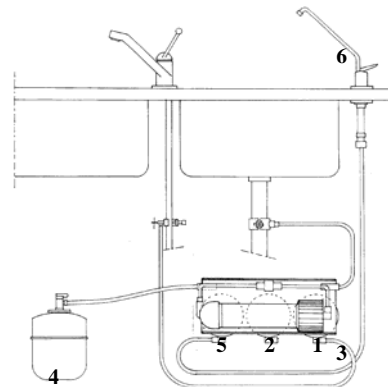


Pure Water: de werking

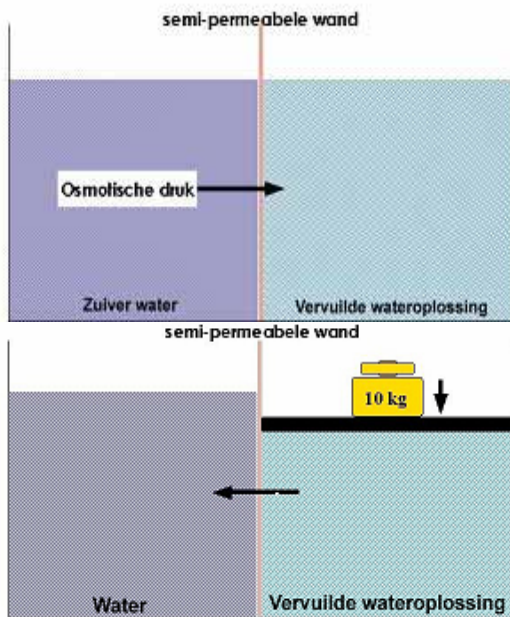
De waterzuiveringssystemen van Pure Water werken door middel van de techniek omgekeerde osmose. Op basis van de druk van het leidingwater, wordt het water door de volgende onderdelen geleid:

1. Een voorfilter, dat alle grove delen tegenhoudt, zoals zand en roestdeeltjes.
2. Een actief koolstoffilter dat alle chloor en een aantal andere kleine delen uit het water haalt.
3. Het omgekeerde osmosemembraan, het hart van het systeem. Hier worden tot 98% van alle in het water opgeloste stoffen, zoals bacteriën, virussen en metalen tegengehouden en afgevoerd.
4. Een luchtdichte voorraadtank waarin het zuiver water wordt opgeslagen.
5. Een koolstof nafilter waar het water direct voor het gebruik doorheen gaat. Dit zuivert het water van eventuele geur- en smaakstoffen.
6. Een aparte tapkraan of een 3-weg mengkraan met aparte uitloop voor uw gezuiverde water.



Hoe werkt omgekeerde osmose?

Twee soorten vloeistof met hetzelfde volume zijn gescheiden door een semi-permeabele (half doorlaatbare) wand of membraan. Vloeistof nummer 1 is zuiver water. Vloeistof nummer 2 is een wateroplossing die vervuild is. Beide vloeistoffen zijn in aanraking met de wand (membraan) die de vloeistoffen scheidt, zie voorbeeld.



Watermoleculen hebben de eigenschap om zich af te zetten op het membraan op basis van diffusie. (Diffusie is de voortdurende onderlinge beweging van moleculen, waardoor uitwisseling plaatsvindt.) Eenvoudig gesteld; door dit proces van beweging botsen steeds meer moleculen tegen de wand waardoor zich een laag vormt op het membraanoppervlak. Wordt de druk nu groot genoeg dan zullen de watermoleculen zich door de poriën van het membraan verplaatsen naar de andere kant.

Moleculen in vloeistof zijn voortdurend in beweging en omdat er in het zuivere water meer watermoleculen met de wand in aanraking zijn dan in de vervuilde wateroplossing hebben zij een grotere kans de wand te passeren. De poriën van deze wand zijn zo klein dat alleen watermoleculen de wand kunnen passeren. Het resultaat is, dat het niveau van de wateroplossing die vervuild is stijgt en het zuivere water logischerwijs daalt. Door dit proces om te draaien: omgekeerde osmose, en druk uit te oefenen op de vervuilde wateroplossing worden de watermoleculen naar het zuivere water gedruwd. De vervuilende delen blijven achter, zie voorbeeld, en worden afgevoerd. [Zie verder: document: ins en outs van omgekeerde osmose...](#) Resultaat, zuiver water!!!

Welke stoffen worden gefilterd?

Omgekeerde osmose of membraanfiltratie, is een zuiveringstechniek waarvan het Pure Water waterzuiveringssysteem gebruik van maakt. Dit zijn 'filters' gemaakt van zeer dun materiaal die behalve

watermoleculen niets anders doorlaten. Het Pure Water waterzuiveringssysteem verwijdert tot 98% van de opgeloste mineralen en praktisch alle micro-organismen. Het water wordt daardoor zeer zuiver. Het voordeel van dit proces is dat de afvalstoffen niet achter blijven in het systeem maar worden afgevoerd naar het riool. Hierdoor is er geen ophoping van schadelijke stoffen.

Door gebruik te maken van een membraan met een poriegrootte kleiner als 1 micron wordt het mogelijk om de volgende stoffen uit het water te filteren:

- Stoffen zoals sediment, asbest, en verdachte organische stoffen.
- Micro-organismen en koolstofverbindingen.
- Opgeloste vaste stoffen, denk hierbij aan de minerale zouten, zoals barium, kalium, chloor, chroom, koper, ijzer (>0,2 mg/l), fluor, magnesium, mangaan (>0,5 mg/l), nitraten zout, sulfaten, zink, etc.
- Zware metalen, zoals arsenicum, cadmium, lood, kwik, zilver, etc.
- Radioactieve elementen en hun isotopen (dit is een vorm van het radioactieve element dat in chemische eigenschappen overeenkomt maar in atoomgewicht en natuurlijke eigenschappen verschilt), zoals radium en strontium.
- Bijna alle moleculen met een groter moleculair gewicht als 300, zoals pesticiden, etc.

Bovenstaande gegevens kunnen afwijken per gebied en hebben betrekking op leidingwater en niet op water uit eigen bron. Derhalve kunnen hieraan geen rechten worden ontleend.