



'Regenwater, een hemels geschenk'  
is de zevende uitgave in deze reeks milieubrochures.  
Telkens krijgt de lezer duidelijke informatie over hoe  
hij/zij milieuvriendelijker kan leven.

**Andere titels verschenen in deze reeks zijn:**

- 'Composteren kan je leren'
- 'De groene schoonmaak'
- 'Energiezuinig omgaan met elektrische huishoudtoestellen'
- 'Minder bestrijdingsmiddelen in huis en tuin'
- 'Rationeel energiegebruik in huis'
- 'Als alles zo helder als glas was...'
- 'Handige waterbesparing, tips om je waterfactuur te beperken'
- 'Even door-bomen, regelgeving over het planten en kappen van bomen'
- '40 milieuvriendelijke mobiliteitTIPS'
- 'Verminder de hinder'

De brochures zijn gratis verkrijgbaar in alle Vlaams-Brabantse gemeentehuis-  
zen. Ze kunnen ook aangevraagd worden bij: Provincie Vlaams-Brabant -  
Dienst Leefmilieu - Provinciehuis - Provincieplein 1 - 3010 Leuven -  
tel. 016-26 72 56 - fax 016-26 72 61 - e-mail: leefmilieu@vlaamsbrabant.be

Uitgave voorjaar 2002  
Herziening najaar 2004 - Herdruk najaar 2005



PROVINCIE  
VLAAMS • BRABANT

# Regenwater: een hemels geschenk

Vuistregels voor het opvangen en benutten  
van regenwater in huis.



een uitgave van het provinciaal samenwerkingsverband voor de  
ondersteuning van het gemeentelijk milieubeleid in Vlaams-Brabant.

# regen water

## Regenwater: een hemels geschenk

Vuistregels voor het opvangen  
en benutten van regenwater in huis

Deze brochure is een uitgave van het provinciaal samenwerkingsverband voor de ondersteuning van het gemeentelijk milieubeleid in Vlaams-Brabant.

4 milieudiensten bundelen hun krachten in dit samenwerkingsverband.

Dit zijn de contactpersonen:

**Provincie Vlaams-Brabant**

Geert Saye, tel. 016-26 72 65

Annemie Matheussen, tel. 016-26 72 77

**Intercommunale Interleuven**

Willy Yserbijt, tel. 016-23 58 36

**Intercommunale Haviland**

Johan Heyrman, tel. 02-466 51 00

**IGO Leuven**

Walter Op de Beeck, tel. 016-29 85 47

**Colofon**

Uitgave voorjaar 2002

Herziening najaar 2004 , herdruk najaar 2005

Depotnummer: DD/2001/8495/15

**Redactie:** Nadine Rogiers - IGO Leuven

**Herziening:** An Jansen - IGO Leuven

**Advies:** Eric Jansseune

**Vormgeving:** Kris Smets, Anne Rooseleer - provincie Vlaams-Brabant

**Illustraties:** Jacques Debroux

**Verantwoordelijke uitgever:** Marc Collier, provinciegriffier, Provincieplein 1, 3010 Leuven

Voor de actualisatie (zomer 2004) van de brochure danken wij alle gemeentelijke ambtenaren voor het bezorgen van de gegevens om de 'subsidietabel' opnieuw samen te stellen, Rolf De Bruyn voor het nalezen en Claire Cornu voor het taaladvies.

# Inhoud

Voorwoord	5
Inleiding	7
1. Wat zijn de voordelen?	8
Goedkoop	8
Milieuvriendelijk	8
Zacht en gezond - voor toestellen en planten	10
2. Wat kan ik ermee doen?	10
3. Wat zegt de wet?	12
4. Krijg ik subsidies?	14
5. Hoe werkt een regenwaterinstallatie?	16
6. Vuistregels voor de aanleg van een regenwaterinstallatie	17
Hoe groot moet de tank zijn?	17
Waar plaats ik de tank? Welk materiaal kies ik? Beton of kunststof?	20
Welke filter?	21
Waarin laten overlopen?	22
Welke pomp kiezen ?	23
En als het lange tijd niet regent?	25
7. Hoeveel onderhoud vraagt een regenwaterinstallatie?	26

8. Wat kost een regenwaterinstallatie?

27

9. Hoeveel bespaar ik?

28

Nuttige adressen

30

Bronnen

31



# Voorwoord

*Deze brochure wil u een handje toesteken bij het kiezen en installeren van een regenwaterinstallatie. Bijna de helft van ons dagelijks watergebruik kan met regenwater. Kiezen voor regenwater is niet alleen goed voor het milieu maar ook goed voor uw portefeuille. Regenwater gebruiken geeft een serieuze besparing want de drinkwaterrekening en de waterheffing zijn dan merklijk lager.*

*Als toekomstig bouwheer bent u wettelijk verplicht om in een regenwaterinstallatie te voorzien en het regenwater ook te benutten. Op lange termijn betaalt u geen meerkosten. De kosten van de regenwaterput en de installaties om het regenwater te filteren en naar de wc of de wasmachine te pompen zijn na ongeveer 10 jaar afgeschreven. Dan kunt u met gratis regenwater wassen en spoelen. Verschillende gemeenten geven hiervoor een subsidie.*

*Regenwater levert niet alleen financiële besparingen op maar is ook voordelig voor ons leefmilieu. Een belangrijk deel van het drinkwater komt uit grondwater. Dit grondwater is niet eindeloos. Meer nog: het grondwaterpeil daalt voortdurend. En dit niet alleen omdat we steeds meer drinkwater gebruiken. We verharden ook meer en zo raakt de grondwatertafel minder aangevuld met infiltrerend regenwater. Het gebruik van regenwater draagt ook bij tot de bescherming van het oppervlaktewater. Een groot deel van ons afvalwater wordt gezuiverd in rioolwaterzuiveringsinstallaties. Maar ook een groot deel van het regenwater gaat via riolen naar die installaties. Bij zware regenval is er een overbelasting van die installaties waardoor veel afvalwater ongezuiverd in beken en rivieren geloosd wordt.*

*Die massale en snelle toevoer van regenwater naar de rioleringen en de waterlopen is één van de belangrijkste oorzaken van wateroverlast. Regenwaterputten kunnen een deel van dit water opvangen. Het 10-puntenprogramma tegen wateroverlast verwoordt de voornaamste accenten die de provincie tijdens de huidige legislatuur wil leggen in haar waterbeleid. Zo willen we naast het gebruik van regenwaterputten ook werk maken van de herwaardering van overstromingsgebieden, grachten en beken. Verder verplicht het decreet integraal waterbeleid de toepassing van de watertoets. Met deze toets wordt nagegaan of nieuwe bouwprojecten die gelegen zijn in risicogebieden, mogelijk schadelijke effecten kunnen hebben op het watersysteem. Sinds 24 mei 2004 zijn er twee nieuwe provinciale verordeningen van kracht. Deze verordeningen leggen voorwaarden op voor de afvoer van het regenwater bij de bouw van nieuwe verharde (dak)oppervlakten. Tot slot verleent de provincie een subsidie voor de aanleg van een groendak: sinds 29 juli 2004 kunt u als particulier een toelage tot 1.500 euro ontvangen.*

*Met deze brochure kunt u zich voorbereiden en doelgerichte vragen stellen aan uw architect of regenwaterinstallateur.*

**Jean-Pol Olbrechts**  
**Gedeputeerde voor Leefmilieu**

# Inleiding

Duurzaam watergebruik is in de eerste plaats water sparen. We kennen allemaal de tips om minder water te gebruiken: lekkende kranen repareren, water niet onnodig laten lopen, douchen in plaats van baden... Of we ze ook dagelijks toepassen is een andere kwestie. Een volgende stap in duurzaam omgaan met water is leidingwater vervangen door regenwater waar het mogelijk en verantwoord is.

Eigenlijk is het gek: op 'gratis' of voordeelaanbiedingen gaan we maar al te graag in. 'Gratis glas' bij de aankoop van een bak bier van een bepaald merk... en we zijn overtuigd. Niet zo, als het gaat om gratis én overvloedig regenwater. Het mag dan al gratis zijn, voor veel mensen is het opvangen en gebruiken van regenwater niet vanzelfsprekend. Het roept heel wat vragen op die we in deze brochure, weliswaar bondig, beantwoorden.

Is regenwater opvangen moeilijk? Nee, het is gemakkelijk. Een regenton onder de regenpijp en u beschikt over een voorraadje zacht water voor bijvoorbeeld de planten in huis en tuin of voor het wassen van de auto. Met een minimale uitgave een onmiddellijke besparing, want u verbruikt minder drinkwater.

Een complete regenwaterinstallatie is natuurlijk een grotere investering, maar kan toch binnen 10-15 jaar terugverdiend worden. Door regenwater ook te gebruiken voor de toiletspoeling en de was kan tot de helft van het drinkwater bespaard worden.

Deze brochure staat stil bij de sleutelvragen en vertelt u hoe u een regenwaterinstallatie kunt bouwen. Wilt u nog meer gedetailleerde informatie dan vindt u achteraan een lijst van interessante organisaties en publicaties.



# 1. Wat zijn de voordelen?

## Goedkoop

Regenwater gebruiken levert een aantal voordelen op. Regenwater is veel goedkoper dan leidingwater want het kost niets. De installatie van een put, een pomp en de toebehoren kosten natuurlijk wel geld. Maar omdat regenwater gratis is kunt u de regenwaterinstallatie in enkele jaren tijd terugverdienen. Daarna steekt u een deel van de drinkwaterfactuur op zak. Met het rekenvoorbeeld op het einde van deze brochure kunt u tot op de laatste euro uitrekenen hoeveel u hiermee kunt besparen.

## Milieuvriendelijk

Maar u spaart niet enkel geld uit. Door regenwater te gebruiken in plaats van leidingwater spaart u ook een hoeveelheid drinkwater. Dit moet anders een lange en dure weg afleggen om uiteindelijk enkel het toilet te spoelen. In Vlaams-Brabant is het leidingwater afkomstig van grondwater. Ruw grondwater is afkomstig uit schaarse grondwaterreserves. Het ondergaat een aantal bewerkingen voor het voldoet aan de drinkwaternormen en als drinkwater uit de kraan stroomt. Eigenlijk is drinkwater dus water van een hoge kwaliteit. Om het toilet te spoelen of schoon te maken is die hoge kwaliteit niet nodig.



WITTER DAN WIT !



In deze brochure spreken we alleen over regenwater maar we bedoelen in feite neerslag in al zijn vormen, dus ook sneeuw, hagel en mist. In sommige publicaties spreekt men dan ook van hemelwater.

Als we daarvoor geen drinkwater meer gebruiken zal het grondwaterpeil minder snel dalen dan de laatste jaren het geval is.

Regenwater gebruiken heeft nog een ander positief effect op de grondwaterreserves. Wie regenwater wil gebruiken, vangt dit water eerst op in een regenwaterput. Zo'n put heeft altijd een overloop voor de periodes waarin het veel regent en de put al vol is. Als de overloop dan bijvoorbeeld in een gracht of infiltratievoorziening uitmondt, kan dit water in de bodem sijpelen en de grondwaterreserves opnieuw aanvullen.

De andere milieuvoordelen van het gebruik van regenwater hebben verband met de zuivering van afvalwater. Regenwater van het dak en de oprit direct naar de riolering leiden, zorgt bij hevige regenval voor massa's water in de rioolbuizen. Het rioleringsstelsel kan dit niet meer verwerken. Gevolg: het vervuilde water (afvalwater gemengd met regenwater) stort over in de beek. Zonde van de moeite. De natuur betaalt weer alle tol.



## Groendak

Regenwater opvangen, gebruiken en infiltreren is niet de enige manier om het milieu een dienst te bewijzen. Met een groendak of 'vegetatiedak' bereik je gelijkwaardige resultaten nl. het opvangen en bergen van regenwater. Het water wordt daarna langzaam door de planten opgenomen en verdwijnt door verdamping. Een groendak wordt opgebouwd uit verschillende lagen. Boven op de dakdichting komen: een wortelwerende laag, een drainagemat, een laag grond van enkele centimeters, een verankeringsnet en de begroeiing. Een groendak kan zowel op een plat als op een hellend dak. De begroeiing bestaat uit een dunne laag geselecteerde mossen.

De provincie wil de aanleg van groendaken stimuleren. Op 29 juli 2004 keurde de provincieraad het subsidiereglement voor groendaken goed. Iedere eigenaar van een gebouw in Vlaams-Brabant kan de subsidie aanvragen. Ze bedraagt 15 euro per vierkante meter gerealiseerd groendakoppervlakte. De maximum subsidie bedraagt 1.500 euro voor particulieren en 3.000 euro voor andere aanvragers. Het provinciaal subsidiereglement en het bijbehorende aanvraagformulier vindt u op de provinciale website ([www.vlaamsbrabant.be/subsidies](http://www.vlaamsbrabant.be/subsidies)). Subsidieaanvragen moeten ingediend zijn voor 1 maart van het kalenderjaar waarin het groendak zal aangelegd worden. In het kader van de samenwerkingsovereenkomst met het Vlaamse Gewest geven sommige gemeenten ook subsidies voor de aanleg van groendaken. Zie hoofdstuk 4. Krijg ik subsidies?

**Tip** Bij het Regionaal Landschap Dijleland kunt u de beknopte folder 'Groene daken' aanvragen. Bij de afdeling 'Groene daken' van AMINAL vindt u de brochure 'Extensieve groendaken': Info zie achteraan.



Na een onweer komt het verdunde afvalwater in het waterzuiveringsstation terecht om gezuiverd te worden. Bacteriën doen het zuiveringswerk. Zij leven van de vuildeeltjes en breken ze af. Maar verdund afvalwater is eigenlijk niet vuil genoeg meer voor een optimale werking van de bacteriën. Het rendement van veel zuiveringsinstallaties is daarom veel te laag.

Overstorten zijn ook verantwoordelijk voor overstromingen. Te veel water in te korte tijd kan de beek niet afvoeren, zodat stroomafwaarts huizen en straten blank komen te staan.

## Zacht en gezond - voor toestellen en planten

Regenwater is beter voor het wasgoed dan leidingwater. Leidingwater bevat kalk en dat vormt door de werking van waspoeder kalkzouten die het linnen een grauw uitzicht geven. Dit gebeurt niet bij regenwater. Bovendien verbruikt u minder waspoeder per wasbeurt dankzij het zachte of kalkarme regenwater. Omdat regenwater veel zachter is dan leidingwater ontstaat ook veel minder snel kalkaanslag op het verwarmingselement of op de toevoerleidingen van toestellen. Zo blijven ze efficiënter werken en gaan ze langer mee. In een toilet met regenwaterspoeling zult u ook geen kalkaanslag moeten afschuren.

Kamerplanten die tijdens een malse regenbui een tijdje buitengezet worden knappen daarvan zienderogen op. Waarom ze dan niet elke keer begieten met regenwater in plaats van met leidingwater?

## 2. Wat kan ik ermee doen?

In Vlaanderen verbruikt een persoon per dag gemiddeld 119 liter water. Wie dit vergelijkt met het resultaat van de rekenoefening hierna, zal misschien vreemd opkijken. Het dagelijks verbruik kan veel verschillen van gezin tot gezin naargelang de watervraag van 'de was en de plas'. De watervraag is afhankelijk van de gewoonten in het gezin: bijvoorbeeld baden of douchen, de auto wassen met emmers of met de tuinslang en van waterbesparende ingrepen in de

woning. Een wc met spaartoets, een spaar-douchekop, een waterzuinige was- en afwasmachine...: dankzij het dagelijkse minderverbruik is het spaarresultaat van deze toestellen in een jaar opgelopen tot enkele tientallen kubieke meters water. En dus levert het ook een financiële besparing op!



## Rekenoefening

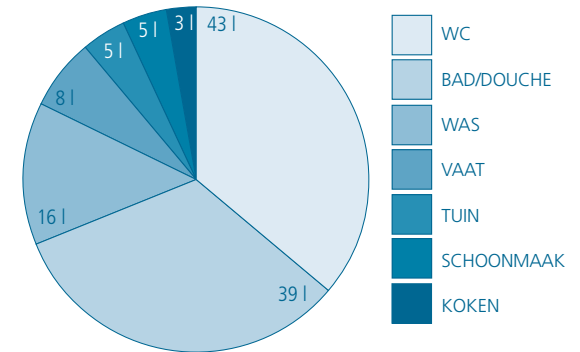
Gebruikt u meer of minder water dan de gemiddelde Vlaming? Hiervoor hebt u de laatste waterrekening en eventueel een rekenmachine nodig.

Jaarverbruik van uw gezin: .....m<sup>3</sup>

Dagverbruik van uw gezin  
(= jaarverbruik x 1000 liter/365):  
.....liter

Dagverbruik per persoon  
(= dagverbruik van het gezin/aantal personen): .....liter

## De verdeling van het dagelijks waterverbruik van de gemiddelde Vlaming (liter)



Bron: VMM, Waterwegwijzer voor architecten

## Niet drinkbaar maar wel bruikbaar

Wie alleen leidingwater gebruikt, gebruikt daarvan slechts een fractie voor een behoefte waarvoor beslist drinkwaterkwaliteit nodig is nl. om te drinken en om het eten te bereiden. De rest vereist eigenlijk geen leidingwater dat voldoet aan de strenge kwaliteitsnormen voor drinkwater. Voor de toiletspoeling, de was, de schoonmaak en de tuin voldoet de kwaliteit van gefilterd regenwater prima. De helft en meer van het leidingwaterverbruik kan hiermee bespaard worden. Voor een bad of douche en voor de vaatwas is het om gezondheidsredenen beter om geen regenwater te gebruiken. Het regenwater zou dan eerst een doorgedreven zuivering moeten ondergaan, waarbij het moeilijk is om de kwaliteit onafgebroken te garanderen.



## Tip

- Voor elke soort water luidt de vuistregel: **DOE HET MET MINDER!**

In het boekje 'Water. Elke druppel telt. Deel 1: Een watervriendelijk huishouden', staan 101 tips over waterbesparing. Vraag naar deze interessante gratis brochure bij de Vlaamse Milieumaatschappij. Info zie achteraan.

- Het provinciaal samenwerkingsverband heeft naast deze nog een andere milieubrochure uitgegeven: 'Handige waterbesparing, tips om je waterfactuur te beperken' (zie achterflap van dit boekje).

De milieubrochures kunt u terugvinden op [www.vlaamsbrabant.be/mediatheek](http://www.vlaamsbrabant.be/mediatheek). Ze zijn ook te krijgen op het gemeentehuis.

Andere milieutips over rationeel watergebruik en bodemverdroging vindt u op ditzelfde webadres of vraag ernaar bij uw gemeentebestuur.



## 3. Wat zegt de wet?

Sinds 1 februari 2005 is er een nieuwe gewestelijke stedenbouwkundige verordening van kracht. Daarnaast zijn er ook twee stedenbouwkundige verordeningen van de provincie Vlaams-Brabant. Deze twee provinciale verordeningen bepalen de wijze van afvoer van het regenwater afkomstig van grote oppervlakken. Ze traden in werking op 24 mei 2004 met de bedoeling de bijkomende druk op waterlopen te beperken. Het algemeen uitgangsprincipe van de gewestelijke en provinciale verordeningen is dat regenwater, afkomstig van dakvlakken en verhardingen, in eerste instantie zo veel mogelijk hergebruikt wordt. In tweede instantie moet het resterende gedeelte van het regenwater worden geïnfiltreerd of gebufferd, zodat in laatste instantie slechts een beperkt debiet vertraagd wordt afgevoerd.

In Vlaams-Brabant gelden de bepalingen van de verordeningen bij het bouwen of verbouwen van woningen of constructies waarvan de horizontale dakoppervlakte groter is dan 50 m<sup>2</sup> of waarvan de horizontale dakoppervlakte uitgebreid wordt met meer dan 50 m<sup>2</sup>.

### De bouw van een regenwaterput moet in Vlaams-Brabant voldoen aan een aantal voorschriften:

- Het volume van de put moet in verhouding staan tot de horizontale dakoppervlakte (voor normen: zie verder in Hoofdstuk 6 - Hoe groot moet de tank zijn?).
- Het volledige dakoppervlak dient in één of meerdere putten af te wateren. Tenzij het om herbouwen in gesloten bebouwing gaat: in dit geval volstaat de afwatering van de helft van de horizontale oppervlakte.
- Er moet een pomp op aangesloten worden, tenzij de aftappunten gravitair gevoed kunnen worden.
- De put moet geplaatst en in gebruik genomen worden ten laatste 6 maanden nadat de woning in gebruik genomen is.

### Definitie horizontale dakoppervlakte

De horizontale dakoppervlakte is de oppervlakte van de projectie van de buitenafmetingen van het dak op een horizontaal vlak.

Naast voorschriften over regenwaterputten, bevat de gewestelijke bouwverordening ook bepalingen over infiltratie- en buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en regenwater.

Gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen kunnen de gewestelijke en provinciale besluiten aanvullen en strengere normen opleggen. Daarom is het raadzaam om bij de aanleg van een regenput eerst advies bij de gemeentelijke milieudienst in te winnen.

### Waarom vaardigen gemeenten en provincies dergelijke bouwverordeningen uit?

Lokale overheden hebben vaak te kampen met wateroverlast. Een van de oorzaken hiervan is de versnelde afvoer van steeds meer verharde oppervlakken. Een gemeentebestuur heeft er dus alle belang bij dat zo veel mogelijk inwoners regenwater opvangen, gebruiken en tijdelijk stockeren. In een gemeentelijke bouwverordening inzake regenwater worden de voorwaarden opgesomd waaraan de regenwaterinstallatie moet voldoen. In Tabel 1 (zie volgende hoofdstuk) staat vermeld welke Vlaams-Brabantse gemeenten een dergelijke bouwverordening hebben.





# 4. Krijg ik subsidies?

Bij een bestaande woning is het moeilijker om de stap naar regenwatergebruik te zetten dan bij nieuwbouw of vernieuwbouw. Er komt toch altijd wat breek- en herinrichtingswerk aan te pas. Een financieel steuntje in de rug kan de inwoners dan overhalen om het toch te doen. Sommige gemeenten subsidiëren daarom de regenwaterinstallatie bij oudere woningen. Een aantal gemeenten verhoogt dan ook nog de premie naargelang er een wc of een wasmachine op aangesloten is. Sommige gemeenten maken geen onderscheid tussen nieuwbouw/vernieuwbouw en een bestaande woning en subsidiëren beide.

In Tabel 1 sommen we de Vlaams-Brabantse gemeenten op die subsidies geven voor het plaatsen van een regenwaterinstallatie, voor het gebruik van regenwater en/of voor de plaatsing van een groendak of infiltratievoorziening. Een aantal gemeenten hebben een afspraak met het Vlaamse Gewest om het afkoppelen van regenwater aan te moedigen. De inwoners van deze gemeenten krijgen voor een regenwaterinstallatie twee premies: een gemeentelijke en een Vlaamse. Informeer bij de gemeente wat de procedure is om de gemeentelijke en eventuele gewestelijke premie te krijgen. Als er voor uw gemeente in deze tabel gegevens ontbreken, is het raadzaam eens te informeren bij de milieudienst van de gemeente of er misschien in de toekomst een premie zal komen.

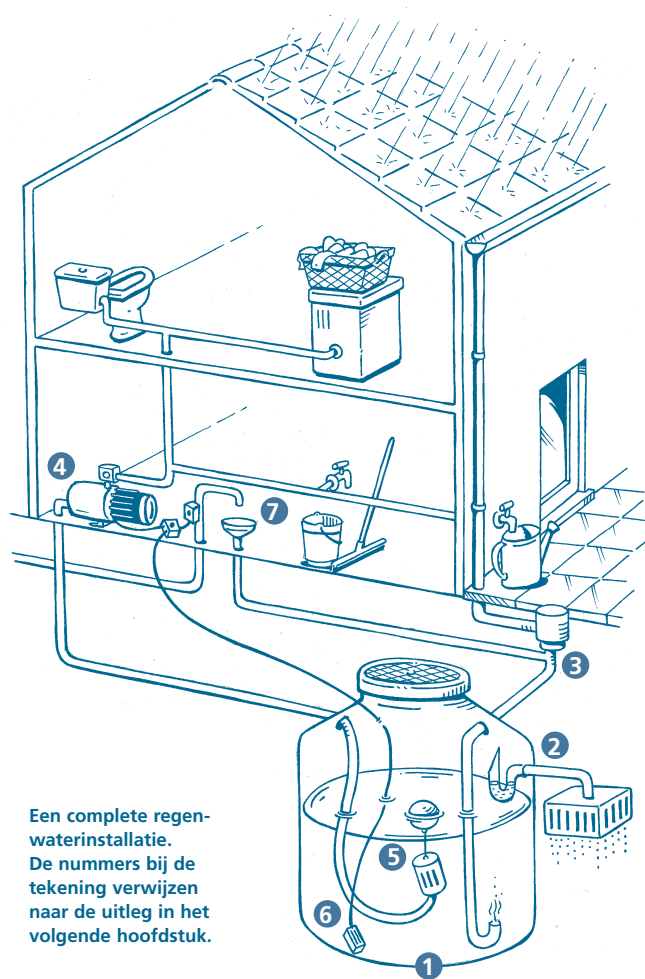
**Tabel 1: Vlaams-Brabantse gemeenten met vermelding of ze een bouwverordening hebben en of ze subsidies verlenen voor hergebruik van regenwater en/of voor de plaatsing van groendaken of infiltratievoorzieningen (bijgewerkt tot augustus-september 2004)**

GEMEENTE	gemeentelijke bouwverordening	gemeentelijke subsidie voor regenwaterput	max. gemeentelijk subsidiebedrag regenwaterput (euro)*	gemeentelijke subsidie voor groendak	gemeentelijke subsidie voor infiltratievoorziening
AARSCHOT	ja	ja	625,00		ja
AFFLIGEM	ja	ja	500,00		ja
ASSE	ja	ja	375,00		ja
BEERSEL		ja	375,00	ja	ja
BEGIJNENDIJK	ja	ja	247,89		
BEKKEVOORT	ja	ja	371,84		
BERTEM		ja	3.500,00		
BEVER					
BIERBEEK	ja	ja	625,00		ja
BOORTMEERBEEK	ja	ja	123,94		ja
BOUTERSEM	ja	ja	375,00		ja
DIEST	ja	ja	300,00		ja
DILBEEK	ja	ja	0,02/l putinhoud		ja
DROGENBOS					
GALMAARDEN		ja	125,00		ja
GEETBETS		ja	250,00		ja

\*Dit zijn de maximum subsidiebedragen, de subsidie kan dus lager liggen dan dit bedrag. Vaak is er sprake van een getrappt systeem d.w.z. dat de subsidie verhoogt naargelang de aanvrager meer aansluitpunten in de woning voorziet.

GLABBEEK	ja	ja	247,89		
GOOIK	ja	ja	250,00		ja
GRIMBERGEN	ja	ja	500,00	in opmaak	
HAACHT	ja	ja	375,00		ja
HALLE	ja	ja	375,00	in opmaak	ja
HERENT	ja	ja	0,02/l putinhoud	ja	ja
HERNE	ja	ja	371,84		ja
HOEGAARDEN	ja	ja	124,00		
HOEILAART	ja	ja	247,89		
HOLSBEEK	ja	ja	247,89	ja	ja
HULDENBERG	ja	ja	247,89		ja
KAMPENHOUT	ja	ja	0,05/l putinhoud		ja
KAPPELE-OP-DEN-BOS		ja	375,00		
KEERBERGEN	ja	ja	500,00		ja
KORTENAKEN	ja	ja	375,00		ja
KORTENBERG	ja	ja	124,00	ja	ja
KRAAINEM	ja				
LANDEN	ja	ja	375,00	in opmaak	ja
LENNIK		ja	125,00		ja
LEUVEN	ja	ja	375,00	ja	ja
LIEDEKERKE	ja	ja	500,00	ja	ja
LINKEBEEK	in opmaak	ja	180,00		
LINTER	ja	ja	223,10+6,20/1000 l putinh.		
LONDERZEEL	ja	ja	247,89		
LUBBEEK	ja	ja	375,00		ja
MACHELEN	in opmaak	ja	0,05/l putinhoud		
MEISE	ja	ja	500,00+0,01/l putinhoud		ja
MERCHTEM	ja	ja	185,92		
OPWIJK	ja	ja	500,00	ja	
OUD-HEVERLEE		ja	375,00		ja
OVERIJSE	ja	ja	247,89		
PEPINGEN	ja	ja	250,00		ja
ROOSDAAL	ja	ja	0,02/l puntinh. vanaf 5000 l		ja
ROTSELAAR	ja	ja	285,00		ja
SCHERPENHEUVEL-ZICHEM	ja	ja	371,84		ja
SINT-GENESIUS-RODE					
SINT-PIETERS-LEEUV		ja	250,00		ja
STEENOKKERZEEL	ja	ja	247,89		ja
TERNAT	ja	ja	0,0247/l putinhoud		
TERVUREN	ja	ja	49,58/1000/l putinhoud	in opmaak	
TIELT-WINGE	ja	ja	495,78	ja	ja
TIENEN	ja	ja	250,00		ja
TREMELO	ja	ja	250,00		ja
VILVOORDE	ja	ja	247,89+0,05/l putinh.		ja
WEMMEL	ja	ja	500,00		ja
WEZEMBEEK-OPPEM	ja				
ZAVENTEM		ja	250,00		
ZEMST	ja	ja	375,00		ja
ZOUTLEEUV		ja	375,00		ja

## 5. Hoe werkt een regenwaterinstallatie?



Een complete regenwaterinstallatie. De nummers bij de tekening verwijzen naar de uitleg in het volgende hoofdstuk.

De regen die op het dak valt, komt via de dakgoten en de regenpijp in de regenwaterput 1.

Een voorfilter 3 zorgt ervoor dat er geen vuil in de put komt. De regenwaterput is voorzien van een overloop 2 om in natte periodes overstroming te voorkomen en met een bijvulsysteem 6 - 7 om de droge periodes te kunnen overbruggen. Een pomp 4 stuurt het regenwater dan via een leidingstelsel naar vb. de wc, de wasmachine en de (buiten)kraan; kortom naar de aftappunten in en om het huis. In het volgende hoofdstuk komt elk onderdeel apart aan bod. We geven u de vuistregels mee om een efficiënte en onderhoudsvriendelijke regenwaterinstallatie te plaatsen.

## 6. De vuistregels voor de aanleg van een regenwaterinstallatie

In de 'Code van goede praktijk voor hemelwaterputten en infiltratievoorzieningen' van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) staan de aanbevelingen voor het gebruik en het onderhoud van de installatie. De verdere informatie in deze brochure is gebaseerd op deze aanbevelingen. De informatie om de Code van goede praktijk te bestellen vindt u achteraan.

Voor de grootte van de regenwaterput baseren we ons niet op de Code. Sinds 24 mei 2004 gelden immers de bepalingen van de provinciale stedenbouwkundige verordeningen inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater.

### Hoe groot moet de tank zijn?

Alles begint met het opvangen van het regenwater. De regenwatervoorraad wordt opgeslagen in een tank of put 1. Hoe groot dit reservoir moet zijn, is vooral afhankelijk van de regenwateraanvoer. Deze aanvoer wordt bepaald door de dakoppervlakte. Het principe voor het volume van de put is dan ook eenvoudig: hoe groter de dakoppervlakte, hoe groter de put en hoe kleiner de kans op 'leegstand'. Om droogvallen te vermijden is het dus niet voldoende om een grotere put te plaatsen; ook de dakoppervlakte moet groot genoeg zijn.

Zoals gezegd legt sinds 24 mei 2004 een provinciale stedenbouwkundige verordening bepalingen op over de minimum inhoud van een regenwaterput. Deze minimum putinhoud hangt af van de dakoppervlakte van uw woning. Opgelet: bij de dakoppervlakte wordt er gerekend met de horizontale oppervlakte. Voor de definitie van de horizontale dakoppervlakte verwijzen we naar pagina 13. De putinhoud bedraagt minimaal 3.000 liter en wordt berekend op 50 liter/m<sup>2</sup> horizontale dakoppervlakte, afgerond naar een hoger duizendtal.

Gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen kunnen de gewestelijke en provinciale besluiten aanvullen en strengere normen opleggen. Daarom is het raadzaam om bij de aanleg van een regenput eerst advies in te winnen bij de gemeentelijke milieudienst.



## Infiltreren en infiltratiesystemen

Problemen ten gevolge van wateroverlast zijn de jongste jaren schering en inslag. De oorzaak ligt voornamelijk in het te snel afvoeren van het regenwater via verharde oppervlakken en gemengde rioleringen. Hoe langer, hoe meer komt men tot het besef dat deze werkwijze niet langer kan. Het regenwater moet veel meer de kans krijgen om in de bodem te dringen of moet trager afgevoerd worden. Het opvangen en gebruiken van regenwater vormen de eerste stap. Het teveel aan regenwater bij langdurige regenperiodes de kans geven om in te dringen in de bodem is de volgende. De regenwaterput laten overlopen in een infiltratiesysteem is wenselijk en in sommige gemeenten zelfs verplicht. Sinds 24 mei 2004 zijn er twee provinciale verordeningen van kracht. Ze leggen voorwaarden op over de wijze van regenwaterafvoer bij de bouw van nieuwe dakvlakken of nieuwe verharde oppervlakken. Er zijn ook enkele gemeenten die sommige infiltratiesystemen subsidiëren (Zie hoofdstuk 4. Krijg ik subsidies?). Meer informatie hierover vindt u in 'Water, elke druppel telt' en in 'Waterwegwijzer voor architecten'. Info zie achteraan...

Ook het verbruik is bepalend voor de grootte van de put. Maar een put installeren die nooit zal leegstaan, is onmogelijk. Er zullen nu en dan periodes zijn van weinig neerslag waarin de put zal bijgevuld moeten worden. Ook belangrijk om de grootte van de put te bepalen is de bergingsfunctie van de put bij neerslagpieken.

Elk gezin dat beschikt over een regenwaterput en dit regenwater ook gebruikt, legt op die manier een kleine waterbuffer aan. Vele kleintjes maken ook hier één groot. De minimum aansluiting van wc of wasmachine zorgt ervoor dat de put leeg geraakt, zodat er een volgende bui kan opgevangen worden. Een neerslagpiek hoeft dan niet telkens tot wateroverlast te leiden want het water zal geleidelijk, na gebruik in wc of wasmachine, afgevoerd worden in de periode na de bui. En wat bij de langere periodes van hevige regenval die zo typisch zijn voor ons Belgische weer? Op de duur geraakt de regenwaterput toch vol en loopt de put over! Ook voor dit probleem en bron van wateroverlast is er een oplossing. De overflow mag niet naar de riolering leiden maar naar een gracht, een vijver, een infiltratievoorziening 2 of naar een regenwaterafvoering van het gescheiden rioleringsstelsel. Zo wordt ofwel het regenwater trager afgevoerd ofwel de grondwaterlaag direct aangevuld met insijpelend regenwater.

**Opgelet!** Niet alle gemeenten laten hier de keuze vrij. Een aantal gemeenten verplichten de bouwheer om de regenwaterput te laten overlopen in een infiltratievoorziening.

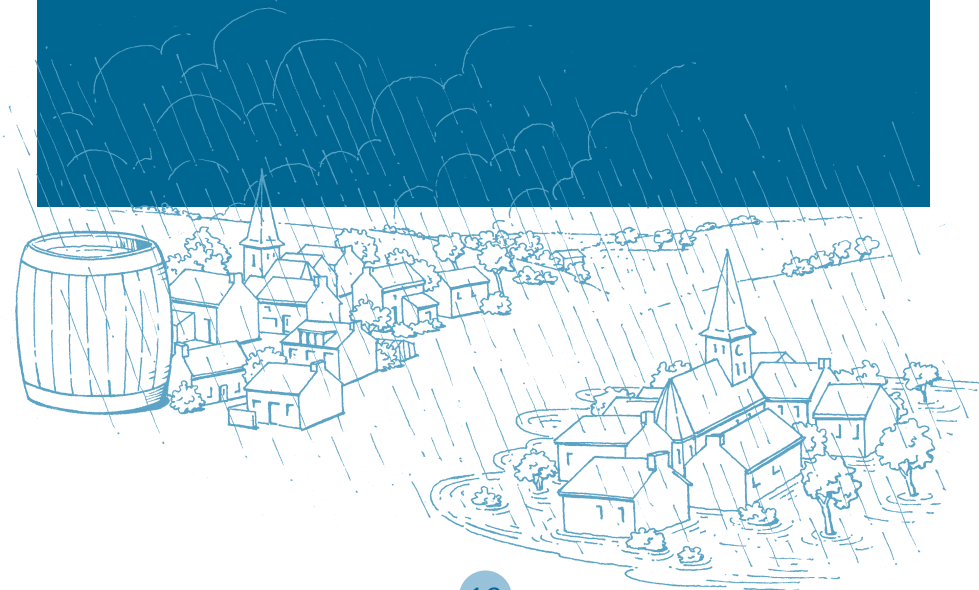


## Opvangen verschilt van ontvangen. Hoeveel water kan ik opvangen?

Hoeveel water u kunt opvangen is afhankelijk van de grootte van het dak. Ook de oriëntatie van het dak speelt een - weliswaar kleinere - rol. Maar niet alles wat op het dak valt kan in de put terechtkomen. De helling, het type dakbedekking en het rendement van de voorfilter (zie verder) bepalen het opvangrendement. Een plat dak heeft een lager rendement dan een hellend dak want van een schuin dak vloeit het water sneller naar de goot en in de regenpijp. Een deel, zo'n 10 à 20%, van het regenwater gaat ook verloren door de werking van de voorfilter. Dit deel verdwijnt samen met bladeren, stof en smurrie in de riool.

**Voorbeeld:** Een dak met een horizontale oppervlakte van 100 m<sup>2</sup> ontvangt theoretisch gemiddeld 78.000 liter regenwater per jaar.

Dit zelfde dak, bedekt met geglazuurde pannen, heeft een opvangfactor van 0,9. Wanneer de voorfilter een rendement heeft van 0,8, kan van dit dak in praktijk jaarlijks slechts 56.160 liter (=78.000 x0,9x0,8) regenwater opgevangen worden.



## Waar plaats ik de tank? Welk materiaal kies ik? Beton of kunststof?

Een tank in de woning kan ofwel in de kelder of op zolder. De beschikbare plaats en de trapdoorgangen zijn meestal beperkt van afmetingen. Tanks in kunststof vormen dan de oplossing. Kunststoftanks kunnen ook vaak aan elkaar gekoppeld worden. Waar één grote tank niet door kan, kunnen twee kleine allicht wel passeren. Voor het plaatsen van een tank op zolder moet men rekening houden met het gewicht van een gevulde tank. De vloerconstructie moet dus wel voorzien zijn op deze extra belasting. De tank wordt best aan de rand geplaatst want daar is de draagkracht van de vloer het grootst. Ook gewichtsverdelingsbalken onder de tank kunnen een oplossing bieden. In geval van twijfel brengt een architect of aannemer raad. Voor een zoldertank is in principe geen pomp nodig om de aftappunten in huis te bevoorraden, maar de waterdruk is dan wel klein.

Onder de grond kan ofwel een tank uit kunststof ofwel uit gewapend beton. De betonkwaliteit moet BENOR gekeurd zijn. BENOR is een Belgisch Keurmerk dat de betonkwaliteit garandeert. Een tank in beton heeft het voordeel dat hij de zuren uit het regenwater helpt neutraliseren. In een kunststoftank kan men dit bereiken door er een laag kalksteen, kalkzandsteen of betonstenen in te plaatsen. Een betonnen tank wordt met een vrachtwagenkraan op zijn plaats gezet. Een kunststoftank kan manueel geplaatst worden. Een prefab. betonnen tank is goedkoper dan één in kunststof.

Voor tanks onder de grond speelt de grondwaterstand een belangrijke rol. De werken kunnen het best uitgevoerd worden in de periode met de laagste grondwaterstand nl. augustus-september. Kunststoftanks kunnen komen bovendrijven door de waterdruk bij hoge grondwaterstanden. Dit probleem kan tot op zekere hoogte voorkomen worden door het aanbrengen van bijkomende ballast vb. grind. Waar de grondwaterstand tijdens een periode van het jaar te hoog is, vb. tot aan het maaiveld (de hoogte van het bodemoppervlak van het terrein), wordt best gekozen voor een betonnen put.

Andere aandachtspunten voor een tank onder de grond:

- de put is voorzien van een mangat met kraag om onderhoud toe te laten
- het deksel sluit de put lichtdicht af zodat er geen algenvorming optreedt
- de put is bestand tegen een bovenbelasting als hij vb. onder een oprit geplaatst wordt
- de put staat stabiel op een zandbed.

## Welke filter?

Op het dak van een huis komt allerlei vuil terecht. Stof, zand, takjes, bladeren, uitwerpselen van vogels... ze zweven allemaal in het regenwater dat in de regenpijp spoelt. Een voorfilter **3** zorgt ervoor dat dit vuil apart afgevoerd wordt. Wat niet blijft zweven in het regenwater, kan niet bezinken. Zo zal deze verontreiniging niet zorgen voor een verkleuring van het water en zal ze ook de filter aan de pomp niet belasten. Er zijn verschillende soorten voorfilters.



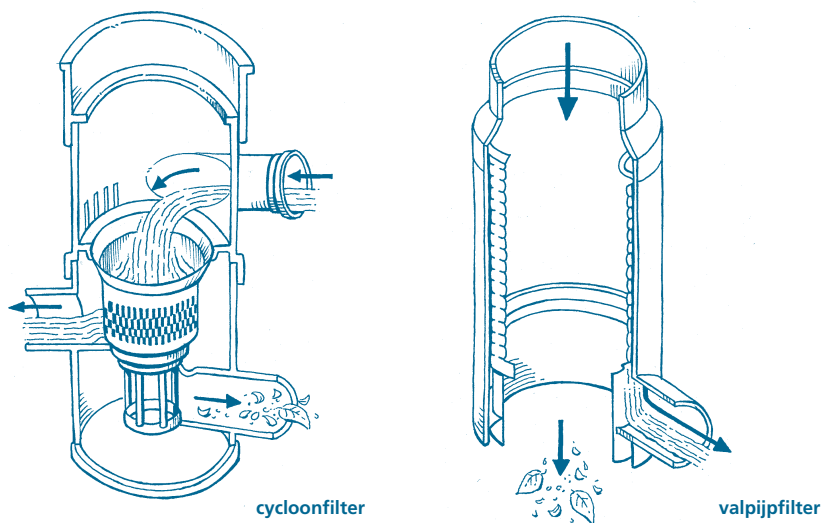
**In regenwater komen niet enkel zwevende en zichtbare verontreinigingen voor. Er zijn ook allerlei stoffen in opgelost zoals zuren of met het blote oog onzichtbare stoffen zoals algen of kiemen. In deze brochure gaan we ervan uit dat het regenwater zal gebruikt worden voor de tuin, het toilet, de schoonmaak en de was. Dan volstaat een voorfiltering gecombineerd met een vlotterfilter (zie verder). Voor de persoonlijke hygiëne, vaatwas en voedselbereiding moet ook de onzichtbare vervuiling eruit gefilterd worden. Hiervoor bestaan verschillende systemen, waarbij telkens twee grote nadelen terugkomen: de onderhoudsgevoeligheid en de noodzakelijke permanente controle.**

### Niet-zelfreinigende filter

Dit is een kleine, ondiepe put, net onder de grond. Hierin ligt een grof geweven zak die vb. gevuld is met grind. Al het grove materiaal wordt hierdoor tegengehouden. Dit systeem wordt afgeraden omdat deze filter regelmatig schoongemaakt moet worden en bij langdurige vorst moet leeggemaakt worden.

### Zelfreinigende filter

De zelfreinigende voorfilters bestaan in vele maten en gewichten. Er zijn er een tiental op de Belgische markt die bruikbaar zijn. Het verschil zit hem meestal in de inbouwdiepte in de grond en in de verliezen. Deze filters zijn onderhoudsvrij. Het water stroomt over een fijne filter in roestvrij staal. Vuile stoffen die op de filter blijven liggen, worden weggespoeld door het volgende water. Deze filters hebben twee uitgangen, één met gefilterd water die naar de put leidt, de andere met vuil water. Dit deel van het regenwater kan naar een gracht of naar de riool. Er zijn verschillende vormen: de zelfreinigende putfilter, de cyclonfilter en de valpijpfiler.



De zelfreinigende putfilter (dit is een kunststof 'putje' met filter) en de cycloonfilter worden ingegraven en filteren alle water dat van de verschillende regenpijpen komt. Dergelijke filters hebben wel tot gevolg dat de leiding naar de put dieper moet liggen. Er moet dus voldoende hoogteverschil zijn tussen aan- en afvoer. Deze filters hebben een rendement van 90% of slechts 10% van het regenwater gaat verloren en wordt samen met de verontreinigingen afgevoerd. Een valpijpfiter is een verticale filter in een regenpijp. Deze filter wordt bovengronds geïnstalleerd in elke regenpijp en heeft geen invloed op de diepte van de leiding naar de put. De valpijpfiter heeft een rendement van 80%.

Zelfs met een uitstekende filter zullen er altijd nog vuildeeltjes in het regenwater achterblijven die daarna op de putbodem bezinken. Het bezinksel mag niet opgewoeld worden, telkens er regenwater in de put stroomt. De inkomende leiding moet daarom verlengd worden tot op 10 cm van de bodem van de put, met een bocht van 90° naar boven, zodat het water er 'vertraagd' inloopt.

## Waar in laten overlopen?

In België regent het veel. Soms dagen aan een stuk. Dan komt er meer water bij dan er verbruikt wordt. De put loopt over. Een goede zaak want dan wordt het water in de put ververst. Ook de vervuilde film bovenaan het wateroppervlak spoelt zo namelijk weg. De overloop van de put, met een sifon als geur- en ongedierteslot, kan aangesloten worden op een gracht, vijver, infiltratievoorziening ② of hemelwaterriool.

Als geen van deze afvoerwijzen mogelijk is, dan pas kan de overloop naar de gemengde riool. Een terugslagklep - de bolvormige is meest geschikt - verhindert dan dat afvalwater vanuit de riool in de regenput terecht komt wanneer de riolering onder druk komt.

## Welke pomp kiezen?

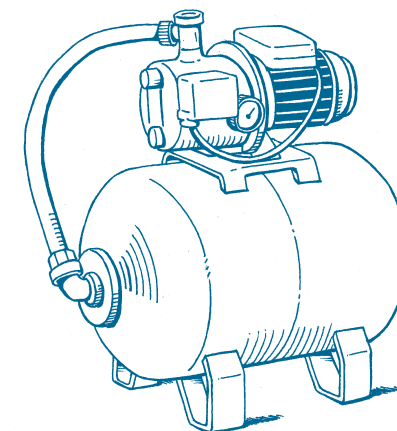
Het verzamelde regenwater in een ondergrondse regenput kan gebruikt worden voor verschillende toepassingen. Het moet nu enkel nog opgepompt worden. Er zijn verschillende soorten pompen ④.

De **zuigerpomp** werkt op basis van een zuigermechanisme dat aangedreven wordt door een elektromotor. Het aangezogen water wordt in een drukvat geperst. Dit is een dure en onderhoudsintensieve pomp.

De andere manier om de druk op te bouwen is via een ronddraaiend schoepenwiel of waaier, ook aangedreven door een elektromotor. Dit zijn de zogenaamde centrifugaalpompen. Er zijn drie types: de hydrofoorgroep, de drukgestuurde pomp en de dompelpomp.

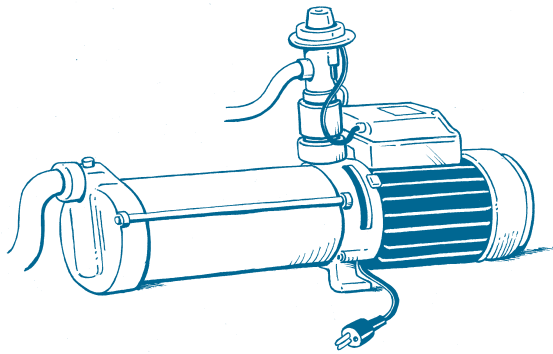
De **hydrofoorgroep** is een combinatie van een centrifugaalpompe met een drukvat. In het drukvat zit aan de ene kant het regenwater en aan de andere kant lucht. De twee blijven gescheiden door een rubberen membraan. De pomp vult het vat tot een bepaalde druk wordt bereikt. Bij verbruik van water, stijgt het luchtvolume en daalt de druk.

Beneden een bepaalde druk, treedt de pomp in werking. Dit systeem is goedkoop en betrouwbaar maar heeft enkele nadelen. De druk aan de uitgang is niet stabiel, zodat er een drukregelaar nodig is als er vb. de wasmachine op aangesloten is. Op het membraan in een drukvat kunnen zich bacteriën ontwikkelen en de pomp is redelijk lawaaierig. Dit laatste probleem kan verholpen worden door een centrifugaalpompe met meerdere waaiers (meertraps-waaierpompe) te gebruiken.



hydrofoorgroep





drukgestuurde pomp

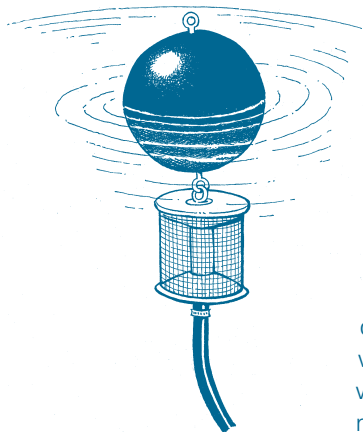
De **drukgestuurde pomp** heeft geen reservoir. Zodra er water wordt verbruikt daalt de druk een beetje en gaat de pomp reageren. Deze elektronisch gestuurde pomp houdt de druk dus constant. De drukgestuurde pompen zijn duurder, maar vereisen geen bijkomende drukregelaar en maken minder lawaai. De VMM beveelt een zelfaanzuigende, elektronisch gestuurde één- of meertrapswaaierpomp met laag energieverbruik aan.

De **dompelpomp** staat op de bodem van de put en zuigt het water rechtstreeks aan. De verdere opstelling ziet er hetzelfde uit als de hydrofoorgroep. De dompelpomp is geruisloos, neemt geen plaats in maar is een duurdere pomp. Andere nadelen zijn de grotere kans op opzuigen van verontreinigingen en de minder praktische opstelling bij onderhoud of panne.

Welk type u ook kiest, de pomp moet stilvallen als er te weinig water in de put staat. Het systeem moet dus voorzien zijn van een droogloopbeveiliging. De drukgestuurde pomp en de dompelpomp hebben een inwendige droogloopbeveiliging. De andere pompen moeten aangesloten zijn op een vlotterschakelaar die de pomp doet afslaan wanneer het water te laag staat.

De pomp mag geen bezonken slib en ook geen lucht of drijvende deeltjes aanzuigen. Het water wordt best aangezogen op een zekere hoogte boven de bodem van de put en toch voldoende diep. Dit kan men bereiken door op het aanzuigpunt een vlotterfilter **5** te voorzien.

Een vlotterfilter is een aanzuigkorfje uit roestvrij staal dat bevestigd is aan een vlotter, zodat het water ongeveer 10 cm onder het wateroppervlak wordt aangezogen. Bezonken slib, lucht of drijvende deeltjes kunnen dan niet aangezogen worden. Aan deze vlotterfilter is ook een terugslagklep voorzien. Die moet vermijden dat de aanzuigleiding leegloopt als de pomp niet werkt.



vlotterschakelaar

Regenwater is zacht en dus ook wat corrosief. De pomp is dan ook best gemaakt uit roestvrij staal en eventueel kunststof. Gietijzer gaat roesten en dit geeft een bruine verkleuring van het water en de aangesloten toestellen. Ook de aansluitingen zijn best in roestvrij staal of kunststof.

## En als het lange tijd niet regent?

In onze streken zijn er soms perioden waarin het niet regelmatig regent. De put kan daardoor leeg geraken. U kunt dit tijdig te weten komen als er een meetsysteem op uw put geïnstalleerd is. Een automatisch niveausysteem stuurt dan een alarmsignaal, of u merkt het aan de permanente niveau-aanduiding. U kunt ook regelmatig het waterniveau in de put peilen met een meetstok. Bij een droogteperiode zal de regenput moeten bijgevoeld worden met leidingwater. Dit kan op verschillende manieren gebeuren. Zelf bijvullen met de tuinslang is één manier. De tuinslang vervangen door een permanente leiding, die nog altijd manueel wordt bediend is al wat praktischer. De put moet niet vol, een beperkt volume drinkwater in afwachting van een volgende bui is voldoende. Een kraan met tijdschakelaar is hier op zijn plaats. Met een automatisch systeem ten slotte stelt een vlotter **6** in de tank een bijvulkraan **7** in werking. Zo wordt de hoeveelheid voor één dag aangevuld.

Zowel bij manueel vullen als bij het automatisch systeem is het niet toegestaan om een vaste verbinding te maken tussen het regenwaternet en het leidingwaternet. Tussen de beide netten moet een fysieke scheiding zijn. Dit betekent dat de uitstroomopening van de kraan minstens 2 cm boven het overloopeil van een trechter met vrije afloop hangt. Deze vereiste voorkomt dat het minder zuivere regenwater naar het drinkwaternet zou kunnen terugstromen. Driewegkranen en terugslagkleppen zijn dus niet toegelaten. De richtlijnen van de drinkwatermaatschappij moeten gevolgd worden en in het geval dat een automatisch bijvulstelsel geïnstalleerd wordt moet dit het Belgaqua-keurmerk dragen. Belgaqua is de Belgische federatie van drinkwaterbedrijven. Elke abonnee op het drinkwaternet is contractueel verplicht de voorschriften na te leven.



### Drink geen regenwater!

Ook de binneninstallatie voor de waterverdeling moet voldoen aan de voorschriften van Belgaqua. De aftappunten van regenwater moeten voorzien worden van een sticker met vermelding 'Geen drinkwater'. De buitenkraan kan ofwel hoog geplaatst worden, zodat kinderen er niet bij kunnen, ofwel voorzien zijn van een demonteerbare hendel.



## 7. Hoeveel onderhoud vraagt een regenwaterinstallatie?

De regenwaterput met zelfreinigende voorfilter kan 5 jaar dienstdoen zonder reiniging. Na 5 jaar zal het bezonken slib moeten verwijderd worden. Zonder voorfilter moet men jaarlijks reinigen. Dit kan het best gebeuren na een droogteperiode wanneer het water in de put op zijn laagst staat. De opening van de put moet dus vrij zijn en voldoende groot om in de put af te dalen. De micro-organismen die zich op de wanden van de put bevinden hebben een reinigend effect. De wanden hoeven dus niet afgeschuurd te worden!

De zelfreinigende filters en de vlotterfilter moeten 3-4 keer per jaar nagekeken en afgeborsteld worden. Andere filters vragen vaker een controlebeurt.

Jaarlijks krijgen de dakgoten een schoonmaakbeurt. Ook de rest van het regenwatersysteem hoeft niet meer dan een jaarlijkse controle.

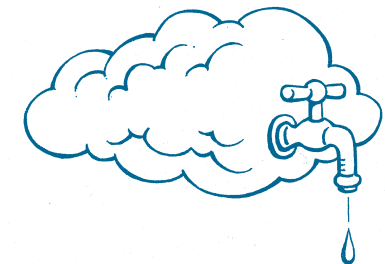
De pomp en de leidingen in roestvrij staal of kunststof zijn zo goed als onderhoudsvrij.



## 8. Wat kost een regenwaterinstallatie?

De belangrijkste kosten van een regenwatersysteem zijn die voor de put, de filters, de pomp en de leidingen. De prijs van de put is afhankelijk van het volume en van het materiaal. Reken erop dat een tank in kunststof ongeveer twee keer zo duur is voor hetzelfde volume als een put in beton. De prijs van een betonnen put hangt af van het volume en varieert van 375 euro voor 3.000 liter tot 900 euro voor 8.000 liter. De zelfreinigende filter en de gestuurde pomp kosten elk ca. 375 euro (excl. btw). De kosten voor de leidingen en de toebehoren variëren sterk naargelang u alles zelf doet (geen werkloosheidsbijstand maar 21% btw op de materialen) of laat installeren (6% btw indien de woning ouder is dan 5 jaar). In een nieuwbouw is het eenvoudig en maar een kleine meerkostprijs om een dubbele waterleiding uit te bouwen. In een bestaande woning gaat het plaatsen van extra leidingen gepaard met extra kosten. De totale kostprijs voor een volledige regenwaterinstallatie schommelt, afhankelijk van de grootte en het materiaal, tussen 1.250 en 2.500 euro (excl. btw).

Als u in een gemeente woont die de opvang en het gebruik van regenwater subsidieert dan kunt u een deel van de uitgaven recupereren. Voor u begint met de werken kunt u best contact opnemen met de milieudienst van de gemeente. Elke gemeente heeft een eigen reglementering, waarin de voorwaarden en de procedure om de premie te krijgen opgenomen zijn.



# 9. Hoeveel bespaar ik?

Drinkwater besparen door regenwater te gebruiken voor o.a. de toiletspoeling, de was, de tuin en/of de schoonmaak, zal op het einde van het jaar een lagere waterrekening opleveren. Deze vier toepassingen vergen samen meer dan de helft van het waterverbruik van een gemiddeld huishouden. De waterfactuur daalt aanzienlijk. Aan de vaste vergoeding en de gratis 15 m<sup>3</sup> per gezinslid per jaar verandert niets. De besparing zit in de prijs voor de bijkomende kubieke meters boven het gratis volume. De prijs voor drinkwater verschilt van maatschappij tot maatschappij, naargelang hun kosten voor de productie ervan. Gemiddeld bedraagt de prijs 1,50 euro/m<sup>3</sup> (excl. 6% btw). De waterprijs in Vlaanderen ligt laag in vergelijking met onze buurlanden. Prijsstijgingen zijn dan ook te verwachten. Een regenwaterinstallatie zal nog sneller kunnen terugverdiend worden. Met het rekenvoorbeeld in de tabel hiernaast kunt u nagaan op hoeveel jaar de kosten terugverdiend zijn. Let wel: het voorbeeld rekent met een gemiddeld Vlaams gezin van 4 personen en het vervangen van de helft van de waterbehoefte door regenwater. Na een jaar heeft dit gezin 260,06 euro gewonnen.

Belangrijk om te weten: sinds 1 januari 2005(\*) is uw waterfactuur anders opgebouwd. Dit komt omdat de watermaatschappijen nu zorg dragen voor de integrale waterketen. Vroeger betaalde u voor het waterverbruik aan de drinkwatermaatschappij en voor de zuivering van uw afvalwater aan de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM). Voor het water dat u vanaf 1 januari 2005 verbruikt, hoeft u niet langer in twee keer te betalen. U vindt alle kosten op één factuur, met name die van de watermaatschappij.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de saneringsbijdrage op gemeentelijk niveau enerzijds en de saneringsbijdrage op bovengemeentelijk niveau anderzijds. De kostprijs voor het transporteren en het zuiveren van het afvalwater op bovengemeentelijk niveau zit vanaf 1 januari 2005 standaard vervat in de prijs van uw drinkwater. De bovengemeentelijke saneringsbijdrage bedraagt 0,66 euro/m<sup>3</sup> (excl. btw). Op gemeentelijk niveau bepaalt de gemeente zelf of ze een saneringsbijdrage vraagt aan haar inwoners. Of er al dan niet een gemeentelijke saneringsbijdrage op de waterfactuur wordt aangerekend, kan dus verschillen van gemeente tot gemeente. Indien ze aangerekend wordt, zal u in Vlaams-Brabant een gemeentelijke saneringsbijdrage van 0,66 euro/m<sup>3</sup> (excl. btw) betalen. Een aparte gemeentelijke belasting op de riolering, de aansluitingen op de riool, het grachtenstelsel en kleinschalige waterzuiveringen komt dan wel te vervallen.



	gezin (4 personen) gebruikt voor de helft regenwater	gezin (4 personen) gebruikt alleen drinkwater
<b>VOLUMES</b>		
Totaal drinkwaterverbruik (gemiddelde over een jaar)	87 m <sup>3</sup>	174 m <sup>3</sup>
Regenwaterverbruik over een jaar	87 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Gratis volume drinkwater (15 m <sup>3</sup> per gezinslid)	60 m <sup>3</sup>	60 m <sup>3</sup>
Restvolume drinkwater	(87-60=) 27m <sup>3</sup>	(174-60=) 114 m <sup>3</sup>
<b>WATERFACTUUR</b>		
Vaste vergoeding voor een jaar (= 41,00 euro)	41,00 euro	41,00 euro
Verbruik (restvolume aan 1,50 euro/m <sup>3</sup> )	(27x1,50=) 40,50 euro	(114x1,50=) 171,00 euro
Bovengemeentelijke saneringsbijdrage (totaal drinkwaterverbruik aan 0,66 euro/m <sup>3</sup> )	(87x0,66=) 57,42 euro	(174x0,66=) 114,84 euro
Gemeentelijke saneringsbijdrage (totaal drinkwaterverbruik tegen 0,66 euro/m <sup>3</sup> )	(87x0,66=) 57,42 euro	(174x0,66=) 114,84 euro
<b>Totaal zonder btw</b>	<b>196,34 euro</b>	<b>441,68 euro</b>
<b>Totaal inclusief 6% btw</b>	<b>208,12 euro</b>	<b>468,18 euro</b>
<b>TOTALE BESPARING PER JAAR</b>	<b>260,06 euro</b>	

(\*)Voor het drinkwaterverbruik in de periode tot en met 31 december 2004 zijn er overgangsmaatregelen vastgelegd:  
 ● voor het drinkwaterverbruik tot en met 31 december 2003 waarvoor nog geen heffing werd betaald, zal de VMM nog een heffing innen;  
 ● voor het drinkwaterverbruik in 2004 wordt u vrijgesteld van zowel de heffing door de VMM als de saneringsbijdrage aan de drinkwatermaatschappijen.

## Nuttige adressen

De **dienst Ruimtelijke Ordening** en de **Milieudienst van uw gemeente** kunnen u kunnen informeren over alle bouwverordeningen en over de gemeentelijke subsidies.

### AMINAL

Afdeling Water  
Alhambragebouw  
E. Jacqmainlaan 20, bus 5  
1000 Brussel  
tel. 02-553 21 11  
e-mail: water@lin.vlaanderen.be

### Afdeling Bos & Groen

Koning Albert II-laan 20, bus 8  
1000 Brussel  
tel. 02-553 81 02  
e-mail: Bos.Groen@lin.vlaanderen.be

### Belgaqua

Kolonel Bourgstraat 127-129  
1140 Evere  
tel. 02-706 40 90  
e-mail: info@belgaqua.be

### IGO Leuven

Aarschotsesteenweg 212  
3010 Leuven  
tel. 016-29 85 40  
e-mail: info@igo-leuven.be

### Provincie Vlaams-Brabant

Dienst leefmilieu  
Leuvensesteenweg 52  
3010 Leuven  
tel. 016-26 72 56  
e-mail: leefmilieu@vlaamsbrabant.be

### Regionaal Landschap Dijleland vzw

Naamsesteenweg 573  
3001 Leuven  
tel. 016-40 85 58  
e-mail: info@rld.be

### Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (VMW)

Belliardstraat 73  
1040 Brussel  
tel. 02-238 94 11  
e-mail: info@vmw.be

### Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)

A. Van de Maelestraat 96  
9320 Erembodegem  
tel. 053-72 64 45  
e-mail: info@vmm.be  
tel. Waterloket 088-99 004  
info@waterloket-vlaanderen.be

### Vlaams Instituut voor Bio-Ecologisch bouwen en wonen (VIBE vzw)

Statiestraat 115  
2600 Berchem  
tel. 03-239 74 23  
e-mail: info@vibe.be

### Water Energik Vlaro (WEL vzw)

St.-Bernardsesteenweg 1126  
2260 Hoboken  
tel. 03-827 51 30  
e-mail: info@wel.be

### WWF

E. Jacqmainlaan 90  
1000 Brussel  
tel. 02-340 09 99  
e-mail: info@wwf.be

## Bronnen

· AMINAL en VMM, 2000. Boekje: **Water. Elke druppel telt.** Deel 1: een watervriendelijk huishouden.

· IGO Leuven, mei 2001.

**Begeleidende brochure bij de tentoonstelling 'Wees wijs met water'.**

· Regionaal Landschap Dijleland.

Folder: **Groene daken. Een tuin boven je hoofd.**

· Afdeling Bos & Groen (AMINAL).

Brochure: **Extensieve groendaken.**

· Vaes G. & Van de Veire P., 1998.

VLARIO-publicatie: **Hergebruik van regenwater.**

· Van den Bossche P., Jansseune E. & Thoelen P., 2000. VIBE-publicatie nr.7: **Hemelwater gebruiken!**

**Een handleiding voor gebruik van regenwater in huis...**

· Vlaamse Maatschappij voor watervoorziening. Folder: **Het gebruik van regenwater.**

· VMM, 1999, **Code van goede praktijk voor hemelwaterputten en infiltratievoorzieningen.** Kan van de website [www.vmm.be](http://www.vmm.be) afgehaald worden.

· VMM, 2000. **Waterwegwijzer voor architecten. Een handleiding voor duurzaam watergebruik in en om de particuliere woning.**

· WWF, maart 2001. Infomap: **Water voor morgen.**

### MASSAGEDOUCHÉ



