



In-situ bodemsanering Laan van Meerdervoort Den Haag

NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

Naam en adres opdrachtgever:	Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer, Postbus 12651, 2500 DP Den Haag
Naam contactpersoon:	De heer R. Tjassens
Directie:	Ingenieursbureau Oranjewoud De heer D. Tijdeman
Aanneemsom (excl. BTW):	€ 268.000
Datum opdracht:	21-11-2006
Datum oplevering actieve fase en passieve fase	2011 2016
Veiligheidsklasse:	3T / 1F

Beschrijving van het werk:

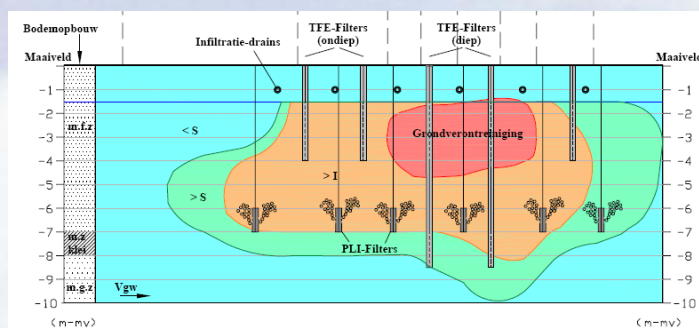
Ter plaatse van de Laan van Meerdervoort 52A en omgeving te Den Haag is zowel de grond als het grondwater verontreinigd met voornamelijk vluchtige aromaten en minerale olie. De verontreiniging bevindt zich op de binnenplaats/parkeerplaats achter het pand Laan van Meerdervoort 52 / 52A en loopt door tot het perceel van de Spiegelstraat 19. De bodemverontreiniging is hier veroorzaakt als gevolg van de hier in het verleden gevestigde garage met brandstofverkooppunt.

De verontreiniging heeft een benzineachtige samenstelling, en plaatselijk zijn ook de zwaardere oliecomponenten aangetoond die mogelijk in de bodem zijn gekomen via het bedrijfsriool dat in zeer slechte staat was en in 1995 is verwijderd. De verontreiniging heeft zich verspreid met het grondwater en betreft voornamelijk de stoffen benzeen en xylenen. In totaal is circa 600 m³ grond licht tot sterk verontreinigd waarbij een vracht van circa 1.120 kg aan oliecomponenten in de verontreiniging ligt opgesloten. De grondwaterverontreiniging strekt zich uit tot een diepte van 8 m -mv. en omvat een bodemvolume van in totaal circa 22.000 m³. De vracht van de grondwaterverontreiniging betreft een hoeveelheid van circa 9 kg en is verwaarloosbaar ten opzichte van de vracht in de grond.

In de periode 1994 tot 1998 is op de locatie een deelsanering uitgevoerd. De hierboven omschreven omvang van de huidige verontreinigingssituatie is daarbij toen als restverontreiniging achter gebleven. Deze restverontreiniging is middels een in-situ sanering uitgevoerd over de periode augustus 2007 – maart 2011. De saneringsaanpak is gericht geweest op het stimuleren van de biologische afbraak en het gelijktijdig wegnemen van verontreiniging via de lucht- en waterfase. Verontreinigd grondwater is gedeeltelijk onttrokken vanuit de tweefasenextractiefilters.

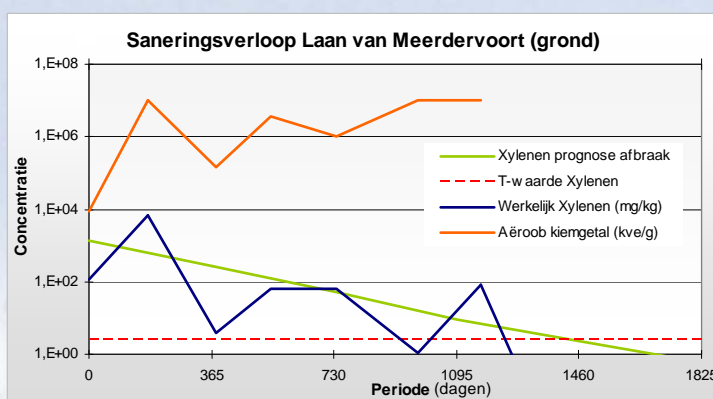
Het onttrokken grondwater is gezuiverd over een biologische zuivering waarna het vervolgens via een drainagesysteem is geïnfilteerd in de bodem. Voor de in situ aanpak is persluchtinjectie en tweefasenextractie toegepast. In de eerste fase van de sanering is intensief gewerkt om verontreinigingen te vervluchten. Na verloop van tijd lag het accent op het behouden van aërobe condities in de verontreinigde bodem omwille van het stimuleren van biologische aërobe afbraak.

De gehele installatie was voorzien van een uitgebreid PLC-programma en wordt bewaakt en bestuurd via telemetrie.



Saneringsverloop

In onderstaande figuur is het geprognosticeerde en werkelijke concentratieverloop weergegeven voor de concentraties aan xylenen in de grond. Daarnaast is als gevolg van de gestimuleerde omstandigheden de toename van het aantal aërobe bacteriën in de grond weergegeven.



Begin 2011 is het saneringsresultaat bereikt en is de passieve monitoringsfase ingegaan voor een periode van 5 jaar.

Voor meer informatie:

NTP Milieu Enschede, de heer W.J.M. Havermans
Tel. 053 4614905 / 0651069507



In-situ bodemsanering Laan van Meerdervoort Den Haag

NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

