# **VRAGEN VAN DE 9DE WATERMIDDAG: GRIJSWATER**

# Vragen voor Leefmilieu Brussel:

* Worden er door LB premies voorzien voor systemen die grijswater recupereren?

Momenteel wordt er geen enkele premie toegekend als er een membraan- of een ultrafiltratie wordt toegepast. Een premie voor de recuperatie van grijswater zou toegevoegd kunnen worden in de Renolution-premies. Dat premiesysteem is opgesteld op basis van een samenwerking tussen Urban en Leefmilieu Brussel. Het systeem zal jaarlijks worden herzien. Bijgevolg kan het aangepast worden als beide administraties die wijziging de juiste keuze vinden.

* Kan u ons misschien een inschatting geven van het budget van bijvoorbeeld het gebouw van Leefmilieu Brussel?

De installatie voor het gebouw van Leefmilieu Brussel is van 2003. Als diezelfde installatie vandaag geïnstalleerd zou worden dan zou dat ongeveer € 25 à 30.000 kosten (dat bedrag kan natuurlijk nog impact ondervinden van de recente inflatie van de grondstofprijzen).

# Vragen voor de auditor (GEP):

* Bestaan er analyses over de terugverdientijd waarin alles vervat zit: investering, onderhoud, waterbesparing en energieverbruik van grijswaterrecuperatiesystemen?

Voor een intern systeem van 6.000 l/dag geldt een investering van +/- € 45.000 excl. btw, zonder rekening te houden met de ontdubbeling van de voedings- en drukleidingen.

6 m³/dag x € 5/m² (drinkwater) x 365 dagen – jaarlijks onderhoud van +/- € 3.000 = terugverdientijd van +/- 5 à 6 jaar.

Voor een intern systeem van 2.000 l/dag, geldt een investering van +/- € 24.000 excl. btw, zonder rekening te houden met de ontdubbeling van de voedings- en drukleidingen.

2 m³/dag x € 5/m² (drinkwater) x 365 dagen – jaarlijks onderhoud van +/- € 2.000 = terugverdientijd van +/- 14 à 15 jaar.

Die cijfers zijn een indicatie. Ze zijn berekend in functie van de prijs van het drinkwater (die enkel nog zal stijgen) en houden geen rekening met het energieverbruik.

Kan u een inschatting maken van hoeveel plaats (systeem + vermeerdering van de leidingen) dat soort van installatie inneemt?

De plaatsing van de centrale hangt af van het volume dat we per dag moeten behandelen. Gewoonlijk hebben we 2 keer het dagelijkse volume op voorraad en een kleiner volume voor het membraanreservoir.

* Als er geen grijswater meer in de watertank zit, kan de tank dan met regenwater worden gevuld zodat deze niet wordt gevuld met stadswater?

Het systeem werkt altijd met een breaktank die we initieel vullen met gefilterd grijswater. Als dat water op is of het debiet te snel zakt in verhouding tot de productie van grijswater, vullen we de breaktank met regenwater met een toevoerpomp. Wanneer die twee waterstromen uitgeput zijn, vullen we die breaktank met stadswater. De overdruk gaat zo water van die breaktank aanzuigen om het naar de afvoer van de toiletten en de wasmachines te voeren.

* Hoe zit het met het gebruik van zeep, douchegels enzovoort en de “afzetting” die dat met zich kan brengen? Vormt dat geen probleem voor het hergebruik van het water?

Die douchegels, shampoos en zepen worden uit het water gefilterd door de membraanfilter. De verontreiniging zal plaatsvinden in het eerste reservoir van vuil grijswater. Die moet regelmatig worden schoongemaakt (+/- één keer per jaar).

* Kan u een inschatting maken van hoeveel budget er nodig is voor een installatie voor een woning (4 bewoners) en voor een appartementsgebouw (6 units)?

GEP maakt geen installaties voor slechts één wooneenheid, noch voor 6 wooneenheden. In principe werken we enkel voor wooneenheden met minstens 50 bewoners of een waterverbruik vanaf +/- 2.000 l/dag.

* Waar gaan de afvalstoffen achteraf naartoe? Moet het systeem periodiek worden schoongemaakt?

De 2 eerste reservoirs hebben een overloopbeveiliging die in verbinding staat met de riolering. Een Trident-voorfilter is geïnstalleerd voor die 2 eerste reservoirs (dus nog voor de centrale), die het ergste vuil opvangt en afvoert naar de riolering. Een periodiek onderhoud is nodig. We voeren 4 keer per jaar een inspectie uit en indien nodig maken we de verschillende onderdelen schoon of vervangen we de membraanfilter.

* Is dat systeem voldoende voor alle toiletten (19% van het waterverbruik) of moet het aangevuld worden met regenwater?

Als het bad-, douche- en gootsteenwater wordt opgevangen +/- 38,3 l/persoon/dag, dan is het binnenkomend debiet hoog genoeg om de toiletten door te spoelen 21,3 l/persoon/dag en zelfs voor de wasmachine 15,5 l/persoon/dag.

* Als er grijswater wordt gebruikt om kledij te wassen en als er daarbij enkel voor programma’s met lage temperaturen wordt gekozen, is er dan een risico op bacterieontwikkeling in de machines?

De membraanfilter elimineert alle bacteriën uit het water, bijgevolg kan het water ook bij lage temperaturen gebruikt worden.

* Hoe vaak moeten de bacteriën worden vernieuwd?

Dat hangt sterk af van de kwaliteit van het water dat in het eerste reservoir, waar de bacteriën zich ook bevinden, terechtkomt. We vernieuwen de bacteriën gemiddeld om de 6 maanden. Dat is meestal zichtbaar omdat er dan meer schuim is.

* Zijn er referenties van het type installaties voor sociale huisvesting (op grote schaal)?

Anderlecht Kuborn, installatie van 9.000 l/dag.

* Kan u ons garanderen dat we na de aankoop altijd een dienst na verkoop kunnen contacteren en onderhoud zullen krijgen, aangezien het een erg technische installatie is?

GEP heeft een installatie- en onderhoudsteam dat nauwlettend alle grijswatersystemen 4 keer per jaar controleert.

* In welke mate kan er zo’n systeem worden voorzien in een bestaande woning?

Het kan worden voorzien in bestaande woningen, maar dan moet het gaan om een stevige verbouwing, want het gebouw moet volledig leeggehaald worden. Het bad, de douche en de gootstenen moeten voorzien worden van aparte afvoeren. Ook moeten de toiletten en de wasmachine voorzien worden van een systeem met extra leidingen (geen drinkwater).

* Voor hoeveel jaren is de installatie verzekerd?

Er geldt een standaardgarantie van 2 jaar van de fabrikant en er wordt continu gefilterd grijswater geleverd in het kader van een onderhoudscontract dat jaarlijks kan worden herzien.

* Moeten er bepaalde specifieke instructies (zoals geen bacteriedodende middelen of bleekwater gebruiken) worden meegegeven aan bewoners van een collectief gebouw als het gaat om een systeem dat gebruikmaakt van bacteriën?

Inderdaad, voor grote gebouwen voorzien we een soort van handleiding/spelregelboek met daarin de producten die we aanraden om te gebruiken (vooral bioafbreekbare producten). Andere producten zoals bleekwater of ontstoppers kunnen ook in beperkte mate worden gebruikt. Dan hebben ze geen invloed op bacteriën, want de toestroom van water is veel groter.