



Op de locatie Chemelot van DSM in Geleen wordt 2600 m³ met 1300 kg BTEX verontreinigde bodem in de onverzadigde zone gesaneerd door middel van PuriSoil[®].

Samenvatting

De verontreiniging was veroorzaakt door een lekkende kraakbenzine leiding, die zich op ca 0.5 m boven het maaiveld bevindt. De kraakbenzine had zich verspreid over een oppervlak van 350 m² tot in het grondwater, dat zich op een diepte van 8m beneden maaiveld bevindt. De vervuiling bevond zich onder een 4 m hoge heuvel en een deel van de spoorlijnen.

Als beheersmaatregel, ter voorkoming van verspreiding van BTEX met het grondwater, is als eerste maatregel door de probleembezitter gekozen voor grondwater-onttrekking.

Voor de sanering van de onverzadigde zone is PuriSoil[®] geïnstalleerd.

Middels periodieke metingen is vastgesteld dat gedurende de sanering van de onverzadigde zone geen emissie van BTEX naar de omgeving heeft plaatsgevonden. Door meting van het gehalte aan VOC en zuurstof in de monitoringsboxen, aangebracht in de biologisch actieve laag, wordt de sanering gestuurd.

De grondwateronttrekking ter voorkoming van verspreiding van BTEX werd binnen één jaar na de start van de sanering met PuriSoil[®] gestopt omdat door deze wijze van saneren de verspreiding vanuit de onverzadigde zone naar het grondwater voorkomen werd. De sanering is na 4 jaar saneren succesvol afgesloten.





Data	
Locatie	Industrieel buitengebied aan voet van heuvel/talud en onder spoorlijnen nabij spoorverlading in Stein
Opdrachtgever	Sabic (locatie Chemelot)
Vervuiling en concentratie	In de onverzadigde zone was totaal 1300 kg BTEX aanwezig in 2600 m ³ grond. De maximale concentratie aan BTEX bij de start was 1000 mg/kg.
Vervuild gebied	Oppervlak 350 m ² . Vervuiling was aanwezig tot 8 m beneden maaiveld. De bodem bestaat uit grind, zand en leem. De vervuiling bevindt zich in de onverzadigde zone en in het grondwater
Startdatum	1999
Einddatum	2003

De grondwateronttrekking ter voorkoming van verspreiding van BTEX werd binnen één jaar na de start van de sanering met PuriSoil[®] gestopt omdat door deze wijze van saneren de verspreiding vanuit de onverzadigde zone naar het grondwater voorkomen werd. Na vier jaar is het saneringsresultaat door middel van bodemanalyse vastgesteld. In de tabel zijn de resultaten van de sanering samengevat.

Resultaten

depth (m-mv)	benzene start	end	removal
0-3	470.5	0.09	99.98%
3-6	1200	<0.05	100.00%
6-9	2.1	<0.05	100.00%

PuriSoil[®] blijkt ook onder civieltechnisch moeilijke omstandigheden een saneringstechniek te zijn die een economische wijze van saneren mogelijk maakt zonder problemen voor de dagelijkse gang van zaken.

Conclusies

Belangrijk bijkomend resultaat van PuriSoil[®] is dat de belasting van vervuiling in het grondwater zeer snel afneemt waardoor wateronttrekking overbodig wordt.