

# Bioscherm m.b.v. persluchtinjectie

## Beheersmaatregel benzeenpluim oliedepot m.b.v. een Bioscherm

Op een olieterminal is in het verleden een omvangrijke bodemverontreiniging ontstaan met voornamelijk benzeen. In verband met de bedrijfsvoering is het niet mogelijk een bronaanpak te realiseren en wordt gekozen voor een bioscherm om afstromend verontreinigd grondwater langjarig bij de terreingrens te behandelen.

Na ongeveer 1,5 jaar is de hele zone aerob, en verlaat schoon grondwater de locatie. Het systeem is operationeel sinds 2008 en heeft een verwachte looptijd van ten minste 15 jaar.

## Aerobe afbraak van vluchtige aromaten

Veel bodemverontreinigingen met (aromatische) koolwaterstoffen zijn biologisch goed afbreekbaar. In de afgelopen decennia hebben we hier op onze eigen projecten veel ervaring mee opgedaan.

Door de juiste omstandigheden te creëren – het (ver)zorgen dat zuurstof op de juiste plek komt – worden bacteriën aan het werk gezet en verontreinigingen aerob afgebroken. Deze techniek is toepasbaar zowel in de verzadigde als onverzadigde zone. Om zuurstof in de bodem te brengen hebben wij verschillende gereedschappen in onze toolbox, zoals bodemluchtextractie, persluchtinjectie, meerfase-extractie. In dit geval is gekozen voor persluchtinjectie om zuurstof in de bodem te brengen.

## Geval

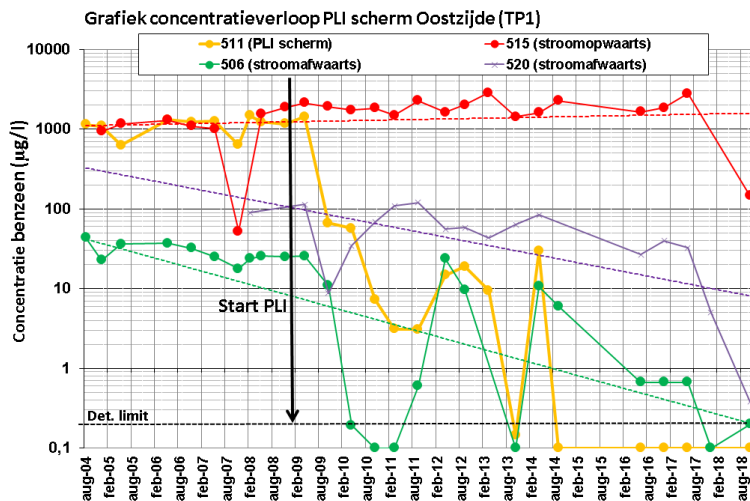
Bodemverontreiniging ter plaatse van een oliedepot heeft geleid tot een benzeenpluim in het grondwater tot een diepte van 25 m-mv. Omdat verspreiding tot buiten het depot plaats vond en sanering van de bron van de verontreiniging niet mogelijk is vanwege de bedrijfsvoering, is een beheersmaatregel nodig.

## Oplossing

Over een lengte van 250 meter zijn tot een diepte van 25 m-mv filters geplaatst en aangesloten op een saneringsinstallatie. De installatie bestaat uit een compressor en geavanceerd kleppensysteem waarmee PLC- en druk-gestuurd de lucht wordt geïnjecteerd om aerobe biologische afbraak te stimuleren

## Resultaten

Stroomopwaarts ten opzichte van het PLI scherm is de concentratie benzeen geleidelijk verder iets gestegen. Er is nog verontreiniging aanwezig



### Project gegevens:

Terrein: Olie depot  
Aannemer: Groundwater Technology (in situ)  
Saneringsduur: 15 jaar (in situ)  
Aanheemsom: €200.000 (aanleg), jaarlijks € 40.000 in standhouding en processturing  
Lopend

### Verontreiniging:

Type: Benzeen  
Grondsoort: matig fijn zand  
Maximum diepte: 6 tot 25 m-mv.  
Start concentraties: enkele duizenden µg/l benzeen  
Saneringsdoel: Beheersing verspreiding

## Compressor en verdeelunit



stroomopwaarts, die afgevangen moet worden door het PLI scherm.

Stroomafwaarts van het PLI scherm zijn de concentraties benzeen met wat fluctuaties gedaald. Er is nu gedurende de laatste drie jaar nog nauwelijks benzeen stroomafwaarts aanwezig (< 1 µg/l).

Ter plaatse van het scherm zelf wordt de laatste vier jaar helemaal geen benzeen meer aangetoond.

Het scherm heeft dus goed gefunctioneerd.

Voor meer informatie: Eric de Zeeuw, tel: 06-53199211, E-mail: [eze@gtbv.nl](mailto:eze@gtbv.nl)

## Interieur verdeelunit

