

Benzeen spill

Grote spill, in situ gesaneerd

Eén menselijke fout en een hele tankput staat vol met crude-benzeen. Het hele bedrijf wordt direct stilgelegd om de situatie te stabiliseren. De brandweer bedekt de benzeenplas met een schuimdeken waardoor de uitdamping stopt en het explosiegevaar verdwijnt. Maar: onder het schuim dringt veel benzeen in de bodem, waardoor een groot milieuprobleem ontstaat.

Groundwater Technology pakt het incident gefaseerd aan: eerst de situatie veiligstellen en ongestoorde bedrijfsvoering borgen, dan verspreiding voorkomen en vervolgens in situ saneren.



Probleem

Meer dan 125 miljoen ton aan petroleumproducten worden jaarlijks in de haven van Rotterdam op- en overgeslagen. Ondanks de modernste veiligheidstechnieken blijft het mensenwerk en gaat er wel eens iets mis. Zo ook in dit geval, waarbij een reeks van menselijke en technische fouten geleid hebben tot een enorme calamiteit met crude-benzeen.

De brandweer legt direct het hele bedrijf stil en bestrijdt de uitdamping (blootstelling en explosiegevaar) door het benzeen met blusschuim af te dekken. Dat werkt prima, zolang men er schuim op blijft spuiten. Dat is niet eeuwig vol te houden. Bovendien: al dat water met schuim drijft het benzeen effectief en snel de bodem in. Er is circa 300 ton benzeen "kwijt".

Nog tijdens de eerste beredding belt de klant Groundwater Technology. Samen met het bedrijf en de brandweer zoeken we naar snelle oplossing voor het meest urgente probleem: het stil leggen van het hele bedrijf vanwege de gevaarlijke situatie.

Oplossing

Het meest urgente probleem is de uitdamping van benzeen, waardoor normale bedrijfsvoering onmogelijk is. Onze oplossing is het afpompen van puur product met vacuümwagens en het direct daarna aanbrengen van een HDPE folie om verdere uitdamping te voorkomen en neerslag af te leiden naar nabijgelegen afwateringsgoten. Zo voorkomen we verdere verspreiding in de bodem.

De oplossing werkt en binnen 2 dagen is het bedrijf weer in business. Er is wel 300 ton benzeen 'kwijt': we gaan er vanuit dat die in de bodem terecht is gekomen.

Allereerst leggen we een beheersmaatregel aan voor het grondwater om verspreiding te voorkomen.

Projectgegevens:

Klant: Tankopslagbedrijf
Uitvoerder: Groundwater Technology
Saneringsduur: 3 jaar
Kosten: > € 1.000.000
Status: Vrijwel afgerond

Verontreiniging:

Soort: Benzeen
Volume: 300.000 m³
Maximum diepte: 18 m

Technieken

Pump & treat: 'Pump & treat' is een techniek om de laatste restjes opgeloste verontreiniging te saneren door onttrekking en zuivering van het grondwater.

Hoogvacuüm meerfasen-onttrekking: We gebruiken een hoogvacuüm gaspomp (0,85 barg vacuüm) om gassen en vloeistoffen uit de bodem te verwijderen. Een vochtscheider scheidt vloeistoffen en gassen/dampen.

Bodemluchtonttrekkingssysteem: Een bodemlucht onttrekkingssysteem bestaat uit een middelvacuüm blower en een druppelvanger. We gebruiken het normaal gesproken om verontreiniging in dampvorm uit de bodem te zuigen en om een stroom van zuurstofrijke lucht in de bodem het creëren.

Biodegradatie: Biodegradatie maakt gebruik van het natuurlijk vermogen van bodembacteriën om de verontreiniging om te zetten in water en kooldioxide. Vaak is dienen zuurstof en nutriënten toegevoegd te worden.

Tegelijk installeren we een hoogvacuüm onttrekkingssysteem met ruim 300 onttrekkingsfilters. Zuiveren van de onttrokken lucht is vaak duur; in dit geval lossen we het op door de lucht op de dampretoursystemen van de klant af te voeren.

Resultaten

Binnen drie jaar actief saneren in de tankput is de verontreiniging in de onverzadigde zone en smeerlaag afdoende gesaneerd. Op dit moment wordt de saneringsaanpak uitgewerkt voor de aanpak van enkele restanten in het middeldiepe grondwater.

Meer informatie? Neem contact op met Robert Heling, Tel: + 31 (0)10 238 2859

