

**SCHEIDINGS- EN
CONVERSIETECHNOLOGIE**

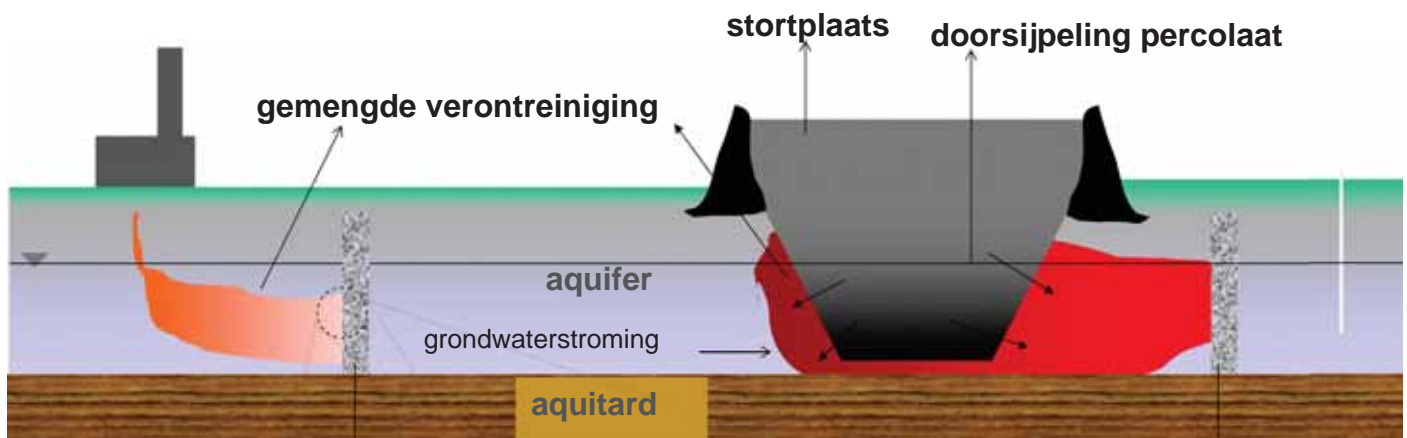
**MULTIBARRIER:
een nieuwe passieve aanpak voor gemengde
verontreinigingen in grondwater**

Saneringstechnologieën voor gemengde verontreinigingen

Omdat gemengde verontreinigingen in het verleden weinig aandacht kregen, zijn het merendeel van de saneringstechnieken gericht op het reinigen van een specifieke pollutant of pollutengroep. Nochtans is grondwater in realiteit vaak verontreinigd met meerdere componenten en componentgroepen. Om deze diversiteit aan verontreinigingen te zuiveren, dienen saneringstechnieken gecombineerd en geïntegreerd te worden.

MULTIBARRIER-concept

Een MULTIBARRIER is een permeable reactieve wand/zone die in staat is een gemengde verontreiniging te zuiveren via een combinatie van biologische en fysico-chemische processen. MULTIBARRIERs worden stroomafwaarts van een verontreiniging geplaatst en herbergen verwijderingsprocessen die de diverse aanwezige verontreinigingen uit het grondwater zuiveren. Aangezien het grondwater op natuurlijke wijze (zonder pompen) door de MULTIBARRIER stroomt, gaat het om een passieve sanering.

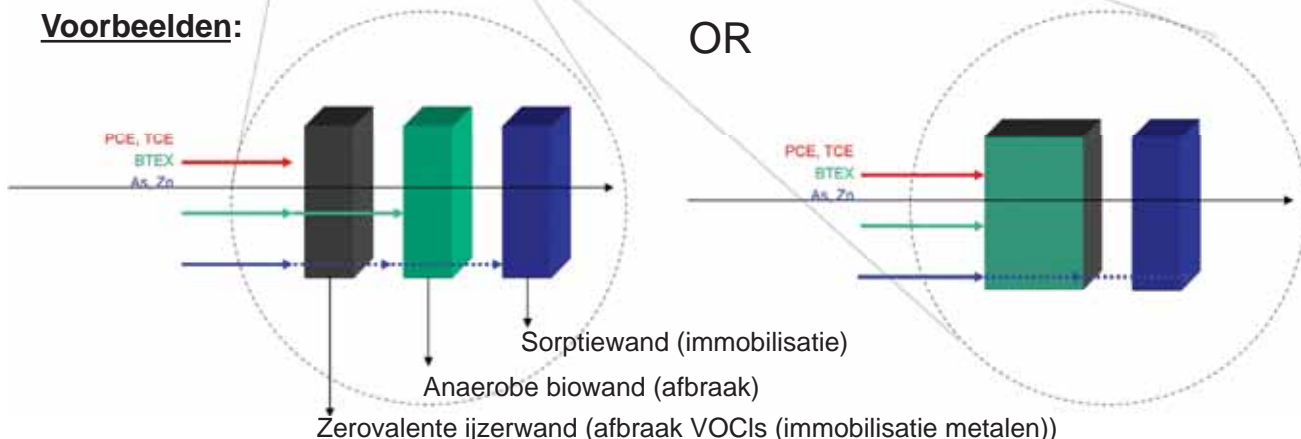


Multibarrier

Multibarrier

Voorbeelden:

OR



Sorptiewand (immobilisatie)

Anaerobe biowand (afbraak)

Zerovalente ijzerwand (afbraak VOCs (immobilisatie metalen))

Mogelijke verwijderingsprocessen die in een MULTIBARRIER kunnen opgenomen worden:

- » biologische activiteit (BTEX, VOCs, MTBE, olie, nitraten, ...):
 - aerobe omstandigheden (zuurstofrijk);
 - anaerobe omstandigheden (zuurstofloos);
- » sortieprocessen (metalen, cyaniden, organische fracties, ...);
- » precipitatieprocessen (metalen, ...);
- » chemische omzettingen, bv. in aanwezigheid van zerovalent ijzer (VOCs, Chroom(VI), ...).

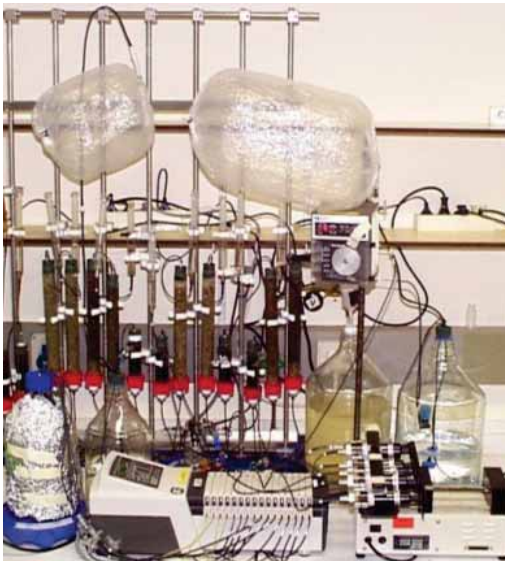
Een MULTIBARRIER is dus een seriële of gemengde combinatie van biowanden/zones, sortiewanden, ijzerwanden, enz.

Ontwikkeling van het MULTIBARRIER-concept

Voor elke gemengde verontreinigingspluim dienen de juiste verwijderingsprocessen geselecteerd en gecombineerd te worden. Bij de combinatie dient rekening gehouden te worden met verschillende interacties tussen verontreinigingen en verwijderingsprocessen.

De volgende gefaseerde aanpak wordt gevolgd bij VITO:

- » theoretische benadering:
 - met selectie van verwijderingsprocessen die in aanmerking komen;
 - uitwerken van mogelijke combinaties;
- » uittesten en optimalisatie van de werking van het geselecteerd MULTIBARRIER-concept via labotests (kolomtests);
- » dimensionering van MULTIBARRIER-concept op basis van de laboresultaten;
- » (piloottest in MULTIBARRIER pilootstelsel);
- » implementatie in het veld.



laboratorium kolomopstelling



pilootopstelling voor een MULTIBARRIER

Mogelijke toepassingen

- » Industriële terreinen (grondwater met gemengde vervuiling o.a. BTEX, metalen, VOCs, MTBE, ...)
- » Gasfabrieken (grondwater verontreinigd met BTEX, PAKs, heterocyclische verbindingen, cyaniden)
- » Stortplaatsen (grondwater verontreinigd met percolaat)

Voor referenties, contractvoorwaarden en bijkomende informatie, neem contact op met:

Leen Bastiaens Johan Gemoets
Tel. + 32 14 33 51 79 Tel. + 32 14 33 51 32
Fax + 32 14 58 05 23 Fax + 32 14 58 05 23
leen.bastiaens@vito.be johan.gemoets@vito.be

VITO NV
Boeretang 200 – 2400 MOL – BELGIE
www.vito.be
RPR 0244.195.916



© 2009 VITO NV – Alle rechten voorbehouden

VITO betracht uiterste zorgvuldigheid bij het maken, samenstellen en verspreiden van de informatie in deze publicatie. Toch kan VITO niet garanderen dat deze informatie geheel juist, volledig en actueel is en dat de informatie geen inbreuk maakt op de intellectuele eigendomsrechten van derden. VITO heeft steeds het recht om de informatie zonder voorafgaande kennisgeving te wijzen. VITO aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige directe, indirecte of gevolgschade die ontstaat door gebruikmaking van, het vertrouwen op of handelingen verricht naar aanleiding van deze informatie.

TN-SCT-023-N/0904