

Grijswater hergebruiken: een slimme keuze!

Systemen voor het hergebruik van grijswater komen nog maar zelden voor in onze gebouwen. Nochtans maken ze het mogelijk om water te leveren aan een aanzienlijk lagere prijs dan leidingwater, met een toereikende kwaliteit voor toepassingen waarvoor geen drinkwater nodig is. Bij een hergebruik van meer dan 1.650 liter per dag, wat genoeg is om de toiletten en wasmachines van 27 doorsnee appartementen van water te voorzien, kan een grijswatersysteem zich al in minder dan tien jaar terugverdienen.

T. Delwiche, L. Vos, Buildwise

Wanneer kies je voor hergebruik van grijswater?

Hemelwater gebruiken is niet altijd de beste oplossing om een gebouw van niet-drinkbaar water te voorzien. Als het dakoppervlak dat het water opvangt klein is in verhouding

tot het aantal gebruikers van het gebouw, zal de opgevangen hoeveelheid niet voldoende zijn. In dat geval is het aangeraden om het grijswater te hergebruiken. Dat is het afvalwater afkomstig van sanitaire toestellen, met uitzondering van toiletten en urinoirs, dat na behandeling opnieuw gebruikt wordt. In [Buildwise-artikel 2024/01.04](#) toonden we aan dat de kwaliteit van behandeld grijswater vergelijkbaar is met die van regenwater.

Terugverdientijd

Om de terugverdientijd van een grijswatersysteem te bepalen, vergeleken we de kosten van het systeem met de besparingen die het oplevert door het verbruik van leidingwater te verminderen. Een terugverdientijd van vijf jaar betekent dat de gerealiseerde besparingen alle kosten binnen vijf jaar compenseren.

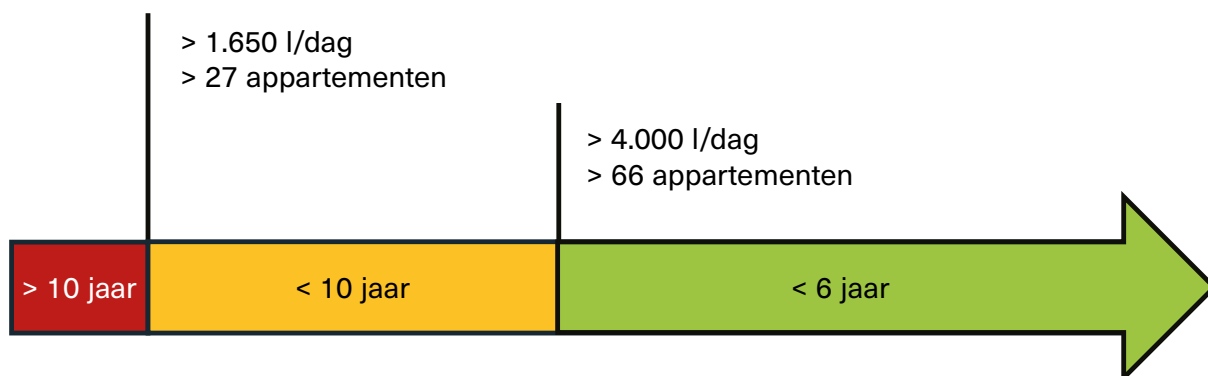
In onze berekening namen we de volgende **kosten** op: de initiële investering, de periodieke vervanging van de filtermembranen bij systemen die daarmee uitgerust zijn, het gebruikelijke onderhoud en het elektriciteitsverbruik. Daarnaast hielden we ook rekening met de jaarlijkse kosten voor het gebouw. Het gaat om de kosten voor het ter beschikking stellen van de ruimte of het terrein voor de installatie van het systeem en de kosten van de leidingen die nodig zijn voor de ontkoppeling van het afvalwaterafvoersysteem. Ze vertegenwoordigen 1/50^e van de totale waarde, uitgaande van een levensduur van 50 jaar voor het gebouw.

Resultaten

Zoals uitgelegd in [Buildwise-artikel 2023/04.01](#) bestaan er verschillende technologieën voor het hergebruik van grijswater. We verzamelden gegevens van vijf fabrikanten om



Shutterstock



1 Terugverdiëntijd op basis van de behandelingscapaciteit van grijswatersystemen.

een representatief beeld te krijgen van de technologieën die beschikbaar zijn op de Belgische markt. Voor elk systeem berekenden we de terugverdiëntijd op basis van de prijzen in tabel A en een btw-tarief van 21 %, dat van toepassing is voor nieuwbouwprojecten ⁽¹⁾.

De terugverdiëntijd daalt naarmate de behandelingscapaciteit van het systeem toeneemt. We geven de resultaten hierboven grafisch weer. Je kan ze als volgt interpreteren:

- voor gebouwen met een verbruik van **minder dan 1.650 liter** behandeld grijswater per dag (rode zone) bedraagt de terugverdiëntijd van alle onderzochte systemen meer dan tien jaar, en mogelijk zelfs langer dan hun levensduur
- **vanaf 1.650 l/dag** (oranje zone) zijn er systemen met een terugverdiëntijd van minder dan tien jaar
- **boven de 4.000 l/dag** (groene zone) hebben sommige systemen een terugverdiëntijd van minder dan zes jaar.

Deze limieten van 1.650 en 4.000 liter per dag komen overeen met het gecombineerde verbruik van de toiletten en wasmachines van respectievelijk 27 en 66 doorsnee appartementen ⁽²⁾.

Ook in **renovatieprojecten** kan je een grijswatersysteem installeren. Omdat je hiervoor echter het grijswater moet scheiden van het water uit de toiletten en urinoirs en soms ook het waterleidingnet moet aanpassen, wordt deze oplossing vaker overwogen bij ingrijpende renovaties. Als het btw-tarief van 6 % voor renovaties van toepassing is, kan je een terugverdiëntijd van tien jaar bereiken bij een hergebruik vanaf 1.450 l/dag en van zes jaar vanaf 2.750 l/dag.

A Gehanteerde prijzen in ons onderzoek naar de terugverdiëntijd van verschillende grijswatersystemen.

Post	Gehanteerde prijs (inclusief btw)
Elektriciteit	€ 0,40/kWh
Leidingwater	€ 6/m ³
Technische ruimte	€ 2.000/m ²
Bouwgrond	€ 310/m ²

Gedetailleerde analyse

Onze analyse geeft een indicatie van de terugverdiëntijd op basis van de behandelingscapaciteit en is gebaseerd op een aantal vereenvoudigingen. Zo hebben we er bijvoorbeeld voor gekozen om de kosten van de pomp voor watertoevoer niet mee te rekenen. Voor een concreet project moet je een nauwkeurigere berekening maken, rekening houdend met de specifieke kenmerken van het gebouw en de gekozen technologie. Daarnaast moet je ook de positieve impact op de duurzaamheid in rekening brengen. 

Dit artikel werd opgesteld in het kader van het COOCK-project 'Waterwijzer', gesubsidieerd door VLAIO.

⁽¹⁾ Hoewel we zorgvuldig geprobeerd hebben om een brede waaier aan beschikbare technologieën op te nemen, is het mogelijk dat bepaalde systemen met een gunstigere terugverdiëntijd niet in deze analyse meegenomen zijn.

⁽²⁾ Voor onze berekening gingen we uit van een individueel verbruik van 17,9 l/dag voor de toiletten en 10,85 l/dag voor de wasmachines. Deze cijfers komen voort uit een onderzoek van De Watergroep van 2020.