

IN DEZE NIUWSBRIEF STELLEN WE TWEE SANERINGSPROJECTEN VOOR WAAR DE BIOLOGISCHE AFBRAAK VAN GECHLOREERDE SOLVENTEN WORDT GESTIMULEERD DOOR INJECTIE VAN EEN KOOLSTOFBRON OP TWEE VERSCHILLENDE WIJZEN.

BIJ HET EERSTE PROJECT WORDT GEBRUIK GEMAAKT VAN VASTE INJECTIEFILTERS WAARBIJ CONTINU EEN INJECTIEVLOEISTOF GEINJECTEERD WORDT OP EEN 100-TAL INJECTIEFILTERS. BIJ LANGDURIGE INJECTIES ZOALS DEZE IS DE GROTE UITDAGING HET VERMIJDEN VAN CLOGGING VAN DE FILTERS OM DE CONTINUÏTEIT VAN HET SYSTEEM TE GARANDEREN.

HET TWEEDE PROJECT GAAT OVER EEN VERONTREINIGING WAARBIJ WE IN MEI 2016 EEN PILOOTTEST HEBBEN UITGEVOERD MET HET INNOVATIEVE SPIN™-INJECTIESYSTEEM. DIT PROJECT WERD REEDS TOEGELICHT IN ONZE NIUWSBRIEF VAN JULI 2016 MAAR ONDERTUSSEN WORDEN OOK DE EFFECTEN OP AFBRAAK VAN DE VERONTREINIGING ZICHTBAAR: HET ULTIEME BEWIJS VAN DE EFFECTIVITEIT VAN DE TECHNOLOGIE!

VEEL LEESPLEZIER,

JEROEN EN HANS

SODECON

Sodecon is een innovatief en kennisgedreven bodemsaneringsbedrijf waarop consultants, projectontwikkelaars en industriële en particuliere probleembezitters beroep kunnen doen om hun bodemproblematiek kostenefficiënt en op duurzame wijze aan te pakken. We proberen dit hard te maken door onze gedegen expertise, onze no-nonsense politiek en onze rechttoe-rechtaan aanpak.

ACHILLES ZORGSYSTEEM

Vanaf 1 mei 2017 dienen aannemers voor de uitvoering van bodemsaneringswerken in Vlaanderen te voldoen aan het Achilles zorgsysteem voor veiligheid, gezondheid en milieu. Om hieraan te voldoen dient een zorgsysteem ingebouwd te worden in de organisatie en wordt er een audit van het hoofdkantoor uitgevoerd door een onafhankelijke certificatie-instelling.

Met trots kunnen wij melden dat wij een positieve evaluatie hebben gekregen van ons hoofdkantoor en dat we dus gecertificeerd zijn om bodemsaneringswerken volgens het zorgsysteem uit te voeren!



DE MAATREGELEN TER PREVENTIE VAN CLOGGING VAN DE FILTERS ZORGEN VOOR EEN EFFICIËNT INJECTIEPROCÉS.



OPSTART AUTOMATISCH INJECTIESYSTEEM

Op een site in Anderlecht werd een volautomatisch injectiesysteem geïnstalleerd op de parking en in een ondergrondse parkeergarage van een gebouw voor de sanering van een bodemverontreiniging met gechloreerde solventen. Het centrale meng- en regelsysteem werd opgebouwd in de ondergrondse parkeergarage van het gebouw van waaruit 2 verdeelunits worden gevoed. Vanuit deze verdeelunits worden via ondergronds aangelegde leidingen een 100-tal injectiefilters voorzien van koolstofbron. Injectie op de site is niet vanzelfsprekend: de ondergrond is slecht doorlatend en de verontreiniging bevindt zich hoofdzakelijk onder een pas gerenoveerd residentieel gebouw.



Om tijdens de injecties een zo groot mogelijk bodemvolume te bereiken wordt ervoor geopteerd om grote volumes verdunde koolstofbron te injecteren. De injectiedebieten zijn echter beperkt door de slechte doorlatendheid van de ondergrond. De injectiedruk moet bovendien laag gehouden worden om dagzomen van de injectieoplossing te vermijden. Omwille

van bovenstaande redenen werd gekozen om langdurig aan een laag debiet en lage druk de injectieoplossing te injecteren. Echter, onder deze omstandigheden is de kans reëel dat biofouling optreedt in het leiding- en injectiesysteem en in de filters. Gezien de filters op vraag van de klant allen ondergronds dienden te worden afgewerkt, zijn deze dus nagenoeg niet meer toegankelijk voor tussentijdse reiniging. Daarom werden preventieve maatregelen genomen om het biofouling proces zoveel als mogelijk te vermijden. Discontinue dosering van de koolstofbron in combinatie met pH correctie blijken goed te werken: 1 maand na opstart is geen drukopbouw merkbaar en kan het injectiedebiet gehandhaafd blijven. De maatregelen ter preventie van clogging van de filters zorgen voor een efficiënt injectieproces.

Het is de bedoeling om het systeem gedurende 2 jaar operationeel te houden en om de verontreiniging met gechloreerde solventen binnen deze termijn te saneren.



SPIN™ INJECTIE: LANGETERMIJN RESULTATEN AFBRAAK

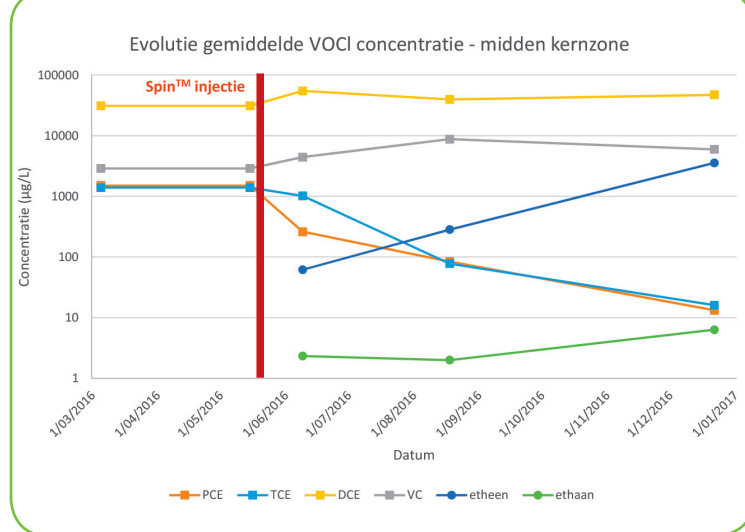
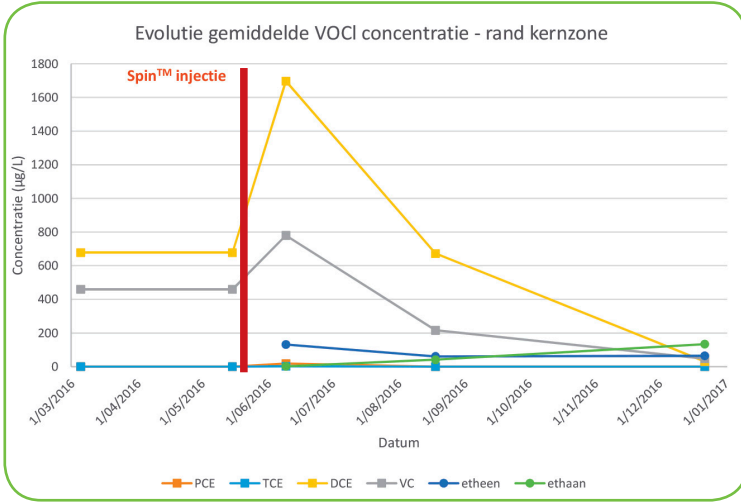
In mei 2016 werd ter hoogte van een ondergrondse parkeergarage op een site in het centrum van Brussel een pilootproef uitgevoerd met de Spin™ injectietechniek voor de sanering van een bodemverontreiniging met gechloreerde solventen. Hiertoe werden ter hoogte van de kernzone 15 injecties uitgevoerd met een koolstofbron in het dieptetraject tussen 1,0 en 7,0 m-keldervloer. De ondergrond op deze locatie is slecht tot zeer slecht doorlatend (klei/leem).

Na de injecties werd de concentratie aan de verontreinigende parameter tetrachlooretheen en de biologische afbraakproducten opgevolgd in zeven peilbuizen: drie peilbuizen zijn gesitueerd aan de rand van de kernzone, drie in het midden van de kernzone en één onder de kernzone. De monitoringsresultaten van de peilbuizen aan de rand en in het midden van de kernzone tot 7 maand na het uitvoeren van de injecties worden hieronder weergegeven.

RAND KERNZONE

De grafiek hiernaast geeft de gemiddelde concentraties aan tetrachlooretheen (PCE) en afbraakproducten weer van de 3 peilbuizen aan de rand van de kernzone.

Initieel was er nauwelijks nog moederproduct (perchlooretheen (PCE) en trichlooretheen (TCE)) aanwezig aan de rand van de kernzone. De bodemverontreiniging aan de rand van de kernzone bestaat dus voornamelijk uit de afbraakproducten cis-1,2-dichlooretheen (DCE) en vinylchloride (VC). Zeven maanden na de injecties zijn deze concentraties nagenoeg volledig afgebroken en omgezet in het onschadelijke etheen en ethaan.



MIDDEN KERNZONE

In de tweede grafiek worden de resultaten van de 3 peilbuizen in het midden van de kernzone weergegeven. Gezien het grote verschil in concentraties wordt een logaritmische schaal gebruikt.

In deze zone was initieel wel nog een significante hoeveelheid moederproduct (PCE en TCE) aanwezig. Zeven maanden na het uitvoeren van de injecties is deze nagenoeg volledig afgebroken. Er werden initieel al hoge concentraties aan de afbraakproducten DCE en VC gemeten, welke door de afbraak van het moederproduct na het uitvoeren van de injecties nog zijn verhoogd. Er worden tevens hoge en nog stijgende concentraties aan het onschadelijke etheen gemeten wat erop wijst dat ook in deze zone volledige afbraak plaatsvindt.

VERDER VERLOOP

Dankzij het uitvoeren van de injecties in kader van de pilootproef werd de omvang van de verontreiniging reeds met 75% gereduceerd. Voor de full scale sanering zal het midden van de kernzone verder aangepakt worden d.m.v. een bijkomende injectieronde.

Aangezien er uit bijkomende boringen en bodemanalyses blijkt dat er in de onverzadigde zone nog puur product aanwezig is, zal de bovenste meter ook ontgraven worden om de nog ondiep aanwezige verontreiniging te verwijderen. Op deze manier wordt de nalevering van verontreiniging naar het grondwater gestopt en kan bijgevolg de saneringsduur significant verkort en de totale kostprijs van de sanering gedeceimeerd worden.

CONTACT

WILLEN JULLIE GRAAG WETEN WAT SODECON VOOR JULLIE IN DE TOEKOMST KAN BETEKENEN? OF HEEFT U EEN CONCRETE VRAAG OF EEN SPECIFIEK DOSSIER WAARBIJ WIJ JULLIE MET ONZE EXPERTISE VAN DIENST KUNNEN ZIJN? NEEM DAN GERUST CONTACT MET ONS OP VOOR EEN VRIJBLIJVEND GESPREK.