

# Demonstratie van stoomgestimuleerde extractie

## SKB-projectnummer: PT5413

### Doel project:

Sterke verbetering saneringsrendement: tegen lagere kosten voor de eindgebruiker het gewenste doel behalen. Dit kan een volledige sanering zijn, maar ook een stabiele eindsituatie (of iedere andere situatie die beoogd wordt).

### Kennisvragen project:

Hoofdvraag:

- Is stoominjectie een kostenbesparende techniek is om het rendement te verbeteren?

Nevenvragen:

1. Neemt met stoominjectie de mobiliteit van de verontreiniging toe?
2. Wordt de gemobiliseerde verontreiniging uit de bodem verwijderd?
3. Leidt de mobilisatie van de verontreiniging tot verspreiding?
4. Is het mogelijk is om de opwarming van de bodem voldoende nauwkeurig te sturen?
5. Verbeterd het rendement als de temperatuur verder opgevoerd wordt?
6. Treedt er in de opgewarmde zone biodegradatie op?
7. Welke verschijnselen treden op aan de randen van de verwarmde zone?

### Resultaten project:

Hoofdvraag:

- ja, in bepaalde gevallen is het zeker een kostenbesparende techniek.

Nevenvragen:

1. Ja, aangetoond 10.000 maal (creosootolie).
2. Ja, volledig?
3. In de uitgevoerde projecten niet aangetoond.
4. Ja.
5. Ja, vooral als de temperatuur > 100C.
6. Geen eenduidig resultaat in dit demonstratieproject.
7. Geen negatieve (condensatie verontreiniging) waargenomen?

### Doelgroep, eindgebruiker:

Eindgebruiker: eigenaren/gebruikers van met organische verontreiniging (in hoge concentraties) verontreinigde locaties.

Doelgroep (naast eindgebruikers): Adviseurs (kennisverhoging bodemsaneringstechnieken, uitbreiding van pallet af te wegen opties); uitvoerders (kennis van technieken); Bevoegde Gezagen / handhavers: kennis van in de markt beschikbare technieken en haalbare resultaten.

### Kenniselementen:

In het demonstratieproject is aangetoond dat stoomgestimuleerde onttrekking het rendement van in situ bodemsanering (zowel financieel als in termen van vrachtverwijdering) kan verbeteren. Ook is aangetoond dat het een goed beheersbare techniek is.

Het succes (en de kosten) van de techniek zijn vrijwel onafhankelijk van de startconcentraties; ook aanwezigheid van puur product is geen belemmering. De techniek geeft zeer snel resultaat (weken tot enkele maanden)

kennisdomein I: wij werken op het gebied van beheren:

kennisgebied: wij weten (heel) veel over B Inzetten van bodemsaneringstechnieken.

### Toepassingsgebieden:

In situ sanering van bodemverontreiniging met organische stoffen. Toepasbaar ongeacht de startconcentraties, maar in de praktijk vooral economisch interessant bij hoge startconcentraties.

Toepasbaar onder bestaande installaties.

**Kennisgebied:** wij weten veel over: B Inzetten van bodemsaneringstechnieken.

**Toepassingsgebied:** onze kennis is toepasbaar voor: B1 t/m B11 muv B8.



### Consortium