

Regenwater is in oorsprong van zeer goede kwaliteit. Deze kwaliteit gaat echter achteruit door contact met stoffen die zich bevinden in de lucht en op daken, door materie die in regenwater valt tijdens de afvoer ervan (uitwerpselen, bladeren, stofdeeltjes) en door materie die zich in de regenwatertank zelf bevindt. Het is best mogelijk om regenwater te zuiveren tot drinkwaterkwaliteit. Het is echter niet aangeraden, gezien de technische implicaties. Met een eenvoudige zuivering kan je regenwater echter voor verscheidene doeleinden benutten.

Regenwater kan je opvangen in een regenwatertertion of in een regenwaterput of -tank.

De **regenwatertion** is de eenvoudigste en goedkoopste oplossing (vanaf € 45). Het water uit de regenton kan je gebruiken om de tuin te begieten. Het overtollige water laat je in de bodem van je tuin sijpelen (al dan niet via een infiltratievoorziening).

Je kan ook het regenwater opvangen in een **regenwaterput**, ingegraven in de tuin, of in een **regenwatertank**, geplaatst in de kelder of op zolder (indien voldoende draagkracht aanwezig is). De regenwaterput of -tank maken deel uit van een regenwaterinstallatie. Wanneer ze vol zijn, bijvoorbeeld omwille van aanhoudende regen, kan het overtollige water naar de riool of naar een infiltratievoorziening in de tuin worden afgevoerd.

Let op: als je een woning bouwt of verbouwt, ben je bijna altijd verplicht een hemelwaterinstallatie te plaatsen (omwille van de gewestelijke stedenbouwkundige verordening van augustus 1999). Voor meer informatie kan je bij de milieu-ambtenaar van je gemeente terecht.

Waarvoor kan je regenwater gebruiken?

Regenwater kan gebruikt worden voor een aantal huishoudelijke toepassingen zoals:

1. spoelen van de wc,
2. gebruik in de tuin,
3. schoonmaak,
4. wassen van kledij.

Gebruik je regenwater hiervoor, dan kan je ruim de helft besparen op je leidingwaterver-

bauk. Dat is al heel wat. De bestemming van je regenwater is afhankelijk van de zuiveringsgraad. Voor bovenstaande toepassingen, behalve voor gebruik in de tuin, is een voorfiltratie en filtering op de aanzuigleiding van de pomp wel aangeraden.

Het is af te raden om regenwater te gebruiken:

1. als drinkwater,
2. voor de persoonlijke hygiëne,
3. voor de bereiding van voeding,
4. in de vaatwasmachine.

Subsidies

In de meeste gemeenten van Vlaanderen kan je genieten van een subsidie voor een regenwaterput of -installatie. De gemeente bepaalt zelf de grootte van de premie. Het Vlaams Gewest verleent een bijkomende subsidie (nooit meer dan de gemeentelijke premie) indien de gemeente de samenwerkingsovereenkomst¹ heeft ondertekend en indien de regenwaterinstallatie conform de 'Code van Goede Praktijk' is (dit wordt gecontroleerd door de gemeente). In bepaalde gevallen kent de provincie nog een extra subsidie toe. Het totaal bedrag kan zo in sommige gevallen oplopen tot € 1000!

¹ Dit is een overeenkomst tussen het Vlaams Gewest en een gemeente of provincie met als motto 'milieu als opstap naar duurzame ontwikkeling'. Het Vlaams Gewest verleent allereerste subsidies aan de partners naargelang de inhoud van de overeenkomst: water, vaste stoffen, natuurlijke entiteiten, energie, etc. De gemeente of provincie moet zich daarvoor op haar beurt aan vastgelegde richtlijnen houden.

Regelmatig wordt de term hemelwater gebruikt in plaats van regenwater. Deze twee termen worden nogal eens door elkaar gebruikt. Wat is nu het verschil? Hemelwater is een verzamelnaam voor sneeuw, ijzel en regenwater. Als we verder spreken over regenwater bedoelen we in feite hemelwater. Wat maakt het nog uit? Regenwater, hemelwater, hier zal het toch nooit regenen ... "



Hoe een regenwaterinstallatie werkt



- 1 Het regenwater dat op je dak terechtkomt, wordt opgevangen in een **regenwaterput** onder de grond of in een **regenwatertank** op zolder of in de kelder. Niet elk type dak is even geschikt voor het afvoeren van regenwater naar je regenwaterput. In onderstaande tabel kan je nagaan of jouw dak geschikt is voor het opvangen van regenwater.

Voor het installeren van een regenwaterinstallatie geven de meeste gemeenten een subsidie. Voor meer informatie kan je terecht bij de milieu-ambtenaar van je gemeente (zie ook pagina 27). De totale kost van een regenwaterinstallatie schommelt tussen de € 1.500 en 2.500.

Daktype	Opvangcapaciteit
Plat dak met grind	60%
Plat dak met kunststof of bitumenafdekking	70-80%
Plat dak met gras of andere beplantingen	80%
Hellend dak met pannen of leien	75-95%
Hellend dak met kunststof of bitumenafdekking	80-95%
Hellend dak met gras of andere beplantingen	25%

De opvangcapaciteit geeft bij benadering aan hoeveel regenwater je effectief kan opvangen met een bepaald type van dak. Een opvangcapaciteit van 60% betekent dat je 60% regenwater kan opvangen in je afvoerbuis en dat 40% verloren gaat door afspoeling, verdamping, ...

Bron: Wilo

Dimensioneren van de regenwaterput

Algemeen gesproken geldt: hoe groter de aangesloten dakoppervlakte en hoe groter de put, hoe minder vaak de put zal moeten worden bijgevuld. Bovendien heeft een grotere put ook een positief effect op de afvoer van de overloop naar het rioleringsstelsel. Om wateroverlast zoveel mogelijk te vermijden is het immers de bedoeling om zo weinig mogelijk regenwater af te voeren. Anderzijds moet de regenwaterput af en toe leeg staan en af en toe overlopen, opdat het water ververst kan worden. Voor een kleine horizontale dakoppervlakte ($\pm 70 \text{ m}^2$) zal een put van 4.000 liter volstaan. Bij een dakoppervlakte van 100-120 m^2 ben je beter af met een put van 6.000 liter. Hou ook rekening met de hellingsgraad en oriëntatie van je dak en met de opvangcapaciteit van het daktype, zoals vermeld op de vorige pagina. Bij een groendak bijvoorbeeld, zal de hoeveelheid regenwater die je effectief kan opvangen laag zijn. Vraag eventueel advies aan een deskundige om de aangewezen inhoud te berekenen.

- 2 Het water dat naar de put loopt moet eerst gefilterd worden. Deze filter noemen we een **voorfilter**.

Er zijn twee soorten voorfilters:

Niet-zelfreinigende filters

In een kleine, ondiepe put ligt een grof geweven zak gevuld met grind of ander grofkorrelig materiaal. Dit systeem wordt niet aangeraden omdat deze filter regelmatig schoongemaakt moet worden en bij langdurige vorst leeggemaakt moet worden.

Zelfreinigende filters

Deze filters zijn volledig onderhoudsvrij. Het water stroomt over een fijne filter in roestvrij staal. Als er dan bladeren op deze filter blijven liggen, worden die automatisch weggespoeld door het volgende water. Deze filters hebben twee uitgangen, één met gefilterd water die naar de regenwaterput leidt (90 %), de andere met vuil water (10 %) die afvoert naar het rioleringssysteem. Deze filters komen voor in verschillende vormen:



Putfilter



Cycloonfilter



*Vertikale filter in regenafvoerbu
is*



Dikwijls wordt er een tweede filter geplaatst tussen de regenwatertank en de pomp. Deze filter houdt fijne zwevende deeltjes tegen. Hij bevat een vulling, meestal in de vorm van een nylonkaars, die wasbaar is om de 2 à 3 weken.

3 Welk materiaal kies je het best voor je watertank?

Er zijn twee materialen op de markt: kunststof en beton.

Kunststof	Beton
Geen keurmerk	Moet BENOR gekeurd zijn
Lichter dan beton: kan zonder kraan worden geplaatst en er kunnen meerdere kleine reservoirs in een bestaande kelder binnengebracht worden.	Moet met een kraan worden geplaatst. Wand en bodem moeten uit één stuk zijn.
Je kan een laag grind aanbrengen, waarop zich dan kleine organismen kunnen vastzetten. Deze organismen breken de vuildeeltjes af die in het water aanwezig zijn. De grindlaag verhindert eveneens dat de regenwatertank, door de opwaartse druk van het grondwater, naar de oppervlakte geduwd kan worden.	Op de wand en bodem zetten zich zeer kleine organismen af die vuildeeltjes aanwezig in het water afbreken.
Je kan kalkzandsteen in je tank leggen, die het zure regenwater neutraliseert. Het is nodig om het regenwater te neutraliseren, anders zou het zure water je leidingen kunnen corroderen.	Beton neutraliseert het zure regenwater
Een kunststof tank is duurder, maar is eenvoudiger te plaatsen, ook in een achtertuin. Rechthoekige types kunnen zelfs door een deuropening.	Een prefab betonnen tank is meestal de goedkoopste oplossing, als de opstellingsruimte met vrachtwagen en kraan kan bereikt worden.
Een goed uitgevoerde regenwaterput kan meer dan 10 jaar functioneren zonder dat hij gereinigd moet worden. De kleine organismen zorgen immers voor een reinigend effect. Je hoeft dus bij reiniging de wanden niet uit te schuren, want dan duurt het veel langer vooraleer deze organismen zich gaan herstellen. Enkel eventueel bezonken slib moet je van de bodem verwijderen.	

- 4 De aanzuigleiding van de pomp mag niet vanop de bodem vertrekken. De pomp zou anders bezonken slib van de bodem kunnen aanzuigen! Het uiteinde van de aanzuigleiding moet ook minimum een tiental cm onder het wateroppervlak blijven om te vermijden dat er lucht en drijvende deeltjes worden aangezogen! Een oplossing hiervoor is een systeem waarbij de aanzuigleiding aan een **vlotter** drijft, zodat het water op de juiste hoogte wordt aangezogen.



- 5 De regenwaterput is met een **overloop** beveiligd tegen overstromen. Enkele tientallen keren per jaar loopt de put over, waardoor verversing van het water optreedt.
- 6 Je kan je overloop het best aansluiten op een **infiltratieput**, een infiltratiekom, een vijver of een gracht, zodat het teveel aan regenwater in de bodem kan sijpelen. Dit is in Zwitserland en in sommige Duitse deelstaten zelfs verplicht. Sluit de overloop pas aan op een riolering als het niet anders kan! Als je de overloop aansluit op de riolering, moet er een terugslagklep aanwezig zijn om te verhinderen dat er gemengd afvalwater vanuit de riool in je regenwaterput terecht komt. Dit kan gebeuren als de riool onder druk komt te staan tijdens langdurige of kortstondige, maar hevige buien.
- 7 Via een apart circuit verdeelt een **pomp** het regenwater in huis. Er bestaan verschillende soorten pompen die elk hun voor- en nadelen hebben. Eventueel kan je achter de pomp een mechanische filter plaatsen die stofdeeltjes tegenhoudt (deze filters bestaan met verwisselbare patronen of in een volautomatische uitvoering met een terugspoelmechanisme).

Systeem	Voordeel	Nadeel
Zuigerpomp	Geen	Duur en onderhoudsintensief
Hydrofoor (dit is een drukvat) met centrifugaalpomp 	Goedkoop en betrouwbaar	Lawaaiig, risico op ontwikkeling van bacteriën op het membraan van het drukvat
Pomp met elektronische sturing	Minder luidruchtig en bezit een beveiliging tegen drooglopen	Duurder
Dompelpomp 	Geruisloos en spaart plaats omdat ze op de bodem van de put wordt gezet.	Duurder



- 8 Wanneer bij langdurige droogte de regenwaterput leeg komt te staan, dan moet je kunnen overschakelen op leidingwater. Een **niveausensor** checkt het peil van het water en geeft het signaal door aan het sturingssysteem.
- 9 Het is niet toegestaan een vaste verbinding te maken tussen je regenwater- en drinkwatersysteem. Het risico bestaat in dat geval dat het minder zuivere regenwa-

ter in je drinkwatersysteem zou kunnen terechtkomen. Je zou een volledige scheiding kunnen realiseren door de verschillende aftappunten te voorzien van twee afzonderlijke leidingen met elk hun kraan. Het is echter meer voor de hand liggend om de regenwaterput met drinkwater te gaan **bijvullen**. Dit kan manueel of automatisch; welke optie men ook kiest, het moet een systeem zijn dat het Belgaqua-keurmerk draagt 10.

Marcel uit Reet plaatste 20 jaar geleden een regenwaterinstallatie. Hij sloot het regenwater aan op de twee toiletten in huis en op de wasmachine. Marcel vertelt ons het volgende: *“Ik deed het in de eerste plaats uit overtuiging. Het is toch zinloos om al dat regenwater onbenut te laten wegstromen. Nu spaar ik niet alleen heel wat drinkwater uit, maar ligt mijn waterfaciliteit eveneens een heel pak lager.”*

