

Opslagtank en bodemsanering

Tankterp

Tankintegriteit is een constante bron van zorg voor tankopslagbedrijven. De vloeistofdichtheid wordt voortdurend bedreigd door bijvoorbeeld corrosie, mechanische storingen en menselijke fouten. Het is niet te voorkomen dat er wel eens wat mis gaat. Als er een lek ontdekt wordt, is de grootste zorg meestal hoe de tank weer zo snel mogelijk in productie te krijgen.

Afgraven is wel een snelle manier om de bodem te saneren, maar vervolgens duurt het maanden voordat een nieuwe tankterp voldoende gezet is om de tank weer veilig in gebruik te kunnen nemen.

Een in situ saneringssysteem is in enkele dagen aangelegd. De sanering zelf volgt later, als de tank weer in gebruik is.

Probleem

Een grote raffinaderij belt Groundwater Technology omdat een mengsel van gasolie en ruwe olie in de terp onder een grote opslagtank is gelekt. De oorzaak is een corrosiegatje in het bodemvlies, waardoor product in de tankterp kon komen. De olie stroomt inmiddels onder de tank vandaan. De operationele afdeling kan de tank eigenlijk niet missen. De diameter is ruim 70 meter.

Oplossing

Het drijvend dak wordt verwijderd om het bodemvlies op een veilige en verantwoorde manier te kunnen vervangen. Hierbij wordt het gecorrodeerde bodemvlies geheel verwijderd en een nieuwe ter plaatse in elkaar gelast.

De tankterp is ernstig verontreinigd met een mengsel van gasolie en ruwe olie en dient gesaneerd te worden.

Eén van de mogelijkheden is ontgraving: dat zou een enorme klus worden, bestaande uit het opkrikken van de enorme tank, afgraven en reinigen van ongeveer 50.000 ton zand, opnieuw opbouwen van een terp en de tank enkele maanden laten zetten.

Het alternatief is om een in situ sanering aan te leggen, de tank te repareren en weer in gebruik te nemen op de inmiddels zeer stabiele terp. De sanering volgt dan later, zonder de commerciële tijdsdruk vanwege de zeer hoge kosten van het buiten bedrijf zijn van de tank.

In situ saneren is de gekozen optie.

De unieke situatie vraagt om een unieke oplossing. GT zet een grote landbouwdraineermachine in om horizontale drains in de tankterp onder de tank aan te leggen. We leggen drains op verschillende dieptes, tot 6 m diep in slechts één dag.



Projectgegevens:

Klant: Olieraffinage
Aannemer: Groundwater Technology
Looptijd project: 3 jaar
Kosten: >€ 200.000
Status: nazorg

Verontreiniging:

Type: Benzeen
Volume: 600 ton gelekt
8000 m² omvang
100.000 m³ verontreinigde bodem
Maximum diepte: 11 m

Technieken

Pump & treat

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

Bodemluchtonttrekkingssysteem

Een bodemluchtonttrekkingssysteem bestaat uit een middelvacuüm blower en een vochtvanger. We gebruiken het om verontreiniging in dampvorm uit de bodem te zuigen en om een stroom van zuurstofrijke lucht in de bodem te creëren.

Biodegradatie

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

De stabiliteit van de tankterp komt geen moment in gevaar. Geotechnisch onderzoek had vooraf reeds aangetoond dat er geen zetting zal optreden. De tank wordt volgens planning gerepareerd en weer in gebruik genomen. Later, terwijl de tank al lang weer in bedrijf is, verwijderen we eerst de drijfslag en saneren vervolgens bodem en grondwater. We zetten een meerfase-onttrekkingssysteem, bestaande uit een hoogvacuüm- extractiesysteem en een middenvacuüm bodemlucht onttrekkingseenheid.

Resultaten

Het hoogvacuüm extractiesysteem was effectief in het verwijderen van de drijfslagen. Vervolgens verlaagden we de grondwaterstand, dit ondersteunt de natuurlijke biologische omzetting. Uiteindelijk zal de pump & treat de nabehandeling van het grondwater verzorgen.

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

