgeving die het waterschap stelt binnen haar beheergebied. Hieronder vallen ook regels voor vergunningen omtrent het infiltreren en onttrekken van grond- en oppervlaktewater. Deze regels zijn nu niet overal gelijk, al is de onderliggende wetgeving (Bkl) wel hetzelfde.
<a href="#">NEN 1006 / Waterwerkbladen</a>	Norm	2018	De NEN 1006, via <a href="#">Waterwerkbladen</a> WB 3.7, WB 3.8 en WB 4.7, omschrijft de (on)mogelijkheden van het hergebruik van hemelwater en grijs water. Ook de verplichtingen voor de aanleg van riolering zijn hierin beschreven, evenals richtlijnen voor het voorkomen van verbindingen tussen

			<p>verschillende kwaliteit van water en mintgroene leidingen (RAL 6027). Deze norm is leidend in Nederland en overrulet de EU normen wanneer er onderscheid is.</p> <p> <i>Suggestie: op dit moment worden mintgroene leidingen voor hemel- en grijswater (ter onderscheid van 'normale' drinkwaterleidingen) in Nederland nog maar weinig geproduceerd en gebruikt. Een dergelijk kleuronderscheid is wel interessant en zou nieuw leven in geblazen kunnen worden. Dit kan eventueel ook door de kleur van buitenlandse producenten over te nemen (pink).</i></p>
<b>EN norm voor opbouw regenwater- en grijswatersysteem</b>	Norm	2018-1 2021-2	<p>EN16941: Locatie gebonden niet-drinkwatersystemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Deel 1</a>: Systemen voor het gebruik van regenwater in gebouwen</li> <li>▪ <a href="#">Deel 2</a>: Systemen voor het gebruik van grijs water in gebouwen</li> </ul>
<b><u>EU norm voor individuele behandeling afvalwater</u></b>	Norm	2016	De norm voor individuele behandeling van afvalwater is NEN-EN 12566-1 t/m 7; de praktijkrichtlijn is ISSO 70.2. In deze IBA norm staat onder meer dat het gebruik van gezuiverd afvalwater voor de irrigatie van groenvoorzieningen nog niet mag m.u.v. uitzonderingen (gesloten systemen zoals druppelirrigatie).
<b><u>EN norm voor waterleidingtechnische beveiliging van alternatieve systemen</u></b>	Norm	2023	EN1717: Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in drinkwaterinstallaties en algemene eisen voor inrichtingen ter voorkoming van verontreiniging van drinkwater door terugstroming; ofwel Atmosferische onderbreking. Deze norm is vertaald in de Nederlandse norm, via Waterwerkbladen <a href="#">WB 3.7</a> , <a href="#">WB 3.8</a> en <a href="#">WB 4.7</a> .
<b><u>Aansluitvoorwaarde en Waterbedrijf</u></b>	Kader	2024	De aansluitvoorwaarden van (in dit voorbeeld Vitens) bevatten o.a. verwijzingen naar NEN-normen en het Bouwbesluit. De voorwaarden bevatten bepalingen t.b.v. aansluiting, beheer en controle van drinkwaterinstallaties.

## Toelichting wet- en regelgeving – beperkingen voor waterzuinige technieken

De beperkingen voor waterzuinige technieken die volgen uit voorgaande wetgeving zijn als volgt:

1. Het afkoppelen, en eventueel bufferen en infiltreren, van regenwater kan worden afgedwongen (via hemelwaterverordeningen), maar het hergebruik ervan (nog) niet.  
  
 *Suggestie: in [Vlaanderen](#) wordt dit wel afgedwongen en dit zou Nederland ook kunnen doen.*
2. Met het plaatsen van een regenwatersysteem voor gebruik in een woning of gebouw wordt ook niet zonder meer voldaan aan de buffer- en infiltratieverplichting als die van toepassing is. Daarvoor is óf een weersverwachting-gestuurd geautomatiseerd afgifte infiltratiesysteem nodig dat de regenwater tank leegt zodat er weer voldoende buffercapaciteit ontstaat, óf een overloop van de regenwatertank naar een geleidelijke afgiftefaciliteit zoals bijvoorbeeld d.m.v. infiltratiekratten.
3. In collectieve watersystemen (niet-woninginstallaties) mogen als bronnen voor huishoudwater uitsluitend

regenwater en grondwater worden gebruikt. Gerecycled grijs water wordt nog niet genoemd als mogelijke bron, tenzij hier op projectbasis een toestemming van [ILT](#) wordt verstrekt:

- a. Artikel 5, lid 4 van het Drinkwaterbesluit zegt: “In afwijking van het eerste lid kan voor de productie van huishoudwater ander water worden gebruikt indien de toezichthouder van oordeel is dat het gebruik van dit water geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de consumenten en voor de aan hen toebehorende goederen.”
  - b. Als bronwater mag alleen hemelwater van daken worden gebruikt; regenwater van wegen of parkeerplaatsen mag ook nog niet.
  - c. De Drinkwaterregeling (onderdeel van de Drinkwaterwet) bepaalt dat drinkwaterbedrijven zonder ontheffing van de Minister geen huishoudwater mogen produceren en leveren (artikel 3 lid 3). Zij kunnen daarmee dus niet zomaar een rol spelen in collectieve regen- of grijswater systemen.
4. In collectieve watersystemen mag huishoudwater uitsluitend worden gebruikt voor toiletspoeling. Wasmachines en tuinirrigatie worden uitgesloten.
  5. In individuele watersystemen (dus op woningniveau) mogen zowel regen- als grijs- en zwartwater worden hergebruikt,

maar wel volgens bepaalde richtlijnen ([WB 4.7](#) voor grijswater).

6. Voor regenwatersystemen gelden een aantal aanvullende eisen:
  - a. Wateropslag in tanks is toegestaan; bij voorkeur ondergronds i.v.m. temperatuur en lichttoetreding: max 25 graden, beperkte/geen lichttoetreding. De tank moet zijn voorzien van een noodoverloop die niet rechtstreeks mag zijn aangesloten op het rioleringsstelsel. Voor inspectie moet een goede toegankelijkheid van de tank zijn gewaarborgd. (NEN1006)
  - b. De NEN-norm NEN-EN 16491-1 voor hergebruik van regenwater is nogal specifiek als het gaat om de toegankelijkheid van een regenwateropslag. In paragraaf 5.3.2 van de norm wordt gesteld dat 'voor toegang van personen naar de wateropslag, er een opening van minimaal rond 400mm tot de wateropslag wordt gemaakt'. Deze norm is opgesteld met betonnen/kunststof watertanks in gedachten, maar is daarmee niet van toepassing voor systemen met natuurlijk materiaal of voor waterzakken. Deze worden veelal gereinigd en onderhouden via doorspuitpunten of inspectiegaten.



*In overleg met de norm-opstellers zou deze norm anders verwoord kunnen worden, met benoemen van doelvoorschriften (reinigbaarheid en toegankelijkheid), in plaats van specifieke methoden hoe dat moet gebeuren (opening van minimaal 400mm).*

- c. Wateropvang publiek oppervlaktewater: oppervlaktewater mag je wel in pandig gebruiken. De kwaliteit van oppervlaktewater is regelmatig slechter dan van regenwater en gerecycled grijs water. Dus is betere filtering nodig.
7. Voor het direct infiltreren van water in het grondwater via diepte-infiltratie, ten behoeve van het later weer onttrekken van dat water, kunnen andere regels gelden dan voor het 'lozen in de bodem', waarbij je het water niet meer onttrekt nadat je het hebt ingebracht. Redenen hiervoor zijn dat de kwaliteit van het grondwater niet mag verslechteren en dat waterschappen geen 'gebiedsvreemd' water met andere mineraalsamenstellingen in het grondwater willen. Drinkwaterbedrijven als Dunea doen het overigens wel, door infiltratie van voorgezuiverd rivier water in de (N2000) duinen. Er is onvoldoende duidelijkheid over welke eisen gesteld worden of moeten worden gesteld, welke wet- en regelgeving van toepassing is en of deze voldoet.



*Suggestie: in het kennisprogramma DROOGTE!*

*Verantwoord infiltreren en aanvullen van de STOWA wordt dit onderkend en wil men tot een systematiek komen voor of en hoe infiltratie en grondwateraanvulling (wie, wat, hoe, waarom) vanuit het oogpunt van (grond)waterkwaliteit verantwoord kan worden uitgevoerd. Vanuit de Bouwtafel kunnen we dit programma volgen en voortbouwen op de uitkomsten.*



*Een paar suggesties vanuit de Bouwtafel zelf zijn:*

- a. Oplossingen die gebruiken maken van het ondiepe watervoerend pakket, als deel van de oplossing voor het waterschaarste vraagstuk te zien (of het nou regenwater, oppervlaktewater of effluent is), mits ze aan de BKL eisen voldoen en het infiltraat voldoet aan de eisen van de KRW. Argumenten hiervoor zijn ruimtegebruik (opslag in watervoerend pakket heeft een lagere ruimte claim op de openbare ruimte), kosten zijn relatief laag, materialen zijn natuurlijk i.p.v. beton of plastic, grondwater wordt aangevuld voor droge periodes, er is minder oppervlaktewater-onttrekking nodig en er is sprake van ontlasting van het HWA systeem en afvalwaterzuiveringssysteem. Hierdoor maken we van een lineair 'afvoeren naar zee systeem' een circulair watersysteem dat regenwater lokaal zuivert, opslaat en beschikbaar maakt voor gebruik.*

- b. Het verder uniformeren van waterschapsverordeningen, zodat deze methodiek door elk waterschap op dezelfde manier beoordeeld kan worden, omdat de onderliggende wetgeving (Bkl) hetzelfde is.*
- c. Het advies voor alleen lozen van water gelijk stellen aan de eisen voor projecten gericht op infiltreren en onttrekken, want als daar niet gefilterd wordt, kunnen onder andere zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en zware metalen als koper en zink doorslaan naar het grondwater.*
- d. In de BKL eisen (2018) worden bij de zuiveringseisen ZZS als microplastics en PFAS nog niet meegenomen, dus bij een volgende herziening van de BKL is dat wel aan te raden.*
- e. Het al dan niet stopzetten van onttrekkingen (tijdens droge periodes) in perspectief te plaatsen i.r.t. de hoeveelheid water die is geïnfiltrerd. Bij drinkwaterwinningen moeten onttrekking en infiltratie in evenwicht zijn. Maar in een nat jaar zoals 2024 wil je juist niet te veel water infiltreren, i.v.m. het risico op wateroverlast. Daar knelt die eis dus. Tegelijkertijd: het is niet overal het geval dat wanneer je water hebt geïnfiltrerd in het voorjaar, dat water ook nog beschikbaar is in de zomer. Per regio gelden andere 'verblijftijden' voor het afstromen van water naar de watergangen. Kortom, het beleid voor*




vergunning en/of stopzetten van onttrekkingen is ingewikkeld en heeft nog meer aandacht. Daarbij is het altijd verstandig om aan de voorkant te kijken naar mogelijke effecten op grondwaterpeilen bij waterstands daling en waterstandsverhoging (bij infiltreren), en tot welk niveau die grondwaterpeilen acceptabel zijn. Daar kun je vervolgens op sturen via online monitoring.



©FieldFactors

Herziening van juni 2004


	WATERWERKBLAD	WB 4.7
	<b>Huishoudwaterinstallaties</b>	DATUM: JAN 2018
		<small>Auteursrechten voorbehouden</small>
<p>Met betrekking tot huishoudwaterinstallaties is in NEN 1006: 2015 het volgende gesteld:</p> <p>4.7 Huishoudwaterinstallatie</p> <p>4.7.1 Toepassing</p> <p>Huishoudwater mag in een collectief leidingnet alleen worden toegepast voor toiletspoeling.</p> <p>Als bron voor huishoudwater in een collectief leidingnet mag alleen van daken afstromend hemelwater of grondwater worden gebruikt.</p> <p>Huishoudwater mag in een woninginstallatie alleen worden toegepast voor toiletspoeling, gebruik in de wasmachine of het besproeien van de tuin.</p> <p>Voor woninginstallaties kan gebruik worden gemaakt van grondwater, oppervlaktewater, hemelwater of grijs water.</p> <p><b>OPMERKING</b> Indien er in een perceel naast een drinkwaterinstallatie een huishoudwaterinstallatie aanwezig is, kan het drinkwaterbedrijf aanvullende eisen stellen aan de aansluiting van de drinkwaterinstallatie op het distributienet.</p> <p>4.7.2 Herkenbaarheid</p> <p>Als voor het onderscheid een kleurmarkering wordt toegepast, dan moeten de leidingen van de huishoudwaterinstallatie onuitwisbaar zijn voorzien van de kleur mint, volgens RAL 6027. Dit kan door een volledig gekleurde buitenlaag of door het aanbrengen van kleurlijnen.</p> <p>4.7.3 Eisen collectieve huishoudwaterinstallatie</p> <p>Voor een collectieve huishoudwaterinstallatie gelden de volgende aanvullende eisen.</p> <p><b>OPMERKING</b> Het verdient aanbeveling om de huishoudwaterinstallatie te voorzien van een zeef om grove bestanddelen tegen te houden.</p> <p>4.7.3.1 Opslag</p> <p>Het opgevangen hemelwater van daken of opgepompt grondwater moet ondergronds worden opgeslagen in tanks die buiten de warmtezone van het gebouw liggen. Door de ondergrondse opslag wordt de toetreding van licht beperkt. Een gelijkwaardige voorziening is toegelaten mits kan worden aangetoond dat aan de voorwaarden ten aanzien van een maximale temperatuur van 25 °C en lichttoetreding is voldaan.</p> <p>De tank moet zijn voorzien van een noodoverloop die nimmer rechtstreeks mag zijn aangesloten op het rioleringssysteem.</p> <p>Voor inspectie moet een goede toegankelijkheid van de tank zijn gewaarborgd.</p> <p>4.7.3.2 Waarschuwingsbord</p> <p>In de meterkast moet een waarschuwingsbord zijn aangebracht met de volgende tekst:</p>		
Uitgave Samenwerkende Drinkwaterbedrijven		Voor bestellingen zie Werkblad 0


**Uitsnede: NEN 1006 – Waterwerkblad WB 4.7 1**




## Welke ontheffingen zijn mogelijk?

De ILT ([Inspectie Leefomgeving en Transport](#)) geeft op projectbasis ontheffingen af.

 **Voorbeeld 1:** als fabrikant kan je een ontheffing aanvragen voor het toepassen van grijswater recycling systemen in collectieve omgevingen, op projectbasis, onder bewaking van de waterveiligheid en het voldoen aan de wet, inclusief monitoringssysteem.

 **Voorbeeld 2:** het is mogelijk een ontheffing aan te vragen voor het toepassen van filtersystemen naar drinkwater in collectieve omgevingen. In een dergelijke situatie dient er een meetprogramma ter goedkeuring aan de ILenT te worden voorgelegd. Bij voorkeur is dit het meetprogramma om van oppervlaktewater drinkwater te maken. Indien er normoverschrijdingen plaatsvinden, dan dient dat bij de ILenT gemeld te worden. Het meetprogramma kan na een meetreeks van drie jaar ingekort worden wanneer bepaalde parameters 30% of 60% onder de norm zitten. Dit dient aangetoond te worden door het opstellen van een risicoanalyse. Voorbeeld: [pilot Heuvelstraat](#)

 **Voorbeeld 3:** een campingeigenaar kan een ontheffing aanvragen voor het omzetten van grond-, regen- of grijswater naar water voor zijn sanitaire gebouwen.

## Wet- en regelgeving in andere landen

1. Amerika heeft regelgeving voor het filteren van zwartwater naar wc spoel water. Regelgeving hiervoor is in Nederland eigenlijk nog niet aanwezig, wordt tot nu toe allemaal verboden tenzij je een ontheffing krijgt toegekend.
2. In Chili is [grijswater recycling](#) nu verplicht: In november verandert de wetgeving in Chili waardoor nieuwe gebouwen verplicht worden om systemen te installeren die grijs water (zoals douche- en waswater) hergebruiken. Dit zal helpen om waterverbruik te verminderen en duurzamer om te gaan met waterbronnen. Bestaande gebouwen hoeven dit niet te doen, maar nieuwe bouwprojecten wel.
3. In [Vlaanderen](#) bestaan eisen en monitoringssystemen voor het toepassen van filtering van regenwater naar drinkwater of huishoudwater, ook voor huishoudsystemen.
4. Frankrijk heeft een decreet uitgevaardigd dat grijs water recycling is toegestaan, met publicatie van duidelijke richtlijnen, die overigens wel afwijken van de Europese. De waterkwaliteit moet hier eens in de zoveel tijd gecontroleerd worden.



## Suggesties

In dit overzicht sommen we alle suggesties uit de voorgaande teksten nog een keer op. Hierbij maken we onderscheid tussen:



### Wetgeving

Een wet is bindend voor iedereen en er kan op gehandhaafd worden. In het geval van de drinkwaterwet/het drinkwaterbesluit is de ILT de handhaver.



### Normen

Een norm is wat algemeen geldend of gangbaar is, maar er kan niet op gehandhaafd worden, tenzij er naar die norm wordt verwezen in wetgeving.



### Wetgeving én norm

#### 1. Huishoudwater:

- a. Er staat in de wet nog geen eis opgenomen voor de kwaliteit van huishoudwater; onze aanbeveling is om dit wel te doen, om te voorkomen dat onvoldoende

gezuiverd hemelwater wordt toegepast (zie bijlage 1).

- b. De bron voor huishoudwater is hemelwater, onderzoek is gewenst naar de voorwaarden waaronder gerecycled grijs water hieraan zou kunnen worden toegevoegd.



#### 2. Collectief systeem:

Een suggestie is om het toepassingsgebied van huishoudwater in collectieve systemen te verbreden naar de wasmachine, met de toevoeging dat je dat water moet desinfecteren naar bacteriearme staat conform drinkwatereisen.



#### 3. Hygiënisch water:

Het is wellicht mogelijk om naast drinkwater en huishoudwater ook een 3e waterkwaliteit te erkennen, en wel hygiënisch water (gezuiverd grijs- en/of hemelwater). Dat is bestemd voor persoonlijke hygiëne (douche, bad), zwembadwater en whirlpools.



#### 4. Regenwater:

- a. Op dit moment is het niet toegestaan om regenwater van wegen of parkeerplaatsen te gebruiken, alleen

van daken. Dit terwijl uit monitoring van projecten blijkt dat de vervuiling van de verschillende soorten water erg verschilt, o.a. op basis van toegepaste bouwmaterialen. De wet zou daarom in aangepaste vorm kunnen stellen dat gebruik alleen mogelijk is indien er zuivering wordt toegepast, binnen bepaalde kaders (zoals het voormalige infiltratiebesluit bodembescherming of een aanpassing daarvan onder de nieuwe omgevingswet).

**b.** Het afkoppelen, en eventueel bufferen en infiltreren, van regenwater kan worden afgedwongen (via hemelwaterverordeningen), maar het hergebruik ervan (nog) niet. In Vlaanderen wordt dit wel afgedwongen en dit zou Nederland ook kunnen doen.

**c.** De NEN-norm NEN-EN 16491-1 voor hergebruik van regenwater is nogal specifiek als het gaat om de toegankelijkheid van een regenwateropslag. In overleg met de norm-opstellers zou deze norm anders verwoord kunnen worden, met doelvoorschriften (reinigbaarheid en toegankelijkheid), in plaats van specifieke methoden hoe dat moet gebeuren (opening van minimaal 400mm).

**5.** Het afsluitbeleid voor drinkwateraansluitingen kan, in navolging van Vlaanderen, worden aangevuld met beleid o.b.v. eisen voor grijswater- en hemelwatergebruik,

bijvoorbeeld door een eindcontrole met certificatie te laten plaatsvinden bij het aansluiten van een nieuw hemelwater-/grijswatersysteem.

**6.** Op dit moment worden mintgroene leidingen voor hemel- en grijswater (ter onderscheid van 'normale' drinkwaterleidingen) in Nederland nauwelijks meer geproduceerd. Een dergelijk kleuronderscheid is wel interessant en zou nieuw leven in geblazen kunnen worden. Dit kan bijvoorbeeld ook door de kleur van buitenlandse producenten over te nemen (pink).

**7. Infiltreren en onttrekken van grondwater:**

In het kennisprogramma [DROOGTE! Verantwoord infiltreren en aanvullen](#) van de STOWA wordt onderkend dat de huidige regelgeving niet duidelijk is en wil men tot een systematiek komen voor of en hoe infiltratie en grondwateraanvulling (wie, wat, hoe, waarom) vanuit het oogpunt van (grond)waterkwaliteit verantwoord kan worden uitgevoerd. Vanuit de Bouwtafel kunnen we dit programma volgen en voortbouwen op de uitkomsten.



## 8. Een paar suggesties vanuit de Bouwtafel zelf zijn:

- a. Oplossingen die gebruiken maken van het ondiepe watervoerend pakket, als deel van de oplossing voor het waterschaarste vraagstuk te zien (of het nou regenwater, oppervlaktewater of effluent is), mits ze aan de BKL eisen voldoen en het infiltraat voldoet aan de eisen van de KRW. Argumenten hiervoor zijn ruimtegebruik (opslag in watervoerend pakket heeft een lagere ruimte claim op de openbare ruimte), kosten zijn relatief laag, materialen zijn natuurlijk i.p.v. beton of plastic, grondwater wordt aangevuld voor droge periodes, er is minder oppervlaktewater-onttrekking nodig en er is sprake van ontlasting van het HWA systeem en afvalwaterzuiveringstelsel. Hierdoor maken we van een lineair 'afvoeren naar zee systeem' een circulair watersysteem dat regenwater lokaal zuivert, opslaat en beschikbaar maakt voor gebruik.
- b. Het verder uniformeren van waterschapsverordeningen, zodat deze methodiek door elk waterschap op dezelfde manier beoordeeld kan worden, omdat de onderliggende wetgeving (Bkl) hetzelfde is.
- c. Het advies voor alleen lozen van water gelijk stellen aan de eisen voor projecten gericht op infiltreren en onttrekken,

want als daar niet gefilterd wordt, kunnen onder andere zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en zware metalen als koper en zink doorslaan naar het grondwater.

- d. In de BKL eisen (2018) worden bij de zuiveringseisen ZZS als microplastics en PFAS nog niet meegenomen, dus bij een volgende herziening van de BKL is dat wel aan te raden.
- e. Het al dan niet stopzetten van onttrekkingen (tijdens droge periodes) in perspectief te plaatsen i.r.t. de hoeveelheid water die is geïnfiltrerd. Bij drinkwaterwinningen moeten onttrekking en infiltratie in evenwicht zijn. Maar in een nat jaar zoals 2024 wil je juist niet te veel water infiltreren, i.v.m. het risico op wateroverlast. Daar knelt die eis dus. Tegelijkertijd: het is niet overal het geval dat wanneer je water hebt geïnfiltrerd in het voorjaar, dat water ook nog beschikbaar is in de zomer. Per regio gelden andere 'verblijftijden' voor het afstromen van water naar de watergangen. Kortom, het beleid voor vergunnen en/of stopzetten van onttrekkingen is ingewikkeld en heeft nog meer aandacht. Daarbij is het altijd verstandig om aan de voorkant te kijken naar mogelijke effecten op grondwaterpeilen bij waterstandsval en waterstandsverhoging (bij infiltreren), en tot welk niveau die grondwaterpeilen acceptabel zijn. Daar kun je vervolgens op sturen via online monitoring.

## Aanvullende documenten

Deze documenten zijn niet in het voorgaande overzicht opgenomen, ofwel omdat het niet om wet- en regelgeving gaat, ofwel omdat het geen directe waterwetgeving betreft. Tegelijkertijd willen we deze documenten wel benoemen vanwege de relevantie voor waterbesparing.

Documenten	Soort bron	Jaar	Inhoud
<u>Kiwa certificatie:</u> <u>BRL-K14011</u>	Certificering	-	'Waterleidingtechnische Veiligheidsaspecten gevaarlijke toestellen'; wordt gebruikt voor certificering van veilige systemen, dus inclusief atmosferische onderbreking. Kiwa eist dat je ook in de toevoerleiding een terugstroomleiding aanlegt. Certificatie is niet verplicht, maar geeft wel duidelijkheid aan de gebruiker.
<u>Milieuprestatie</u> <u>Gebouwen (MPG)</u>	Eis	2018	De MPG geeft aan wat de milieubelasting is van de materialen die in een gebouw worden toegepast. Het gaat hierbij om nieuwe kantoorgebouwen (groter dan 100 m <sup>2</sup> ) en om nieuwbouwwoningen. Het doel is om de eis voor maximale milieubelasting stapsgewijs scherper te stellen en uiterlijk in 2030 te halveren. Wat betreft waterbesparing kijkt de MPG naar verschillende aspecten: waterverbruik tijdens de gebruiksfase, hergebruik van water, materialen met een lagere watervoetafdruk, en onderhoud en vervanging en de waterimpact die hierbij komt kijken.
<u>CSRD</u>	Richtlijn	2024	De CSRD is een Europese richtlijn die bedrijven verplicht om een duurzaamheidsrapportage uit te brengen voor people, planet en profit. De regels gelden sinds 2024 voor grote bedrijven, maar ook kleine mkb-bedrijven krijgen er nu al mee te maken. Wat betreft water, vraagt de CSRD dat bedrijven rapporteren over watergebruik en waar dat water vandaan komt, impact op waterbronnen (bijv. door lozing van afvalwater), water gerelateerde risico's en hoe ze die beheren, doelstellingen en strategieën voor waterbeheer en prestatie-indicatoren omtrent hun water gerelateerde prestaties (zoals waterintensiteit per product of per omzet).

<b><u>BREEAM-NL</u></b> <b><u>Gebied –</u></b> <b><u>Watergebruik</u></b>	Richtlijn	2018	BRO 4 Watergebruik: richtlijn voor het verminderen van het gebruik van drinkwater in het gebied.
<b><u>BREEAM-NL</u></b> <b><u>Nieuwbouw en</u></b> <b><u>Renovatie</u></b>	Richtlijn	2014	Vrijwillig certificeringsinstrument dat momenteel met name voor utiliteitsgebouwen wordt gebruikt. Gemeenten zouden de verschillende richtlijnen specifiek kunnen uitvragen voor nieuwbouw. O.a. waterverbruik woningen, lekdetectie, recycling van water, irrigatiesystemen.
<b><u>Nationaal Plan</u></b> <b><u>van Aanpak</u></b> <b><u>Drinkwater-</u></b> <b><u>besparing</u></b>	PvA / strategie	2024	Het NPvA Drinkwaterbesparing is een uitgebreide strategie om de drinkwatervoorziening in Nederland toekomstbestendig te maken, door de vraag naar drinkwater te verminderen. Voor huishoudens betekent dit een vermindering van drinkwaterverbruik van 128 lpppd naar 100 lpppd in 2035.

# Bijlage 1 – normen voor waterkwaliteit

In deze rapportage is de suggestie gedaan om in de wet een eis voor de kwaliteit van huishoudwater op te nemen. Een manier waarop dit zou kunnen, is door de waarden voor grijswaterkwaliteit, vanuit de EN16941-2 pagina 27 en 28, over te nemen.

- Troebelheid: <10
- E.coli: <250 voor toiletspoeling en tuin
- E.coli: <1 voor de wasmachine
- Enterococci < 100 voor toiletspoeling en tuin
- Enterococci <1 voor de wasmachine

## Annex D (informative)

### Example for water quality requirements

Table D.1 — Example of guideline values for bacteriological monitoring according to the BS 8525 series

Parameter CFU/100 ml	Spray application	Non-spray application			Test method		System type
	Pressure washing, garden sprinkler use and car wash	WC flushing	Garden watering	Laundry, i.e. clothes washing machine use	Spray application	Non-spray application	
<i>Escherichia coli</i>	Not detected	250	250	not detected	EN ISO 9308-1	EN ISO 9308-3	Single site and communal domestic systems
Intestinal enterococci	Not detected	100	100	not detected	EN ISO 7899-2 or EN ISO 7899-1	EN ISO 7899-1	Single site and communal domestic systems
<i>Legionella pneumophila</i>	10	N/A <sup>b</sup>	N/A	N/A	EN ISO 11731	N/A	Where analysis is necessary as indicated by risk assessment (see 5.10)
Total coliforms <sup>a</sup>	10	1 000	1 000	10	EN ISO 9308-1	EN ISO 9308-3	Single site and communal domestic systems

<sup>a</sup> "Total coliforms" is an indicator parameter for operational interpretation. The bacteriological guideline values given for treated greywater reflect the need to control the quality of treated water for supply and use.

<sup>b</sup> N/A = not available



Table D.2 — Example of values for general system monitoring according to the BS 8525 series

Parameter <sup>a</sup>	Spray application	Non-spray application			Testing	System type
	Pressure washing garden sprinkler use and car washing	WC flushing	Garden watering	Laundry, i.e. washing machine, use		
Turbidity (NTU)	<10	<10	N/A	<10	EN ISO 7027-1	All systems
pH	5 to 9,5	5 to 9,5	5 to 9,5	5 to 9,5	EN ISO 10523	All systems
Residual chlorine (mg/l)	<2,0	<2,0	<0,5	<2,0	EN ISO 7393-2	All systems, where used
Residual bromine (mg/l)	0,0	<5,0	0,0	<5,0	<b>EN ISO 10304-1</b>	All systems, where used

<sup>a</sup> In addition to these parameters, all systems should be checked for suspended solids and colour. The treated greywater should be visually clear, free from floating debris and not objectionable in colour for all uses. Colour is particularly relevant for washing machine use.

Table D.3 — Example for the interpretation of results from bacteriological monitoring according to the BS 8525 series

Sample result <sup>a</sup>	Status	Interpretation
< G	green	System under control
G to 10 G	amber	Re-sample to confirm result and investigate system operation
> 10 G <sup>b</sup>	red	Suspend use of greywater until problem is solved

<sup>a</sup> G = Guideline value see Table D.1

<sup>b</sup> In the absence of *E.coli*, Intestinal enterococci and *Legionella*, where relevant, there is no need to suspend use of the system if levels of coliforms exceed 10 times the guideline value and is resampled to confirm the results.

# Samen voor waterzuinige wijken



**Bouwtafel  
waterzuinige  
wijken**

