



CASE STUDY LOVENDEGEM

INJECTIES VAN
KOOLSTOFBRON
MET INJECTIEFILTERS
OP SITE IN
LOVENDEGEM



SITUATIE

OP EEN SITE VAN EEN ACTIEF DROOGKUISBEDRIJF IN LOVENDEGEM IS EEN GRONDWATERVERONTREINIGING AANWEZIG MET GECHLOREERDE SOLVENTEN. DE VERONTREINIGING BEVINDT ZICH GROTENDEELS ONDER HET GEBOUW.



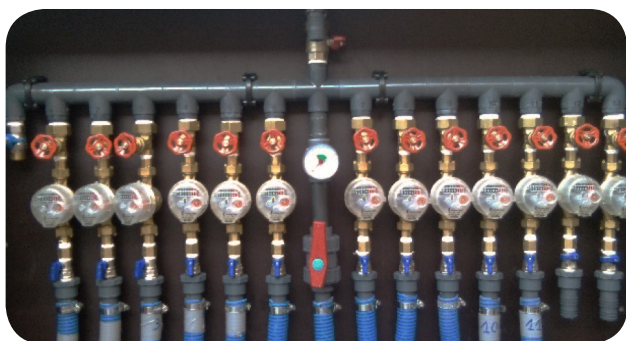
AANPAK

De verontreiniging wordt aangepakt d.m.v. gestimuleerde anaërobe bioremediatie. De koolstofbron wordt geïnjecteerd door infiltratie in 11 injectiefilters. In het gebouw werden de leidingen ondergronds afgewerkt. Er werd gedurende 11 dagen geïnjecteerd. De injectie werd gravitair uitgevoerd om de injectieoplossing zo geleidelijk mogelijk te injecteren. Gravitaire injectie zorgt er bovendien voor dat de bodem niet geforceerd wordt en dat er geen ongewenste voorkeursbanen voor de injectieoplossing ontstaan. Dmv een automatische injectie-installatie konden de injecties continue uitgevoerd worden.



RESULTATEN

De injecties werden succesvol afgerond in november 2015. In totaal werd ongeveer 72.000 liter injectie-oplossing geïnjecteerd op 11 filters. Verdere monitoring is voorzien in 2016.





RESULTATEN

De injecties werden succesvol afgerond in januari 2016. Enkele weken na de injecties wijzen de TOC-metingen ter hoogte van enkele diepe peilbuizen op een effectieve verspreiding van de koolstofbron in de juiste bodemlagen.

In onderstaande tabel zijn de TOC-concentraties van de diepe peilbuizen tussen 5,8 en 6,8 m voorafgaand aan en 2 maanden na de injecties met de innovatieve injectietechniek weergegeven. Daar waar de eerdere direct push injecties niet tot een TOC verhoging geleid hebben, is dit na de injecties met de innovatieve techniek duidelijk wel het geval.

PEILBUIS	TOC VOOR (MG/L)	TOC NA (MG/L)
MP10.3	20	1.400
MP13.3	12	160

INNOVATIEVE SPIN[®]-INJECTIETECHNOLOGIE

In slecht doorlatende bodems is infiltratie van een koolstofbron d.m.v. vaste filters niet aangewezen: door de beperkte doorlatendheid verloopt de injectie vaak zeer traag en door de lange filterstelling vindt dikwijls preferentiële verspreiding plaats in dunne, meer doorlatende bodemlagen. Bij injectie door middel van de traditionele direct-push injectietechnologie is dit in principe minder een probleem maar doordat een sonde in de bodem getrild/gehamerd wordt, wordt de bodem rondom de injectiekop gecompacteerd. Hierdoor dient met hogere drukken te worden geïnjecteerd waardoor ongewenste voorkeursbanen voor de injectievloeistof naar de oppervlakte. Bovendien blijven direct-push boorgaten na injectie openstaan en vormen ze voorkeursbanen voor de injectie-oplossing tijdens injecties rondom deze boorgaten. Sodecon BVBA heeft een injectietechniek ontwikkeld die deze nadelen niet heeft. Bij deze innovatieve techniek kan worden geïnjecteerd op

een punt waar de bodem niet is gecompacteerd, waardoor met lagere injectiedrukken kan worden gewerkt. Hierdoor daalt de kans op de vorming van ongewenste voorkeursbanen naar de oppervlakte of naar meer doorlatende bodemlagen, waardoor de injectie-oplossing op de gewenste diepte in de bodem terechtkomt. Bovendien worden de boorgaten na injectie automatisch afgesloten waardoor de kans op voorkeursbanen langs deze gaten door nabijgelegen injectiepunten sterk gereduceerd wordt. Dit heeft ook als gevolg dat injectiepunten dicht bij elkaar kunnen geplaatst worden en de te saneren zones intensiever kunnen behandeld worden met een beter saneringsrendement als gevolg.



SNEL



EFFICIËNT