

1 Inleiding

Indien je een hemelwaterput met hergebruik plaatst is een goede voorfilter cruciaal voor de goede werking. Er zijn verschillende filters beschikbaar op de markt. De keuze van filter is afhankelijk van het dakmateriaal (bv dakpannen, roofing, rieten dak, groendak,...) en het doeleinde voor hergebruik om de graad van zuivering te bepalen.

Hoe properder het water in de regenwaterput komt, hoe minder kans dat het later voor verkleuring en geuroverlast zorgt. Ook verstoppingen kunnen vermeden worden met de nodige filtering van het regenwater. Bijgevolg zal er ook minder onderhoud nodig zijn en minder slib in de regenwaterput terecht komen.

Dit document is een aanvulling op de waterwegwijzer bouwen en verbouwen VMM pagina 28-36 en geeft een overzicht van de verschillende soorten filters met hun eigenschappen. De afbeeldingen zijn louter illustratief ter verduidelijking.

2 Aansluiting regenwaterput

Alle dakoppervlakken kun je in principe zonder problemen op een regenwaterput aansluiten. Voor een groendak of rieten dak zijn echter soms speciale voorzieningen (zoals filter of voorbehandeling) nodig.

Het water dat afstroomt van terreinverhardingen, zoals terrassen en opritten, of uit drainages komt, sluit je best niet aan op de regenwaterput voor hergebruik binnen de woning. Dat regenwater kan immers vervuild zijn met detergents, oliën en andere vervuilende stoffen. Sluit dat regenwater, indien nodig, met een gepaste voorzuivering aan op een infiltratievoorziening of, als infiltratie niet mogelijk is, op een buffervoorziening met vertraagde afvoer. Uiteraard mag je dat regenwater niet aansluiten op de vuilwaterafvoer.

3 Type filters

Wanneer zand, slib, bladeren etc. in de opslagtank terecht komen, kan dat een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het water. De put zal gaandeweg vervuilen. Om de gewenste waterkwaliteit te behouden en het aantal reinigingsbeurten van de opslagput te verminderen, kun je een voorfilter plaatsen. Hiervoor bestaan verschillende systemen.

Je kan het regenwater op drie plaatsen filteren:

- Bij een eerste filtering voorkom je dat bladeren en takjes in de regenwaterput terechtkomen. Anders kunnen er op de bodem van de put bladeren vallen en beginnen rotten. Voorzie in de dakgoot dus een spin of netje die het grofste materiaal tegenhoudt. En vergeet vooral niet af en toe, en vooral in de herfst, je goot te kuisen, zeker als er bomen in de buurt staan.
- Voordat het water uit de put wordt aangezogen volgt de tweede filtering. Een fijnmazig gaas is aangebracht rond de aanzuigleiding zodat vaste deeltjes in geen geval de leiding kunnen verstoppen. Met deze twee filteringen is het water vaak van voldoende kwaliteit om het toilet te spoelen of de was te doen.
- Indien het water toch nog kleur of een geurtje heeft, kan je eventueel nog kiezen voor een 3^e filter na de pomp.

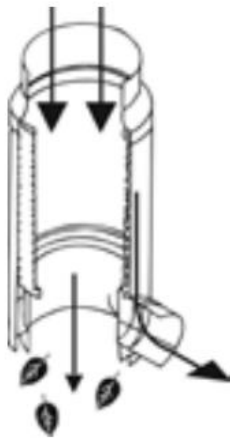
De belangrijkste type filters worden hieronder kort beschreven.

3.1 Bovengrondse voorfilters

Buisfilters of regenpijpfilters zijn bovengrondse filters die in de verticale regenwaterafvoerleiding aan de gevel worden geplaatst. Het vuil dat door de filter is opgevangen, wordt meestal, samen met een deel van het regenwater, afgevoerd naar de overloop van de regenwaterput. Het overige regenwater wordt verder naar de regenwaterput gevoerd. Onder die filters vallen o.a. de capillaire buisfilters en de cascade buisfilters.

3.1.1 Capillaire filter

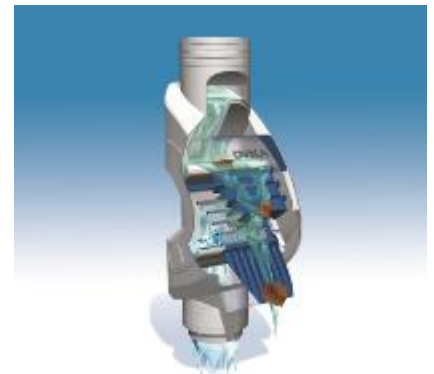
Capillaire filter



In een capillaire filter stroomt het water langs een metalen of kunststof filterelement, bestaande uit fijne mazen, met aan de buitenkant geleiders. Door de capillaire werking van water wordt het hemelwater door de mazen gestuwd en via de geleiders naar de buitenring gestuurd. Die buitenring is voorzien van een afvoer om het gefilterde water naar de hemelwaterput te leiden. Het achtergebleven vuil valt, samen met nog een deel van het hemelwater, naar de overloop van de hemelwaterput. Deze filters werken enkel optimaal wanneer het water langs de wand van de regenweerafvoerleiding loopt. Om die reden moet de filter verticaal worden geplaatst en moet er boven de filter minstens één meter verticaal leidingdeel bestaan. Een verticale filter krijgt u door de regenweerafvoerleiding boven en onder de filter met beugels aan de muur te bevestigen. De filter moet wel nog uitneembaar blijven voor controle en onderhoud.

3.1.2 Cascade buisfilter

De cascade buisfilter is robuuster. Hij heeft echter geen beperkingen voor de installatie in de regenweerafvoerleiding. In deze filter wordt het hemelwater opgevangen in een opvangbak die voorzien is van een overloop. Deze overloop leidt het hemelwater over een filterelement dat bestaat uit een grove voorfilter met daaronder een fijnmazige filter van 0,5 mm. Het vuil wordt via dit filterelement uit het hemelwater gefilterd en valt via een opening op de grond. Deze opening fungeert ook als overstort bij stortbuien. Het overtollige hemelwater stroomt dan de tuin in. Het grote voordeel van deze filters is de makkelijke bereikbaarheid. Ze worden namelijk op het niveau van het maaiveld ingebouwd. Daarbij komt dat de toevoerleiding naar de hemelwaterput ondiep ligt. Zo moet de put niet diep worden ingegraven. Die voordelen maken dat de filters uitstekend geschikt zijn voor woningen met 1 à 2 standleidingen. Als er meer dan drie standleidingen zijn, worden de kosten groot. Dan kunt u kiezen voor een ondergrondse filter.



3.2 Ondergrondse filters

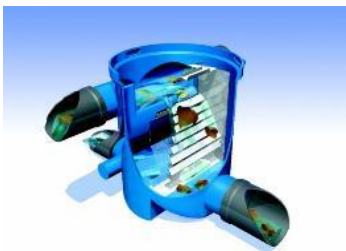
Ondergrondse filters worden in de grond in een liggende leiding voor de regenwaterput geplaatst. Die filter heeft één toekomstige leiding waarop meerdere regenwaterafvoerleidingen kunnen worden aangesloten, en twee afvoerende leidingen. Eén leiding leidt gefilterd water naar de regenwaterput, een andere leiding voert het vuil, samen met een deel van het regenwater, af.

Belangrijk bij deze filters is dat er een hoogteverschil is tussen de aanvoer- en afvoerleiding. Daardoor zal de aanzet van de regenwaterput dieper liggen. Tot de ondergrondse filters behoren o.a. de cycloonfilters, inlinefilters en de cascade- of volumefilters.

3.2.1 Cycloonfilter

In een cycloonfilter wordt het toestromende hemelwater door de middelpuntsvliedende kracht verdeeld over een filterelement. Zo komt het water in een opvangbak terecht die afstroomt naar de hemelwaterput. Een tweede leiding voert het achterblijvende vuil af naar een gracht of infiltratiebekken.

3.2.2 Cascade- of volumefilter

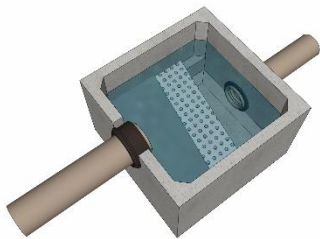


De cascadefilter bevat twee aanvoerleidingen waarlangs hemelwater de filter kan binnenkomen. In de filter wordt het water verzameld en over twee schuin geplaatste filterelementen geleid. Het eerste filterelement haalt de grove deeltjes uit het hemelwater. Het tweede filterelement verwijdert de fijne vuildeeltjes. Het achtergebleven vuil wordt via een afvoerleiding naar een gracht of een infiltratiebekken gestuurd.

3.2.3 Inlinefilters en tankfilters

De inlinefilter bevat in zijn aanvoerleiding een filterzeef met verticale spijlen. Die wordt zo geplaatst dat het hemelwater door de filter in de aansluiting van de hemelwaterput terecht komt. Het vuil valt, samen met een deel van het water, in een onderliggende opvangkamer en wordt van daaruit afgevoerd naar de overloop van de regenwaterput of voorbezinkput van de infiltratievoorziening.

Voordeel: Veel rendement, doorvalsysteem, veel recuperatie.



Tankfilters worden niet vóór, maar in de regenwaterput geplaatst. De filters hebben een aangepaste behuizing en worden meestal prefab in de put gemonteerd. Door de plaatsing van de filter in de regenwaterput moet je de put niet dieper inbouwen. Dat is voordelig wanneer het terrein een hoge grondwaterstand heeft.



tankfilter met keerklep

Er bestaan ook tankfilters met een doorvalsysteem. Deze niet-zelfreinigende filters voeren het water over een fijne filtermat of -rooster, waarna het gefilterde water rechtstreeks in de put terecht komt. Dergelijke filters hebben een hoog rendement omdat al het water uiteindelijk in de put terecht komt. Bovendien vragen ze minder materiaal voor de uitvoering. Het periodiek reinigen van de filtermat is hier cruciaal.



3.3 Nafiltering

3.3.1 Aanzuigleiding

Op het aanzuigpunt in de tank staat een filter om verstoppingen tegen te gaan en om de voetklep te beschermen. Die voetklep vermijdt dat de aanvoerleiding leeg loopt wanneer de pomp niet werkt. Een correct geïnstalleerde regenwaterput, met een filter vóór de put en een filter aan de aanzuigleiding, geeft een voldoende waterkwaliteit voor verschillende toepassingen. Plaats achter de pomp eventueel nog een mechanische filter die stofdeeltjes tegenhoudt.

3.3.2 Actief koolfilter

Een actief-koolfilter absorbeert geur- en kleurstoffen. Deze filters vragen wel enig onderhoud.



3.4 UV-filters en omgekeerde osmose

UV-filters en omgekeerde osmose kunnen gekozen worden om het regenwater tot een nog hogere kwaliteit te zuiveren. Dat is niet nodig voor poetsen, toiletspoeling of de wasmachine.

Van je gezuiverde regenwater drinken of je ermee wassen is een risico voor je gezondheid en wordt afgeraden door de Vlaamse Milieumaatschappij.



4 Onderhoud en reiniging

De praktijk leert dat alle filters een minimaal onderhoud vergen. Een vuile filter zorgt voor rendementsverlies. Als het vuil zich opstapelt, stroomt er steeds minder water in de richting van de regenwaterput. Het is aangeraden dat de filter steeds toegankelijk is.

Sommige voorfilters zijn zelfreinigend, bij andere moet de filter regelmatig gereinigd worden. Bij zelfreinigende filters zal in principe altijd een klein deel van het regenwater samen met het vuil worden afgevoerd. Die afvoer gaat best samen met de overloop van de regenwaterput naar een gracht of infiltratiebekken. Je mag het niet aansluiten op de droogweerafvoer (DWA).

Afvoer naar een ondergrondse infiltratievoorziening is ook af te raden omdat het vuil dichtslibbing zou kunnen veroorzaken. Als je het water toch naar een ondergrondse infiltratievoorziening moet afvoeren, moet je de nodige voorzieningen nemen (zoals een bezinkputje). Die voorzieningen vragen ook op regelmatige basis een minimaal onderhoud. Desnoods kan de afvoer via een terugslagklep naar een openbare regenwaterafvoerleiding worden gestuurd.

Lees de instructies goed van uw filter voor een optimaal hergebruik.