

Er is de afgelopen jaren steeds meer aandacht gekomen voor de veiligheid van technische installaties, met name voor de waterleiding. Zo is er de laatste jaren steeds meer aandacht voor legionella ontstaan. Daar worden vaak preventieve maatregelen genomen die gericht zijn op het voorkomen en bestrijden van legionella. Maar er worden ook steeds meer beveiligingen geplaatst die ons drinkwaternet beveiligen tegen verontreiniging, dat worden breaktanks, ook wel breektanks of disconnectietanks genoemd. Ze dienen allemaal een belangrijk doel; het verhinderen dat verontreinigd water in ons drinkwatersysteem terecht komt. Oftewel: ze zorgen voor een waterleidingtechnisch veilig watersysteem.

## DE NOODZAAK VAN EEN BREAKTANK?

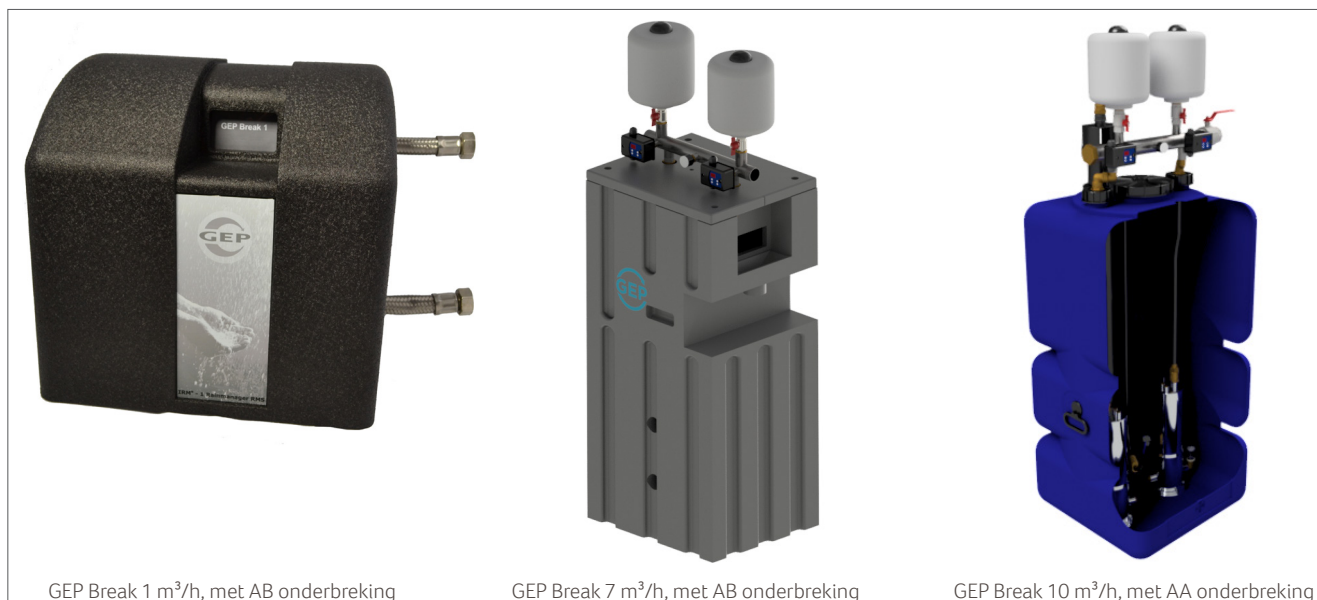
Er is een norm die beschrijft hoe ons waterleidingnet beveiligd dient te worden tegen verontreiniging, dat is de EN1717. Die Europese norm is uiteraard ook in Nederland verplicht en deze maakt onderscheid in 5 verschillende kwaliteiten water, de zogenaamde vloeistofklassen. Deze variëren van klasse 1 tot klasse 5. (zie tabel 1)

**TABEL 1: VLOEISTOFKLASSEN, BRON: VEWIN**

KLASSE.	OMSCHRIJVING	VOORBEELD
1	Water bedoeld voor menselijke consumptie, afkomstig van een drinkwater distributie systeem.	Drinkwater, kraanwater
2	Vloeibare stof, die geen schade voor de menselijke gezondheid oplevert waarvan is vastgesteld dat ze geschikt is voor menselijke consumptie, inclusief water, verkregen uit een drinkwater distributie systeem, en wat een verandering mag hebben ondergaan voor wat betreft smaak, geur, kleur of temperatuur.	Gekoeld water, warm water, demi water, kookvocht, koffie, thee, soep, alcoholische dranken, vruchtensappen.
3	Vloeibare stof die in enige mate de menselijke gezondheid kan schaden ten gevolge van de aanwezigheid van 'e'en of meerdere toxische of zeer toxische substansies met een LD 50 > 200mg/kg.	Spoelwater voor vaat- en kookgerei, cv-water zonder toevoegingen, water in de wc-stortbak, onthard water.
4	Vloeibare stof die gevaar oplevert voor de menselijke gezondheid ten gevolge van de aanwezigheid van 'e'en of meerdere toxische of zeer toxische substansies met een LD 50 < 200mg/kg, of ten gevolge van radioactieve, mutagenen of carcinogenen bestanddelen.	Pesticiden, koelmiddelen, antivries, anticorrosiemiddelen, desinfectiemiddelen.
5	Vloeibare stof die gevaar oplevert voor de menselijke gezondheid ten gevolge van de aanwezigheid van pathogene bacterien of virussen.	Afvalwater, rioolwater, drinkwater voor dieren, bloed, zwembadwater en afstromend regenwater.

De belangrijkste reden om een breaktank te gebruiken, is het voorkomen van vervuiling van het waterleidingnet door aanwezigheid van stoffen bij eventuele terugstroming van het water. Een breaktank is een beveiliging voor vloeistofklasse 5 en dient dus te worden toegepast overal waar er met drinkwater en met afvalwater, rioolwater, voederbakken, zwembadwater en (afstromend) regenwater gewerkt wordt.

Dus eigenlijk overal waar water is en dierlijke en menselijke processen zijn waar direct contact kan ontstaan met het dat betreffende water en de drinkwaterleiding. In de praktijk moet men daarbij denken aan bijvoorbeeld slachterijen, mortuaria, tandartspraktijken, operatiekamers, tuin beregening, irrigatie, laboratoria, drinkwaterbakken voor vee, autowasserettes, wasserijen, etc.. En uiteraard op plaatsen waar men stoffen toevoegt aan water, zoals bijvoorbeeld antibiotica of chloor, is een breaktank verplicht. Dus eigenlijk zijn er zeer veel situaties in de praktijk waar breaktanks toegepast worden, of zouden moeten worden. ....



GEP Break 1 m<sup>3</sup>/h, met AB onderbreking

GEP Break 7 m<sup>3</sup>/h, met AB onderbreking

GEP Break 10 m<sup>3</sup>/h, met AA onderbreking

# BREAKTANK VOORKOMT VERONTREINIGING VAN DE WATERLEIDING

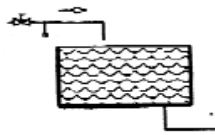
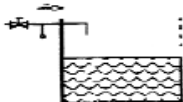
Een breaktank is dus een beveiliging van de hoogste categorie, het is een drastische maatregel want feitelijk, de naam doet het reeds vermoeden, onderbreekt de breaktank de drinkwaterleiding van alle aftappunten. Praktisch gezien is een breaktank een reservoir dat geplaatst wordt tussen de watermeter in de drinkwaterleiding en de aftappunten. Op dit reservoir zijn dus niet enkel de aftappunten aangesloten maar ook de drinkwaterleiding. En aansluiting van die betreffende drinkwaterleiding is slechts onder speciale voorwaarden toegestaan.


Feitelijk zijn er in theorie drie uitvoeringen mogelijk waarbij dit geoorloofd is. Daarvan worden er in Nederland en Vlaanderen meestal slechts twee in de praktijk toegepast. Dat zijn de zogenaamde AA en AB-beveiligingen. Beide zijn atmosferische onderbekeningen waarbij er geen water terug kan stromen richting de drinkwaterleiding.

## AA BEVEILIGING:

De norm omschrijft de AA beveiliging als een 'atmosferische onderbreking met vrije uitloop boven de rand' Deze vrije uitloop is een permanente, verticale, zichtbare, vrije, volledige onderbreking tussen het laagste punt van de drinkwaterleiding en eender welk oppervlak dat het hoogste werkingsniveau van het opvang recipient aangeeft op het moment van overlopen.

Dat klinkt gecompliceerd maar simpelweg betekent het dat er wel drinkwater in kan stromen maar nooit meer terug. Niet als gevolg van zuiging maar ook niet door druk. In vrijwel ieder huis zien we dergelijke AA onderbrekingen terug, een normale cv installatie heeft zo'n klein trechtertje onder het overdrukventiel dat loost op een rioolbuis. Dat is dus een AA beveiliging.

Type	VOORSTELLING	BENAMING
AA		Vrije uitloop boven rand
AB		Vrije uitloop met niet-ronde overloop



## AB BEVEILIGING

Een vrije AB-uitloop is een verticale en permanente onderbreking tussen het laagste punt van de voedingsopening van de drinkwaterleiding en het kritisch niveau. De norm omschrijft dit als 'atmosferische onderbreking met niet-ronde overloop' De overloop mag niet cirkelvormig zijn uitgevoerd en moet 'het maximum inlaatdebiet kunnen afvoeren onder foutcondities bij positieve druk.' Dergelijke beveiligingen zien we niet zo vaak binnen de woningbouw maar ze kunnen hele praktische oplossingen bieden. Zeker in combinatie met een pomp voor de drukverhoging kunnen hele compacte en normgerechte beveiligingen gerealiseerd worden.

## ALTERNATIEVEN VOOR EEN BREAKTANK

Over de alternatieven voor een breaktank kunnen we kort zijn; die zijn er niet! In de installatietechniek worden veelvuldig de bekende EB, EA en BA kleppen in de drinkwaterleiding gebruikt maar die zijn niet toegestaan voor water dat onder de categorie 5 valt. Kortom: bij categorie 5 water moet altijd en onder alle omstandigheden een breaktank toegepast worden, aan u de keuze of dat een AA of AB is.

