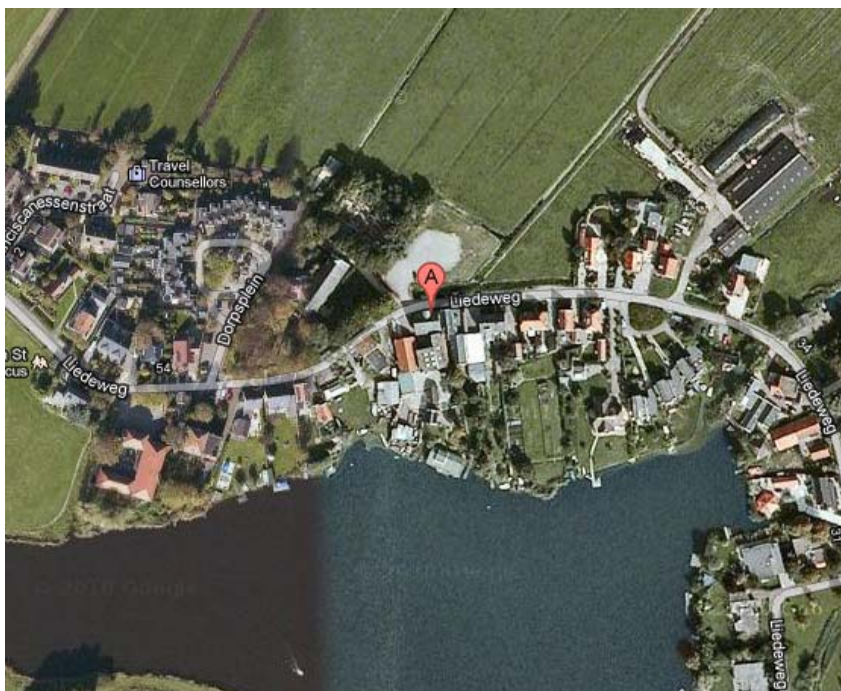


VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Liedeweg 55
Haarlemmerliede
Kenmerk: 1308701A



Oprachtgever: P. van Geldorp BV te Spaarndam

Datum rapport: 1 maart 2013
Status: Definitief

Uitvoering: PJ Milieu BV
Projectleider en
rapporteur: ing. G. Staal
staal@pjmilieu.nl

Autorisatie: ir. H.J.R. van Dassel



INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Werkwijze	4
2.2	Resultaten vooronderzoek	4
2.2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2.2	Omgevingsaspecten	6
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	6
3	VELDONDERZOEK	8
3.1	Veldwerkzaamheden	8
3.2	Resultaten	8
4	LABORATORIUMONDERZOEK	10
4.1	Uitgevoerde analyses	10
4.2	Analyseresultaten en toetsing	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1	Conclusies	13
5.2	Aanbevelingen	13

BIJLAGEN

1. Resultaten vooronderzoek
2. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3. Kopie analysecertificaten
4. Toetsing analyseresultaten
5. Algemene achtergrondinformatie
6. Toetsingskader
7. Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

1 INLEIDING

In opdracht van P. van Geldorp BV te Spaarndam is door PJ Milieu BV in februari 2013 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Liedeweg 55 te Haarlemmerliede.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725¹. Het opvolgend uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740².

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd bodemonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

² NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft) en/of het DINOloket;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de website www.bodemloket.nl, bijlagen 1 en 7 en de luchtfoto op de voorpagina.

Onder bijlage 1 zijn achtereenvolgens opgenomen:

- een aantal foto's van de locatie
- de door de opdrachtgever verstrekte gegevens
- een e-mail van de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude
- kopie van delen bodemrapport 1995
- kopie van delen bodemrapport 1996

Onder bijlage 7 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart
- een topografisch overzicht
- een situatietekening

In paragraaf 2.2 wordt één en ander kort omschreven en toegelicht.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie (oppervlakte circa 1650 m², locatiecoördinaten X 107.331 - Y 489.217) is kadastraal bekend; gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, sectie I, nrs. 490, 712, 800, 801, 797 ged. en 798 ged. Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd.

Huidige gebruik

Op de locatie was tot voor kort Aannemersbedrijf Van Geldorp gevestigd. Ten tijde van uitvoering van het bodemonderzoek is de locatie niet in gebruik. Er is sprake van een aantal schuren en (open) loodsen welke verhard zijn met beton en stelconplaten.

Ook het buitenterrein is verhard met stelconplaten met daarnaast klinkers.

Tijdens de inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen.

Historische informatie

In een email aan de gemeente d.d. 18-02-2012 is verzocht om 'in het kader van het vooronderzoek (NEN-5725) de relevante informatie te verzamelen en aan te leveren'.

Door de gemeente zijn per e-mail een vijftal documenten verstrekt. Deze omvatten 2 voorgaande bodemonderzoeken van het terrein en (beoordelings)brieven van overheden.

Op de locatie is een ondergrondse 'hbo-tank - 3000 liter' aanwezig geweest. Deze is in 1998 verwijderd. Daarbij is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen (bron KIWA-certificaat, deze is ook bekend bij de gemeente).

In 1995 zijn delen van het terrein onderzocht. Nabij de ondergrondse tank is een lichte verontreiniging met minerale olie in de grond aangetoond. Nabij de standplaats van de compressor is matige verontreiniging met minerale olie aangetoond in de grond. De puinhoudende top laag is licht verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met PAK's. Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn.

In 1996 is de matige verontreiniging met minerale olie nabij de standplaats van de compressor nader onderzocht. Er blijkt sprake te zijn van een verontreiniging van beperkte omvang.

Volgens de opdrachtgever is de betreffende verontreiniging gesaneerd. Hiervan zijn echter geen (evaluatie)rapporten beschikbaar / bekend.

In de afgelopen jaren werd het terrein met name benut voor de opslag van bouwmaterialen. Naast het genoemde was geen sprake van specifieke bodembedreigende activiteiten.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om nieuwbouw van woningen te realiseren. Daarbij zullen werkzaamheden in de (boven)grond plaats vinden. Ontgravingen zullen met name bestaan uit het verwijderen van puinlagen in toekomstige tuinen en het graven van funderingssleuven tot maximaal 0,5 m-mv.

Asbest

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (brieven overheden, verwachte puinhoudende ophooglagen) zijn aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.2.2 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied

Het vooronderzoeksgebied is gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen als volgt bepaald: De onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter. Als adressen zijn te noemen Liedeweg 53 en 59-61.

Direct ten noorden en zuiden van de onderzoekslocatie liggen respectievelijk de Liedeweg en de watergang Binnen Liede.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied (smalle strook bebouwing). De bebouwing dateert globaal uit de 19^e eeuw al is het gebied sinds meerdere eeuwen bebouwd. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging

Op Liedeweg 53 was (sinds de jaren '40) sprake van een transportbedrijf en benzinepompijninstallatie. De resultaten van een bodemonderzoek uit 2008 hebben geleid tot de beoordeling 'voldoende onderzocht' (bron Bodemloket).

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (24, 25 oost en west).

Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit klei en veen. De grondwaterstroming is oostelijk gericht maar zal beïnvloed worden door de Binnen Liede. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

Van Haarlemmerliede en omgeving is een bodemkwaliteitskaart opgesteld (Bodemkwaliteitskaart IJmond, d.d. 29 maart 2007). De onderzoekslocatie is gelegen binnen zone W2. Voor deze zone geldt dat in het traject 0-1 m-mv verhoogde gehalten kwik, zink, minerale olie en PAK verwacht kunnen worden, waarbij zink en PAK aanwezig kunnen zijn in sterk verhoogde gehalten.

Het onderliggende traject (1-2 m-mv) is gemiddeld 'schoon'. Plaatselijk worden licht verhoogde gehalten PAK aangetoond.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op de gehele locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locatie).

Gekozen is voor hantering van de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE / NEN-5740)'.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in een dergelijke situatie is het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde wordt aangetroffen.

In tabel 2 is het uit te voeren onderzoek (bron: opgestelde offerte) schematisch weergegeven.

Tabel 1 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek

Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m	èn boring tot circa 1 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond	Grondwater
-	12	1	4 3x Standaardpakket bodem 1x minerale olie*	1 Standaardpakket grondwater*

* Ter plaatse van de (gesaneerde) olieverontreiniging die in 1996 is aangetoond, wordt de peilbuis geplaatst. Een extra grondmonster wordt onderzocht op minerale olie.

De verhardingslagen en grond met meer dan 50% aan bodemvreemde materialen worden analytisch niet onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001³ en 2002⁴.

Op 19 februari 2013 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie.

De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1.

Het grondwater is bemonsterd op 26 februari 2013. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw / zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De boringen zijn verricht tot globaal 1 m-mv. Maximaal is geboord tot 2 m-mv (boring/peilbuis 13).

Zoals verwacht is er sprake van een heterogene bodemopbouw.

Bij alle boringen zijn tot wisselende dieptes bodemvreemde materialen aangetroffen variërend van een lichte bijmenging tot een volledige verhardingslaag.

De bijmengingen betreffen met name puin en grind⁵. Asbestverdachte materialen zijn niet aangetroffen maar het is niet uit te sluiten dat de bodem ter plaatse asbest bevat.

Aan grondsoorten zijn aangetroffen (humeus) zand en plaatselijk veen en klei.

Ter plaatse van de 'saneringslocatie / boring 13' zijn geen olie-indicaties waargenomen. Ter plaatse van boring 10 zijn (passief) carbolineumgeuren waargenomen in de puinlaag en de onderliggende bodem (traject van 1,3 tot minimaal 1,5 m-mv).

De boringen 1, 3 en 11 zijn voortijdig gestuit op respectievelijk 0,6; 0,6 en 1,0 m-mv vanwege de aanwezigheid van een (handmatig) ondoordringbare puinlaag.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 2 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 2 Resultaat veldmetingen grondwater

³ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁴ Het nemen van grondwatermonsters

⁵ Voor zover waarneembaar. Er is sprake van natte omstandigheden en boringen door verhardingslagen zijn mechanisch uitgevoerd (Avegaar) waarbij delen worden verkleind.

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
13	26 februari 2013	0,55	7,6	1010	20

De in tabel 2 genoemde waarde aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd.

De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Bij de bemonstering van het grondwater zijn geen drijf- en of zaklagen waargenomen.

De peilbuis is te beschouwen als slechtlopend.

Het watermonster is niet belucht bij de monstername.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding andere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan als aangegeven is in paragraaf 2.3. Vanwege het aantreffen van de ‘carbolineumindicaties’ is 1 van de 3 monsters separaat onderzocht op minerale olie en PAK in plaats van op het standaardpakket.

In tabel 3 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 3 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
MM-1	1, 3, 6 t/m 9 en 13	0,0 – 0,6	Standaardpakket bodem ⁶ , lutum en organische stof
MM-2	2, 4, 5, 6, 9, 11 en 12	0,5 – 1,1	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
10-2	10	1,3 – 1,5	Minerale olie en PAK
13-2	13	0,5 – 0,9	Minerale olie
<i>Grondwater:</i>			
13-1-1	PB-13	1,0 – 2,0	Standaardpakket grondwater ⁷

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec per boring weergegeven

MM = mengmonster

PB = peilbuis

⁶ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁷ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

4.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef-/achtergrond-⁸ en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord⁹.

Bovengrond

In het mengmonster MM-1 (zand met bijmengingen) zijn diverse parameters licht tot matig verhoogd aangetoond. Daarnaast is een sterk verhoogd gehalte koper (200 mg/kg d.s.) aangetoond.

Ondergrond

In het mengmonster MM-2 (zand met bijmengingen) zijn diverse parameters licht tot matig verhoogd aangetoond. Daarnaast is een sterk verhoogd gehalte lood (1200 mg/kg d.s.) aangetoond.

In het separate monster 10-2 (grond met carbolineumgeuren) zijn een licht verhoogd gehalte minerale olie (790 mg/kg d.s.) aangetoond en een sterk verhoogd gehalte PAK (150 mg/kg d.s.) aangetoond.

In het separate monster 13-2 ('voormalige saneringslocatie') is een licht verhoogd gehalte minerale olie (81 mg/kg d.s.) aangetoond.

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 13 zijn licht verhoogde gehalten barium (340 µg/l), naftaleen (0,37 µg/l) en minerale olie (150 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Zoals eerder aangegeven is de troebelheid van het grondwater formeel te hoog. Deze heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen sterk verhoogde gehalten aangetoond.

⁸ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

⁹

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Achtergrondgehalten

De mate van verontreiniging van de grond (MM-1 en MM-2) is vergeleken met de gegevens uit de bodemkwaliteitskaart (zie ook paragraaf 2.2).

In de thans onderzochte laag 0-1 m-mv kunnen sterk verhoogde gehalten worden verwachten (zink en PAK). Licht tot sterk verhoogde gehalten zijn inderdaad aangetoond, echter niet de parameters zink en PAK zijn sterk verhoogd aangetoond, maar koper en lood.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In februari 2013 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Liedeweg 55 te Haarlemmerliede.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie (circa 1650 m²) verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Zoals verwacht is er sprake van een heterogene bodemopbouw.

Aan grondsoorten zijn aangetroffen (humeus) zand en plaatselijk veen en klei. Bij alle boringen zijn tot wisselende dieptes bodemvreemde materialen aangetroffen variërend van een lichte bijmenging tot een volledige verhardingslaag.

De grondwaterstand is aangetroffen op circa 0,5 m-mv.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ stand houdt.

In de boven- en ondergrond en het grondwater zijn diverse parameters aangetoond in verhoogde gehalten.

In de bovengrond is koper sterk verhoogd aangetoond en in de ondergrond lood. Daarnaast is PAK in de ondergrond sterk verhoogd aangetoond (carbolineumspot). Verder zijn onder meer licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond in de grond en het grondwater. Tenslotte is in het grondwater ook een licht verhoogd gehalte naftaleen aangetoond.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten zijn voorgelegd aan en besproken met de opdrachtgever. Door de opdrachtgever is aangegeven dat verder aanvullend onderzoek thans niet wenselijk wordt geacht. Verzocht is om opstelling van deze rapportage om de resultaten ter beoordeling voor te kunnen leggen aan de gemeente.

Ons inziens is aanvullend / nader onderzoek noodzakelijk naar de metalenverontreiniging van de grond (vermoedelijk een ernstig geval van bodemverontreiniging), naar asbest in de grond en/of verhardingslagen en naar de PAK-verontreiniging (carbolineum(spot)).

Het uitvoeren van verder onderzoek en/of het bepalen van de risico's gerelateerd aan de verontreinigingen, is noodzakelijk mede gezien het voorgenomen toekomstige gebruik (bewoning).

Bij werkzaamheden aan de grond is voor de gehele locatie¹⁰ sprake van een 'saneringssituatie' omdat gewerkt wordt aan / met sterk verontreinigde grond. Hiervoor dienen de nodige voorzorgsmaatregelen genomen te worden.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

¹⁰ Als er geen aanvullend / nader onderzoek wordt uitgevoerd om de situering en omvang van de verontreiniging te lokaliseren.

BIJLAGE 1
Resultaten vooronderzoek

FOTO-IMPRESSIE



Foto 01



Foto 02



Foto 03

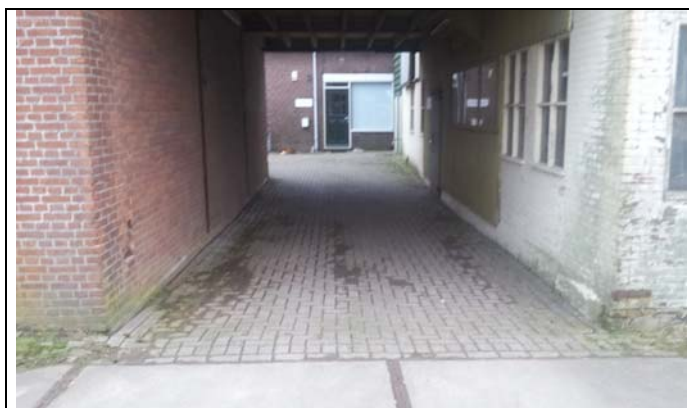


Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08

INFORMATIEFORMULIER ten behoeve van een bodemonderzoek (in te vullen door de opdrachtgever)

Om het bodemonderzoek conform de thans geldende richtlijnen te doen plaatsvinden, wordt u verzocht de onderstaande informatie aan te vullen, dan wel de ons reeds bekende informatie te controleren en eventueel te corrigeren. (* = aankruisen wat van toepassing is/doorhalen wat niet van toepassing is)

Opdrachtgever tot onderzoek:

Naam: P.v. GELDORP
Contactpersoon: P. H. M. v. GELDORP
Adres: LAGEWEG 16
PC + Woonplaats: 2064 KZ SPAARWOM
Telefoonnummer: 023 5327606 Faxnummer: 023 5300272
E-mail: peter@geldorp bv . nl Mobiel: 0622006567

Te onderzoeken locatie:

Adres: Liedeweg 55
Plaats: Haarlemmerliede
Contactpersoon: _____
Telefoonnummer: _____

Doel onderzoek:*

Aanvraag omgevingsvergunning

Huur-verhuursituatie

Onroerende zaak transactie [aankoop]

Onroerende zaak transactie [verkoop]

Actuele bodemkwaliteit [eindsituatie]

Actuele bodemkwaliteit [nulsituatie]

Anders, nl: _____

Locatiespecifieke gegevens:

Oppervlakte te onderzoeken locatie: 1650 m²

Kadastrale aanduiding: Gemeente: Haarlemmerliede Sectie: I Nr 712, 800, 801 en delen van 797, 798

Grondwaterstand: 50 cm - mv m-mv.

De locatie is ~~niet~~ gedeeltelijk/geheel* bebouwd.

Het bebouwde gedeelte is ~~niet~~/wel* (gedeeltelijk) verhard met beton/asfalt/klinkers/anders*, nl:

Het onbebouwde gedeelte is ~~niet~~/wel* (gedeeltelijk) verhard met beton/asfalt/klinkers/anders*, nl:

stalton platen
beton vloeren
straatstenen

Activiteiten op de te onderzoeken locatie (bijvoorbeeld: agrarisch bedrijf 1960-1985):

	Activiteit te onderzoeken locatie	Jaar
Verleden	<u>AL 100 JAAR EZW</u>	_____
Huidig	<u>aanne mvs bedrijf</u>	_____
Toekomstig	<u>woningbouw</u>	_____

Zijn er op de te onderzoeken locatie plaatsen bekend, waar vermoedelijk bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden, b.v. als gevolg van een calamiteit (bv: lekkende tanks, leidingen of afleverzuilen, brand, e.d.)?*

Onbekend

Nee

Ja, nl: in 1956 alles schoonrapport 7 Jaaren oude olie tank

(vervolg op de volgende pagina) verwijderd en schone grond aan gebracht

Is de samenstelling van de bodem op de locatie, bijvoorbeeld door het dempen van sloten, het ophogen van het maaiveld, het deponeren van afval (puin, sintels, slakken) of grondverzet ingrijpend gewijzigd?*

Onbekend

Nee

Ja, nl:

_____ (specificeer aard van het materiaal, aangebrachte dikte en plaats)

Zijn er aanwijzingen dat er in bovenstaande dempingen en/of ophooglagen of elders op de locatie asbesthoudende materialen voorkomen?*

Onbekend

Nee

Ja, nl:

_____ (specificeer aard van het materiaal, aangebrachte dikte en plaats)

Geef aan of op de te onderzoeken locatie één of meerdere van de volgende (verdachte) onderdelen aanwezig zijn of zijn geweest. Zo ja, specificeren en op de tekening aangeven.

Werkplaats/garage*

Werkzaamheden: _____

Wasplaats

Vloeistofdicht: ja/nee*

Opslag oliën / chemicaliën / brandstof

Stoffen: _____

Wijze van opslag (boven-/ondergronds)

tank vaten _____

Aanwezig Ja/nee

Verbranden afval

Overige

nl: _____

Zijn er op de te onderzoeken locatie kabels en leidingen aanwezig?*

KPN Gas Water Stroom Overige, nl: _____

(zo ja, situering aangeven op tekening of aanwijzen tijdens uitvoering veldwerk)

Zijn er op de te onderzoeken locatie reeds bodemonderzoeken verricht?*

Nee

Ja, kopie van bodemonderzoeksrapport(en) is bijgevoegd 1986 TJA den

Omliggende percelen:

Vul de adressen en het gebruik of de inrichting in van de aanliggende percelen

Noord

woning buren

Zuid

water binnen lie

Oost

openbare weg

West

woning buren

Zijn op de aanliggende percelen plaatsen bekend, waar vermoedelijk bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden?*

Onbekend

Nee

Ja, nl: _____

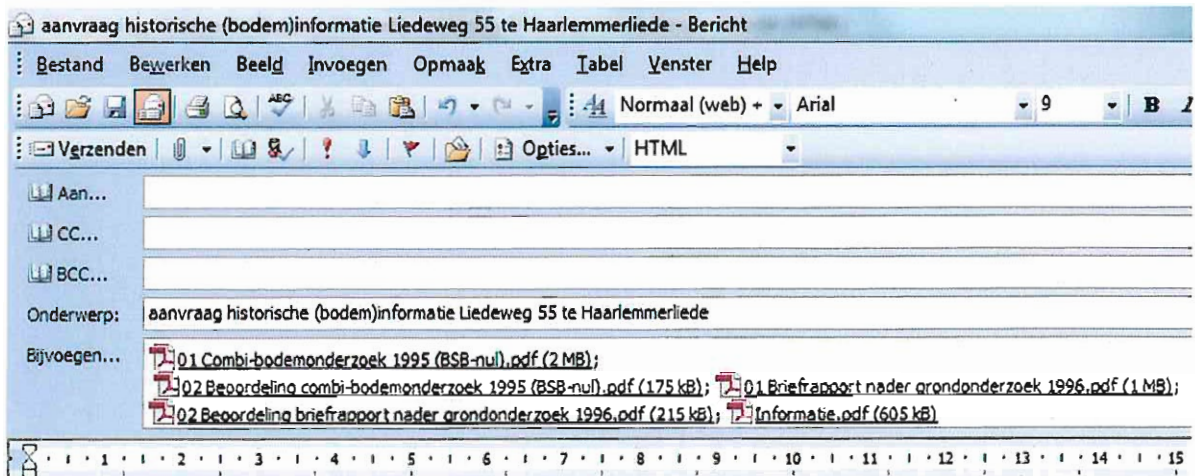
Liggen er op de aanliggende percelen tanks of andere verdachte onderdelen in of op de grond?*

Onbekend

Nee

Ja, nl: _____

Bovenstaande gegevens worden strikt vertrouwelijk behandeld. PJ Milieu BV is niet verantwoordelijk voor eventuele gevolgen, voortvloeiend uit onjuistheden in de door u verstrekte gegevens.



Van: Kees Bruin [mailto:bruin@haarlemmerliede.nl]

Verzonden: dinsdag 19 februari 2013 12:10

Aan: Gert Staal | PJ Milleu BV

Onderwerp: RE: aanvraag historische (bodem)informatie Liedeweg 55 te Haarlemmerliede

Geachte heer Staal,

Hierbij de gevraagde historische (bodem)informatie m.b.t. Liedeweg 55 te Haarlemmerliede.

Met vriendelijke groet,
Kees Bruin

Gemeente ~~Haarlemmerliede~~ en Spaarnwoude
Afdeling Ruimte
Postbus 83, 1160 AB Zwanenburg

Bezoekadres afd. Ruimte:
Haarlemmerstraatweg 51, 1165 MJ Halfweg

T (020) 407 90 00

F (020) 407 90 90

I www.haarlemmerliede.nl

Adres:

Zuid Schalkwijkerweg 58
Postbus 4176, 2003 ED Haarlem
Telefoon (023) 533 90 06 - 533 91 05
Telefax (023) 533 86 57

Vestiging Zuid:

Sportlaan 5
Postbus 4, 5076 ZG Haaren
Telefoon (0411) 62 24 42
Telefax (0411) 62 18 84

Bankrelatie:

I.N.G. 67.07.62.784
ABN-AMRO 56.16.10.088
Postbank, 1494666
K.v.K. Haarlem 83772

R.C. 100

rapport

combi-bodemonderzoek (BSB/nul)

Liedeweg 55

te Haarlemmerliede

Datum :
Opdrachtnummer:

7 december 1995
M 95.283/RD

Opdrachtgever :

Geldorp B.V.
T.a.v. de heer P. van Geldorp
Liedeweg 55
2065 AK HAARLEMMERLIEDE

Rapport opgesteld door:

drs. R. Dubbeldam
ing. R. Donkervliet

datum : 7 december 1995
ons kenmerk : M 95.283/RD

1.0 Samenvatting.

In opdracht van Geldorp B.V. te Haarlemmerliede is door Milieu Adviesbureau Tjaden B.V. een combi bodemonderzoek (BSB/nul) uitgevoerd op het terrein aan de Liedeweg 55 te Haarlemmerliede. De onderzoekslokatie bestaat uit een viertal verdachte lokaties, te weten:

- olieopslag: drie vaatjes (in een loods);
- standplaats compressor + 30 ltr. brandstof;
- ondergrondse olietank (gereinigd);
- puinverharding op het terrein.

De bodem ter plaatse van deze lokaties is specifiek onderzocht op eventuele bodemverontreinigingen.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een Wet milieubeheervergunning en de BSB-operatie.

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn een 13-tal boringen verricht, waarbij een tweetal boorgaten zijn afgewerkt met een peilbuis, ten behoeve van het bemonsteren van het freatisch grondwater.

Ten behoeve van de grondboringen zijn er een vijftal ramgutsboringen verricht. De boorgaten ter plaatse van de peilbuizen zijn afgewerkt met een straatpot.

In totaal zijn er een zestal grond(meng)monsters en een tweetal grondwatermonsters door het sterlab gecertificeerd milieulaboratorium Biochem onderzocht op diverse parameters.

Uit het veld- en laboratoriumonderzoek is gebleken dat ter plaatse van de ondergrondse olietank in de grond een lichte verontreiniging met minerale olie is aangetoond. Zintuiglijk wordt de verontreiniging als licht tot matig beschouwd. De verontreiniging is van beperkte omvang en bevindt zich op een diepte van 0.0 tot 1.3 m- mv. Mogelijk kan een deel van de verontreiniging onder het naastgelegen pand aanwezig zijn. Het is aannemelijk dat op basis van de onderzoeksresultaten er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het grondwater wordt geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

datum : 7 december 1995
ons kenmerk : M 95.283/RD

Ter plaatse van de standplaats van de compressor wordt in de grond een matige verontreiniging aangetoond (diesel). De verontreiniging bevindt zich op een diepte van 0.0 tot 1.0 à 1.5 m- mv. In het grondwater wordt geen minerale olieverontreiniging aangetoond.

Door onder andere de aanwezigheid van veen in de bodem worden de minerale oliecomponenten dermate sterk gebonden aan de grondfase, dat deze niet in het grondwater aangetoond worden.

Aangezien er in de grond een matige verontreiniging wordt aangetoond is een nader onderzoek noodzakelijk, waarbij de omvang van de grondverontreiniging nader wordt vastgesteld, waarbij aangegeven dient te worden of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De puinhoudende toplaag op het terrein is licht verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met PAK's. Op basis van de huidige milieuwetgeving is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ grond is boven de interventiewaarde verontreinigd). Hierdoor is er in principe een saneringsnoodzaak aanwezig. De urgentie van deze sanering is, ons inziens, echter niet aanwezig (niet urgent), hetgeen inhoudt dat bij ongewijzigde gebruiksbestemming (o.b.v. de Wet bodembescherming) er geen sanering behoeft plaats te vinden.

Middels het bodemonderzoek is de nul-situatie m.b.t. de milieukundige kwaliteit van de bodem vastgelegd.

datum : 7 december 1995
ons kenmerk : M 95.283/RD

2.0 Inleiding

In opdracht van Geldorp B.V. te Haarlemmerliede is door Milieu Adviesbureau Tjaden B.V. een combi bodemonderzoek (BSB/nul) uitgevoerd op het terrein aan de Liedeweg 55 te Haarlemmerliede. De onderzoekslokatie bestaat uit een viertal verdachte lokaties, te weten:

- olieopslag: drie vaatjes (in een loods);
- standplaats compressor + 30 ltr. brandstof;
- ondergrondse olietank (gereinigd);
- puinverharding op het terrein.

De bodem ter plaatse van deze lokaties is specifiek onderzocht op eventuele bodemverontreinigingen.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een Wet milieubeheervergunning en de BSB-operatie.

Het onderzoek is verdeeld in een viertal fasen. Onderscheid kan worden gemaakt in fasen voor historisch onderzoek, veldonderzoek, laboratoriumonderzoek en rapportage.

3.0 Historisch onderzoek en terreinbeschrijving

bron: Geldorp B.V.
milieudienst van de gemeente Haarlemmerliede

De onderzoekslokatie is gelegen aan de Liedeweg 55 te Haarlemmerliede. Bekend is dat langs de liedeweg een aantal stortplaatsen aanwezig zijn. Deze zijn echter niet in de directe omgeving van de Liedeweg 55 aanwezig. Op de onderzoekslokatie is een aannemingsbedrijf gevestigd. Op het terrein vindt overwegend opslag van bouwmaterialen plaats. Het terrein blijkt in het verleden te zijn gewonnen uit de achterliggende waterpartij (Binnen Liede). Met welk materiaal de landwinning heeft plaatsgevonden is onbekend (waarschijnlijk puin en veen).

datum : 7 december 1995
ons kenmerk : M 95.283/RD

Momenteel vindt er boven de 'werkplaats' (F) op de eerste verdieping houtbewerking plaats. Hier is eveneens een chemicaliënkast aanwezig, t.b.v. opslag van o.a. peut, grondverf, olie en smeermiddelen. Aangezien de activiteiten en de chemicaliënkast geen directe verbinding hebben met de bodem is er in principe geen gevaar voor een eventuele bodemverontreiniging.

Wel is er in het (recente) verleden bij het schonen van de ondergrondse HBO tank op het terrein een verdachte geur waargenomen in de grond in de directe nabijheid van het mangat van de tank. Mogelijk is de bodem hier verontreinigd met minerale olie (en aromaten).

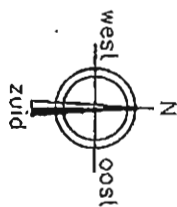
Bij de gemeente Haarlemmerliede zijn geen andere relevante historische gegevens bekend.

Samengevat zijn er op het terrein de volgende 'verdachte' bronlocaties aanwezig (met vermelding van mogelijke soort bodemverontreiniging):

<i>bronlocatie</i>	<i>soort bodemverontreiniging</i>
- ondergrondse huisbrandolie tank (ca. 3000 liter)	grond : minerale olie grondwater : minerale olie/aromaten
- standplaats compressor + brandstof	grond : minerale olie
- 3 opslagvaatjes brandstof	grond : minerale olie
- algemene opslag bouwmaterialen/hout verspreid over het terrein	grond : zware metalen

Hypothese

Gezien het historisch onderzoek wordt er uitgegaan van de hypothese "verdachte lokatie met heterogene verontreinigingen met bekende plaatsen van voorkomen van kernen".

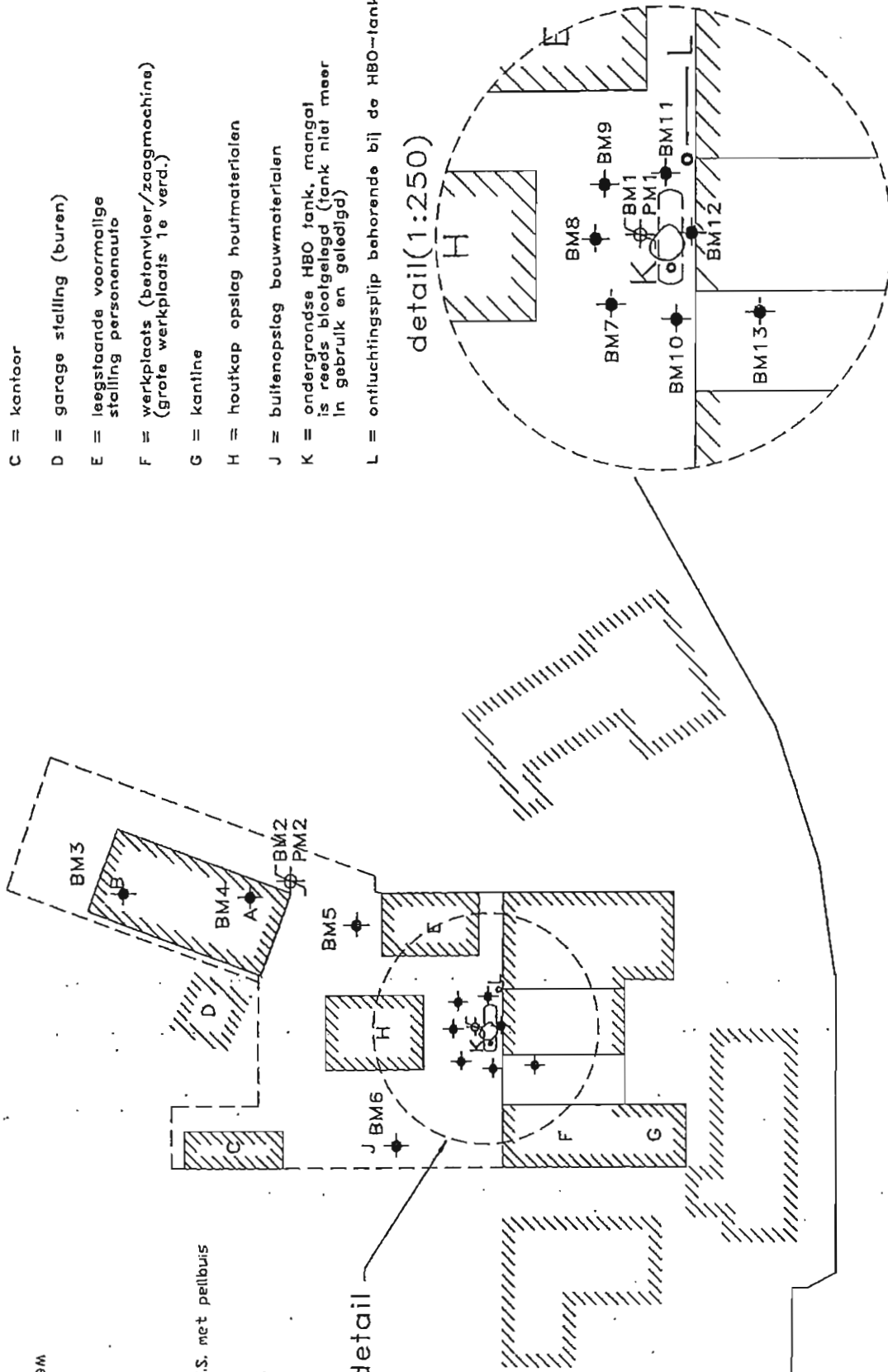


• = boring tot 2 m - nv

⊕ = boring tot 2 m - G.W.S. met peilbuis

- A = standplaats compressor met voorraadvat brandstof (ca. 30l)
- B = 3 opslagvaatjes brandstof
- C = kantoor
- D = garage stalling (buren)
- E = leegstaande voormalige stalling personenauto
- F = werkplaats (betonvloer/zaagmachine)
- G = kantline
- H = houtkap opslag houtmaterialen
- J = buitenopslag bouwmaterialen
- K = ondergrondse HBO tank, mangal is reeds blootgelegd (tank niet meer in gebruik en geleëgd)
- L = ontluuchtingspijp behorende bij de HBO-tank

detail(1:250)



Liedeweg



Aann. Geldorp B.V.
Liedeweg 55
Haarlemmerliede
situatietekening

kaartblad:	school: 1:500
get. : 93.11.25	opdr. nr.: M 95.283
gew. : 95.11.30	nr.: 1
gew. :	

Adres:

Zuid Schalkwijkerweg 58
Postbus 4176, 2003 ED Haarlem
Telefoon (023) 533 90 06 - 533 91 05
Telefax (023) 533 86 57

Vestiging Zuid:

Sportlaantje 5
Postbus 4, 5076 ZG Haaren
Telefoon (0411) 62 24 42
Telefax (0411) 62 18 84

Bankrelatie:

I.N.G. 67.07.62.784
ABN-AMRO 56.16.10.088
Postbank, 1494666
K.v.K. Haarlem 83772

Geldorp B.V.
T.a.v. de heer P. van Geldorp
Liedeweg 55
2065 AK HAARLEMMERLIEDE

Datum : 7 augustus 1996
Ons kenmerk : M 96.204/RDO
Onderwerp : Briefrapport nader grondonderzoek Liedeweg 55 te Haarlemmerliede

Geachte heer van Geldorp,

Naar aanleiding van uw telefonische opdracht d.d. 2 juli 1996 heeft Milieu Adviesbureau Tjaden B.V. een nader grondonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Liedeweg 55 te Haarlemmerliede, waarbij de omvang van de tijdens het combi-bodemonderzoek aangetoonde olieverontreiniging (ten gevolge van mogelijke olie lekkage uit een compressor die tijdelijk op de betreffende lokatie heeft gestaan) is vastgesteld.

algemene opmerkingen

Op verzoek van de BSB Noord-Holland zijn het aantal boringen en analyses gereduceerd, ten opzichte van de Richtlijn voor nader onderzoek deel 1.

Tevens is er geen grondmengmonster van de veenlaag onderzocht, zoals in beginsel is voorgesteld. De reden hiervoor is het gewijzigde beleid ten aanzien van PAK-verbindingen in de bodem. De nieuwe interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg (tot een humusgehalte van 10%), waardoor de in eerste instantie aangetoonde sterke PAK-verontreiniging, nu slechts een lichte verontreiniging betreft, waarvoor in beginsel geen nader onderzoek behoeft te worden uitgevoerd.

veldwerk

Op 3 juli 1996 zijn er een viertal boringen verricht. Door de aanwezigheid van zeer veel puin in de bodem was het noodzakelijk gebruik te maken van een mechanische ramguts. Drie grondboringen zijn verricht op ca. 2,5m afstand t.o.v. boring BM4 uit het combi-bodemonderzoek. Eén boring is verricht in de verontreinigingsvlek, om de onderzijde van de verontreiniging te traceren.

Datum : 7 augustus 1996
Ons kenmerk : M 96.204/RDO

In de grond is zintuiglijk geen olie waargenomen (m.u.v. boring BM200, welke in het hart van verontreinigingsvlek is uitgevoerd).

Ter plaatse van boring BM200 kan voor de verticale verontreinigingsgrens (op basis van zintuiglijke waarnemingen) 1.0 m- mv worden aangehouden (bovenzijde veenlaag). De veenlaag wordt als een natuurlijke barrière gezien. De veenlaag is slap en lijkt op opgebracht slootbodem (in het verleden heeft er landwinning plaatsgevonden door ophoging met waterbodem uit de achterliggende waterpartij).

laboratoriumonderzoek

Van de verkregen grondmonsters zijn een viertal monsters geselecteerd voor analyse op minerale olie. Tevens is er één grondmengmonster samengesteld, om de algehele bodemkwaliteit van de af te voeren grond te bepalen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat, ondanks het feit dat zintuiglijk geen oliegeur is waargenomen, er een lichte verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond (relatief zware oliecomponenten). Ook in het combi-bodemonderzoek is in de toplaag verspreid over het terrein een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond (mogelijk afkomstig van de opgebrachte waterbodem).

Voor wat betreft het onderhavige verontreinigingsgeval (mogelijke lekkage van olieprodukt uit de compressor) kan ons inziens de lichte verontreiniging met zware oliecomponenten, zoals in de boringen BM201 t/m BM203 is aangetoond, als verhoogd 'achtergrondgehalte' worden beschouwd. Deze lichte verontreiniging heeft geen direct verband met het onderhavige verontreinigingsgeval.

konklusie

Op basis van de resultaten uit het nader grondonderzoek kan gesteld worden dat er *geen* sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de mate van verontreiniging in het hart van de verontreinigingsvlek (870 mg/kg d.s.) kan het noodzakelijk zijn de olieverontreiniging te verwijderen, alvorens de geplande bouwwerkzaamheden van de nieuwe loods op de lokatie op te starten (zal bepaald worden door de gemeente Haarlemmerliede in het kader van de bouwvergunning). Vanwege de aanwezigheid van zeer veel puin in de grond is het niet mogelijk een bemaling (bestaande uit filters) rondom de verontreinigingsvlek te plaatsen, hetgeen inhoudt dat als de verontreiniging verwijderd dient te worden, de verontreiniging in den natte zal moeten worden ontgraven (of middels een open bemaling, in de vorm van sleuven en afpompen van grondwater met een klokpomp).

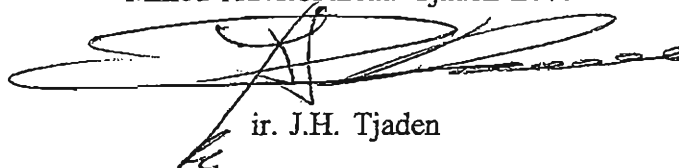
Datum : 7 augustus 1996
Ons kenmerk : M 96.204/RDO

Indien de verontreinigde grond wordt afgegraven dient deze getransporteerd te worden naar een erkend verwerkingsbedrijf. Ter beoordeling van de verwerking van de partij grond dient de verwerker te beschikken over een totaaloverzicht van de kwaliteit van de te verwerken grond. De algehele kwaliteit is bepaald en aangegeven onder monsternummer M001 cq. 960750507 (zie resp. bijlage 3 en 4).

Indien er vragen of opmerkingen zijn kunt u contact opnemen met de heer R. Donkervliet van ons bureau.

In het vertrouwen u hiermede alvast van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
Milieu Adviesbureau Tjaden B.V.

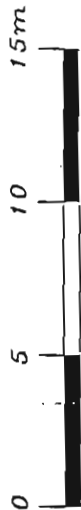


ir. J.H. Tjaden

- Bijlage
- 1) situatietekening
 - 2) boorstaten
 - 3) analyseresultaten met toetsingstabel
 - 4) originele analyseresultaten

schaal 1:250

geschafte omvang
minerale oliecontaminatie t.g.v.
lekkage olieproduct



schaal 1:250

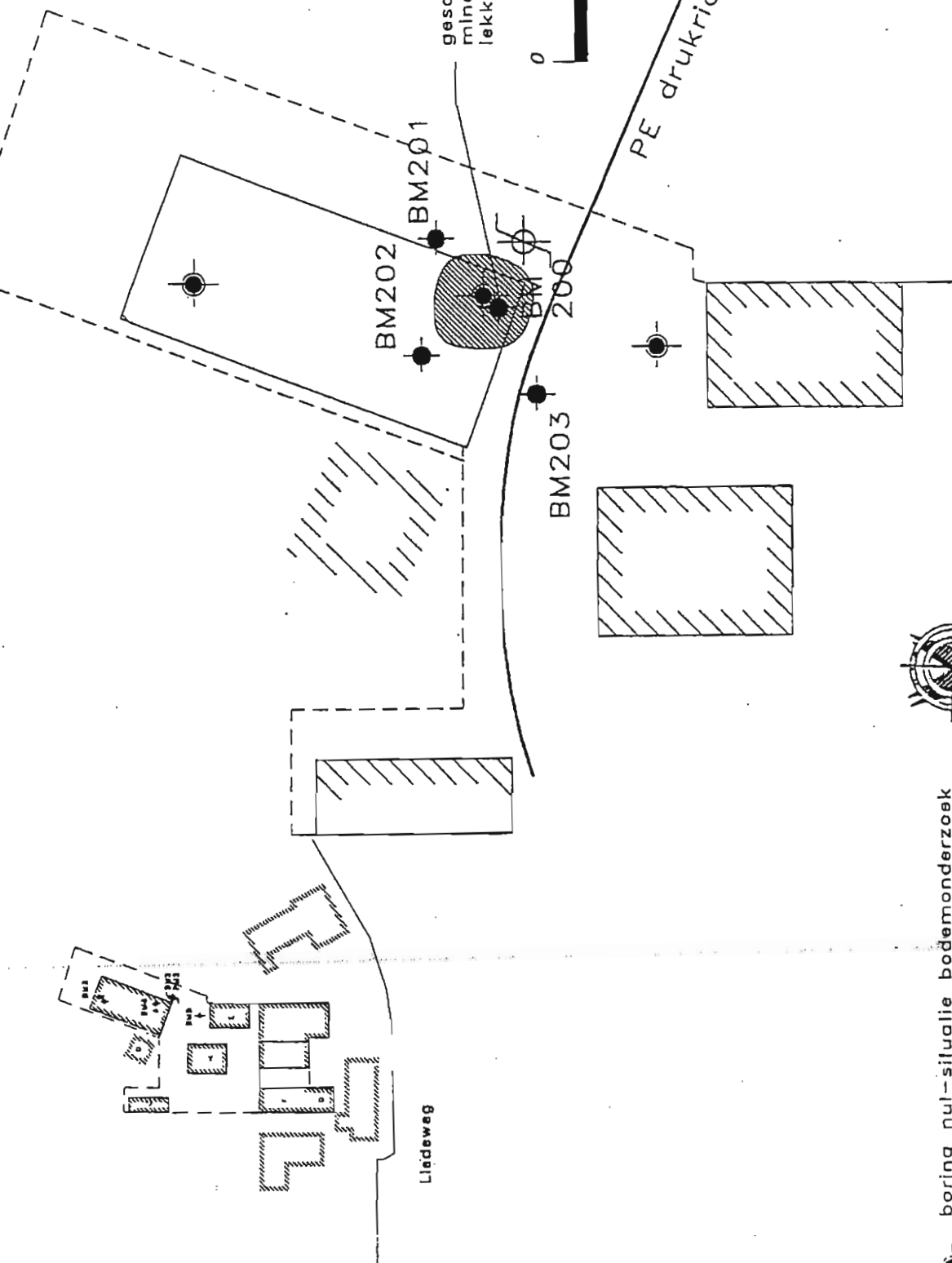
PE drukriool

BM202
BM201

BM200

BM203

Liedeweg



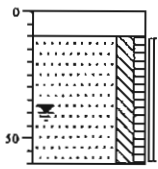
- boring nul-situatie bodemonderzoek
- = boring nader grondonderzoek
- = boring nul-situatie bodemonderzoek met peilbuis

	Aann. Geldorp B.V. Liedeweg 55 Haarlemmerliede situatietekening		kaartblad:	schaal: 1:500
	Get. nr. 96.06.26	Gew. nr. 95.11.30	opdr. nr.:	nr.:
		Gew. nr. 96.05.30		

BIJLAGE 2
Boorprofielen en legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1

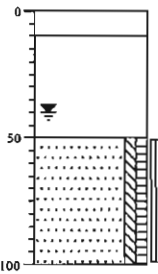
Datum: 19-2-2013



0 beton
 10
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, Edelmaanboor, gestuikt puin
 60

Boring: 2

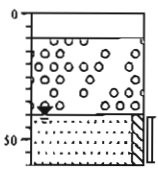
Datum: 19-2-2013



0 klinker
 10
 ▲ Volledig puin, Avegaar
 50
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmaanboor
 100

Boring: 3

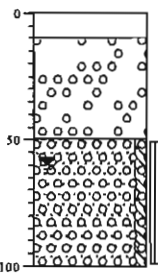
Datum: 19-2-2013



0 klinker
 10
 ▲ Uiterst grindhoudend, zwak puinhoudend, Avegaar
 40
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmaanboor, gestuikt beton
 60

Boring: 4

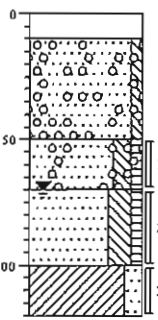
Datum: 19-2-2013



0 klinker
 10
 ▲ Uiterst grindhoudend, zwak puinhoudend, Avegaar
 50
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, grind, Edelmaanboor
 100

Boring: 5

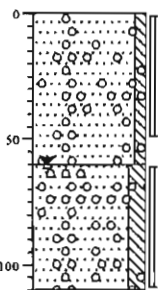
Datum: 19-2-2013



0 klinker
 10
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindhoudend, zwak puinhoudend, Avegaar
 50
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmaanboor
 70
 ▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak houthoudend, donker zwartgrijs, Edelmaanboor
 100
 ▲ Klei, matig zandig, lichtgrijs, Edelmaanboor
 120

Boring: 6

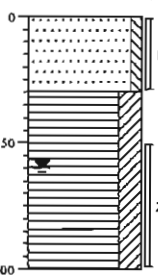
Datum: 19-2-2013



0 braak
 10
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtgrijs, Edelmaanboor
 50
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmaanboor
 110

Boring: 7

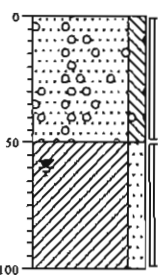
Datum: 19-2-2013



0 braak
 10
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, licht beigebruin, Edelmaanboor
 30
 ▲ Veen, sterk kleifig, donker zwartgrijs, Edelmaanboor
 100

Boring: 8

Datum: 19-2-2013



0 braak
 10
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmaanboor
 50
 ▲ Klei, matig zandig, lichtgrijs, Edelmaanboor
 100

Projectcode: 1308701A

Projectnaam: Liedeweg 55 Haarlemmerliede

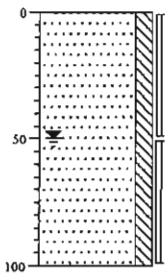
Boormeester:

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:30

Boring: 9

Datum: 19-2-2013



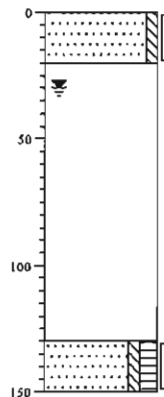
0 gms
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen
puin, donkerbruin, Edelmaanboor



100

Boring: 10

Datum: 19-2-2013



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmaanboor

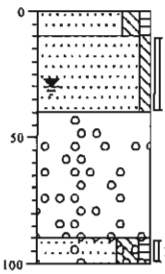


130

▲ 150
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humus, zwak puinhoudend, zwakke
carbolineumgeur, donkergrijs,
Edelmaanboor

Boring: 11

Datum: 19-2-2013



0 gms
10 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humus, donkerbruin
Zand, matig grof, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmaanboor

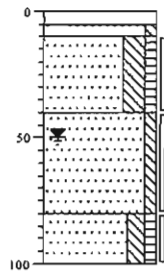


90

▲ 100
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humus, zwak puinhoudend, zwak
grindhoudend, donkerbruin,
Edelmaanboor, gestaakt puin

Boring: 12

Datum: 19-2-2013



0 tegel
5
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmaanboor

40

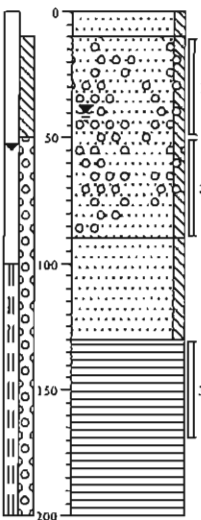
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humus, donkerbruin, Edelmaanboor

80

▲ 100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humus, sporen puin, grijsbruin,
Edelmaanboor

Boring: 13

Datum: 19-2-2013



0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
grindhoudend, zwak puinhoudend,
lichtgrijs, Edelmaanboor



90

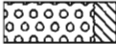
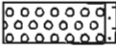
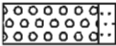


▲ 100
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst
puinhoudend, donkergrijs,
Edelmaanboor

130

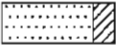
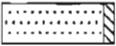

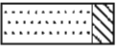
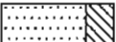
▲ 200
Veen, minimaal, zwak
puinhoudend, zwak houhoudend,
donker zwartgrijs, Edelmaanboor

Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

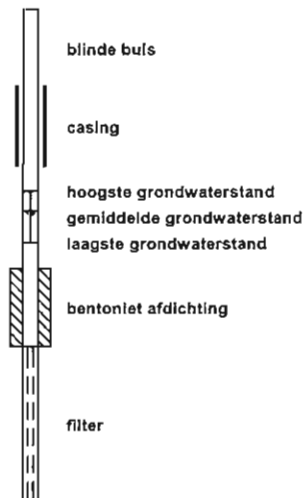
zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis



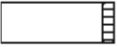





klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Projectnummer: 1308701A
Locatie: Liedeweg 55 in Haarlemmerliede

- | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|----------|---|
| BRL SIKB: | <input type="checkbox"/> | BRL 1000 | Monsterneming voor partijkeuringen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | BRL 2000 | Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek |
| | <input type="checkbox"/> | BRL 2100 | Mechanisch boren |
| | <input type="checkbox"/> | BRL 6000 | Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg |
| Protocollen: | <input type="checkbox"/> | 1001 | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie |
| | <input type="checkbox"/> | 1002 | Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 2001 | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 2002 | Het nemen van grondwatermonsters |
| | <input type="checkbox"/> | 2003 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek |
| | <input type="checkbox"/> | 2018 | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem |
| | <input type="checkbox"/> | 2101 | Mechanisch boren |
| | <input type="checkbox"/> | 6001 | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden |
| | <input type="checkbox"/> | 6002 | Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden |

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

Naam:

M.W. Dorland

Handtekening:



BIJLAGE 3
Kopie analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. G. Staal
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 25-02-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013020284
Uw projectnummer	1308701A
Uw projectnaam	Liedeweg 55 Haarlemmerliede
Uw ordernummer	
Monstér(s) ontvangen	19-02-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1308701A	Certificaatnummer/Versie	2013020284/1
Uw projectnaam	Liedeweg 55 Haarlemmerliede	Startdatum	19-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-02-2013/10:35
Datum monstername	19-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)			Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	51.8	90.9	78.3	69.3
S Organische stof	% (m/m) ds			3.4	5.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds			96.4	93.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			2.8	6.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds			130	210
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.17	0.96
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds			200	48
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.34	0.42
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			13	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds			320	1200
S Zink (Zn)	mg/kg ds			280	390
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	12	<3.0	<3.0	5.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	43	<5.0	<5.0	32
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	140	<6.0	18	45
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	390	32	74	83
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	24	47	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	56	12	13	8.2
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	790	81	150	200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	0.0031 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	0.0030

Nr. Monsteromschrijving

1	10-2	Analytico-nr.	7403365
2	13-2		7403366
3	MM-1		7403367
4	MM-2		7403368

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. I.NE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DG RNE-OWB) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	1308701A	Certificaatnummer/Versie	2013020284/1
Uw projectnaam	Liedeweg 55 Haarlemmerliede	Startdatum	19-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-02-2013/10:35
Datum monstername	19-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			0.0011	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			0.0012	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			0.0012	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0063	0.0096
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	7.2		<0.050	0.11
S Fenanthreen	mg/kg ds	46		1.4	1.9
S Anthraceen	mg/kg ds	9.1		0.58	0.54
S Fluorantheen	mg/kg ds	39		2.6	3.8
S Benzo(α)anthraceen	mg/kg ds	12		1.2	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	12		1.3	1.8
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.0		0.59	0.73
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11		0.93	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.5		0.73	0.93
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6.8		0.82	1.0
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	150		10	14

Nr. Monsteromschrijving

1	10-2
2	13-2
3	MM-1
4	MM-2

Analytico-nr.

7403365

7403366

7403367

7403368



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr.coörd.

JK

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (GRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013020284/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7403365	10	2	130	150	0530704167	10-2
7403366	13	2	50	90	0530704288	13-2
7403367	1	1	10	60	0530704276	MM-1
7403367	13	1	10	50	0530704287	
7403367	3	1	40	60	0530704286	
7403367	6	1	0	50	0530704279	
7403367	7	1	0	30	0530704285	
7403367	8	1	0	50	0530704284	
7403367	9	1	0	50	0530704163	
7403368	2	1	50	100	0530704277	MM-2
7403368	4	1	50	100	0530704275	
7403368	5	1	50	70	0530704278	
7403368	11	2	90	100	0530704160	
7403368	5	2	70	100	0530704283	
7403368	6	2	60	110	0530704289	
7403368	9	2	50	100	0530704169	
7403368	12	3	80	100	0530704159	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (D'VAN en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013020284/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPRL2R

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013020284/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolens)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

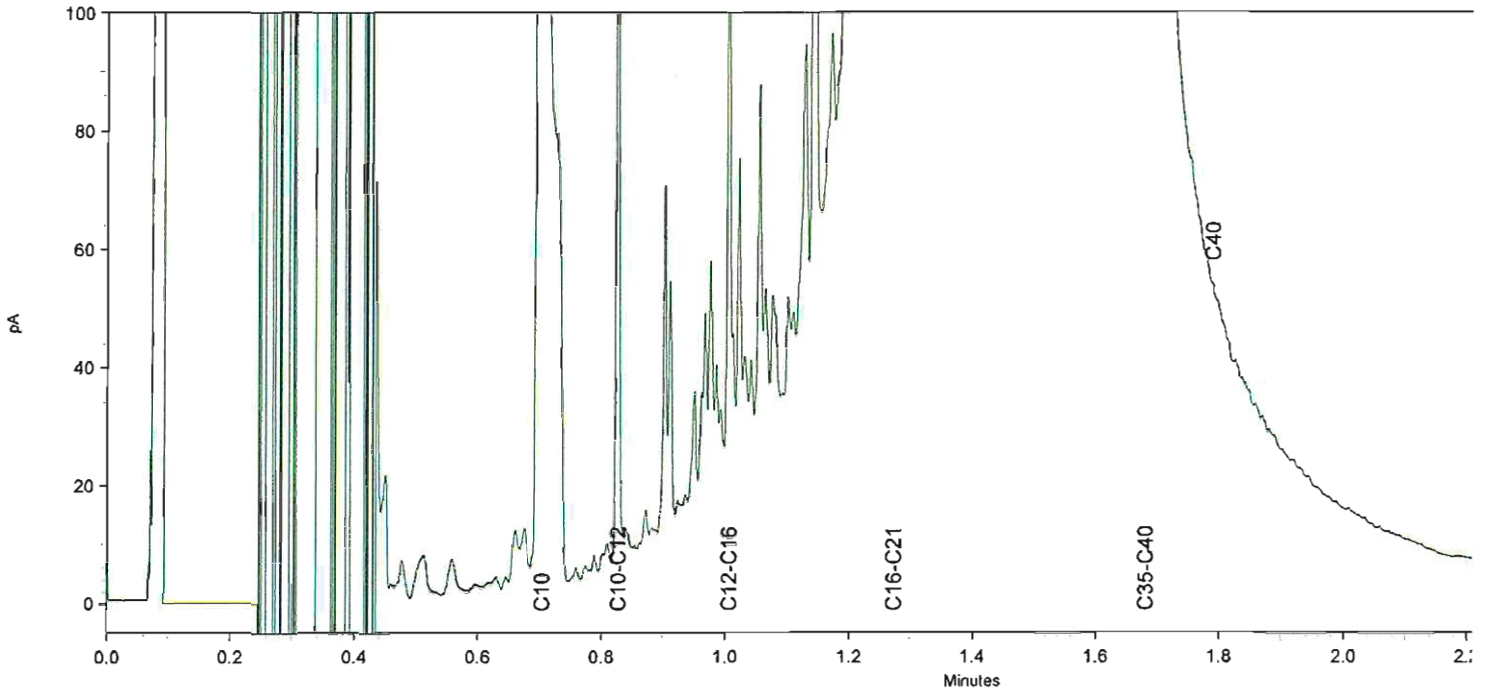
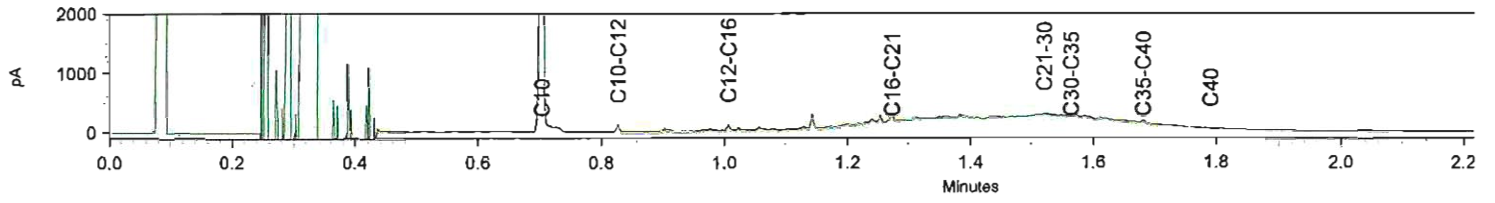
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (VAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-0WD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

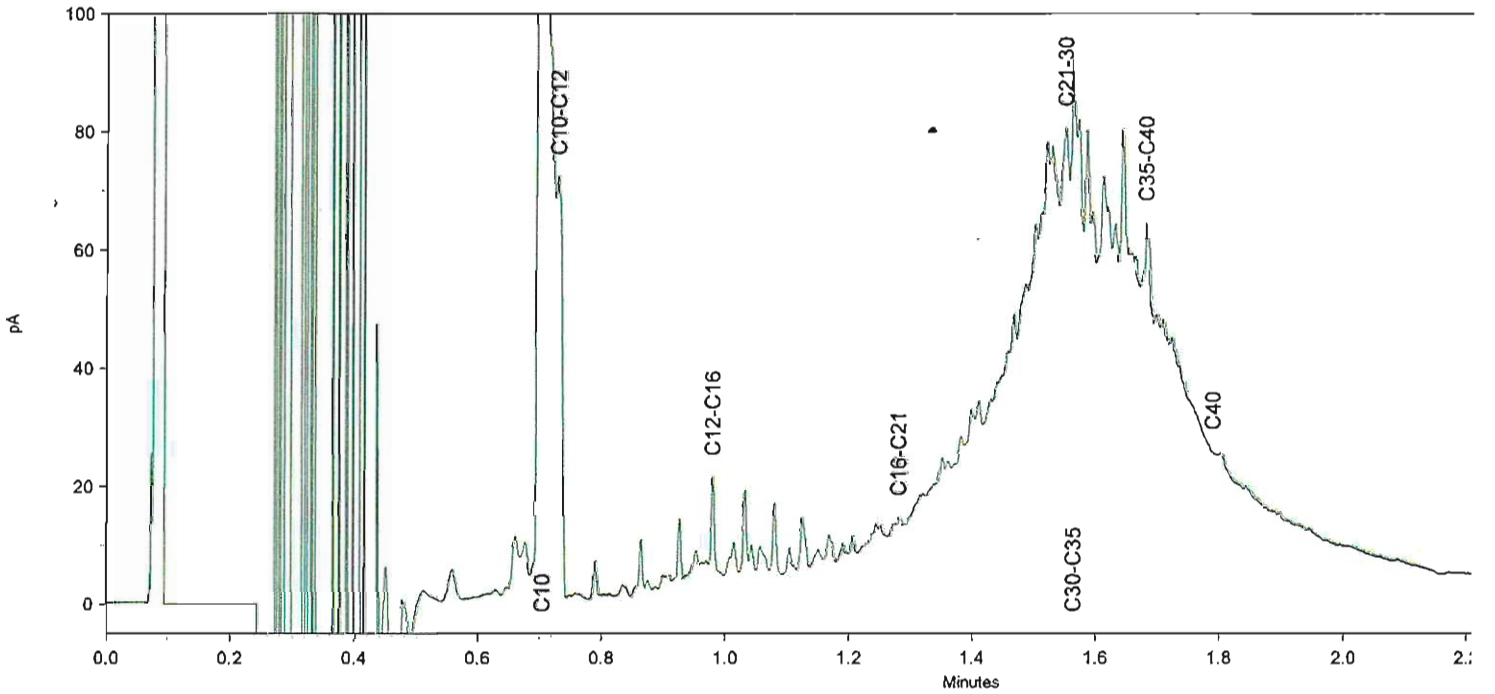
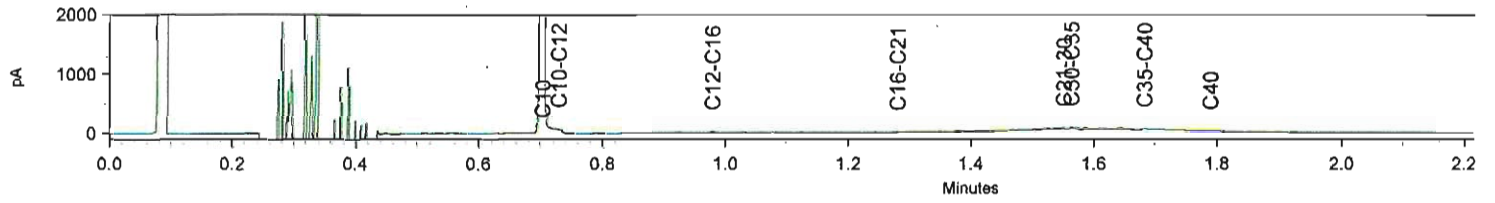
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7403365
Certificate no.: 2013020284
Sample description.: 10-2
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7403366
Certificate no.: 2013020284
Sample description.: 13-2
V

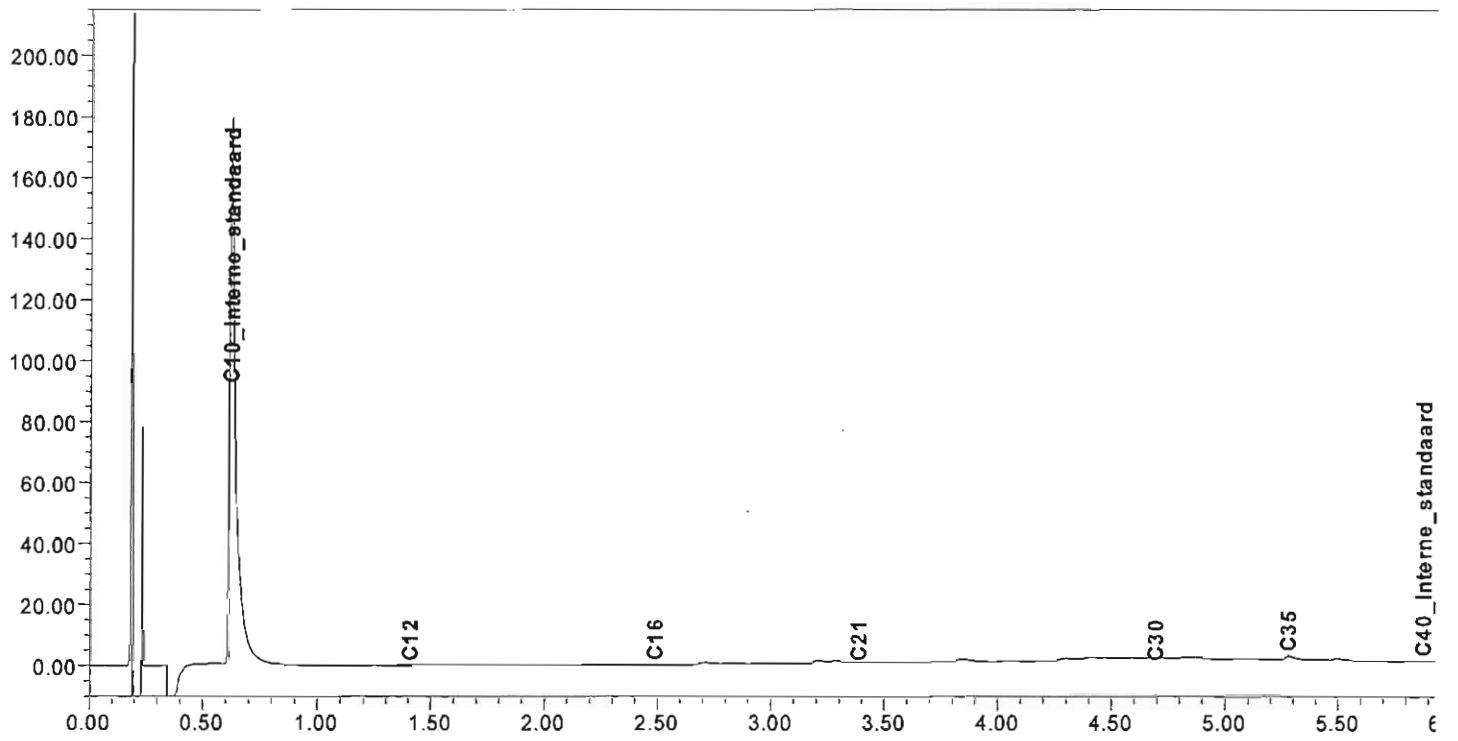
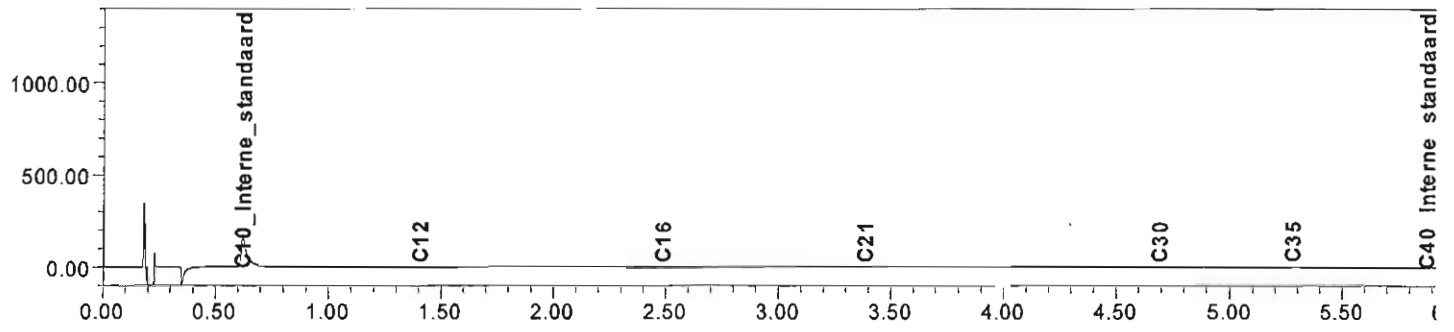


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7403367

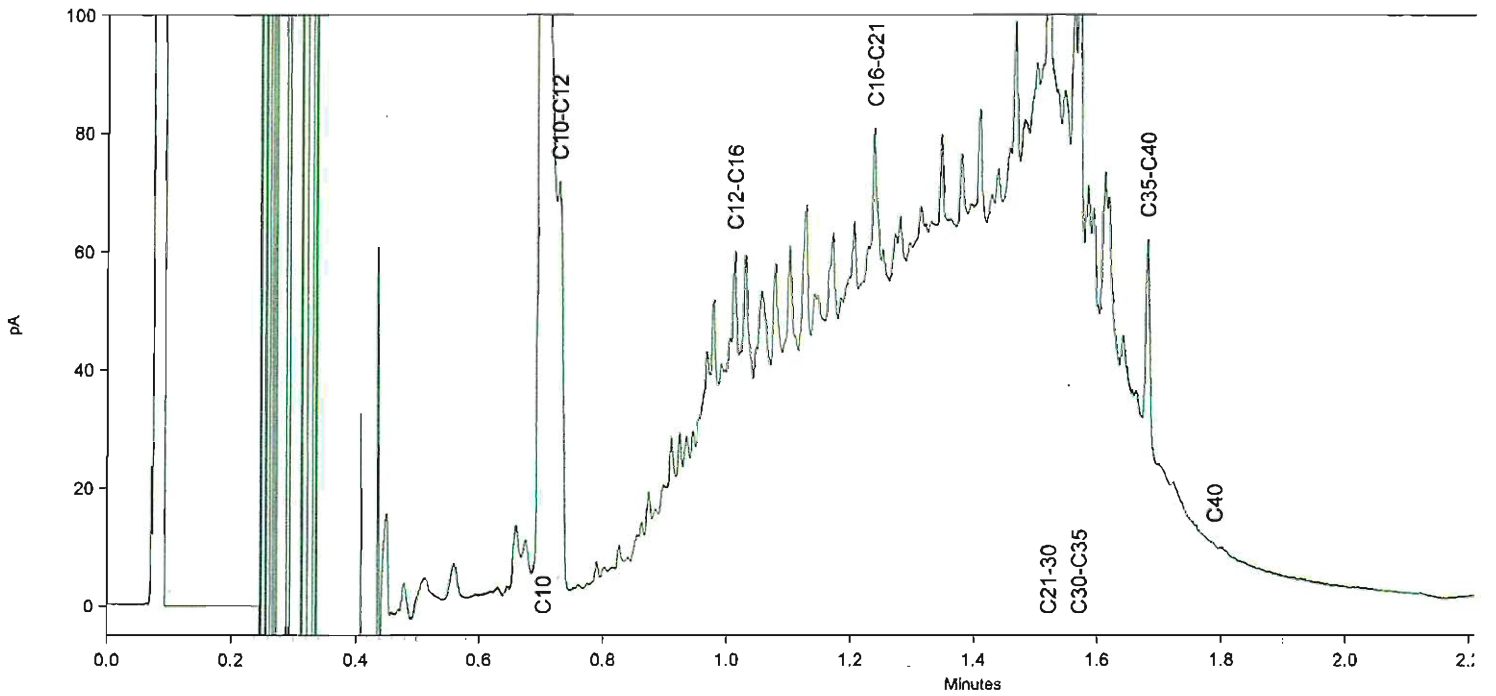
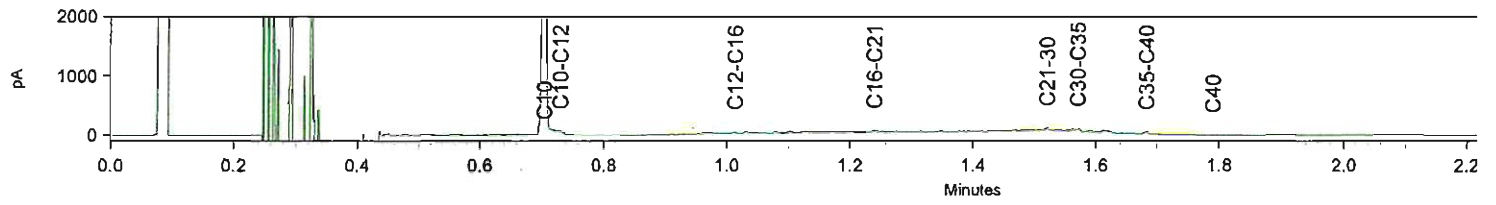
Certificate no.: 2013020284

Sample description.: MM-1



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7403368
Certificate no.: 2013020284
Sample description.: MM-2
V



PJ Milieu BV
T.a.v. G. Staal
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 27-02-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013023723
Uw projectnummer	1308701A
Uw projectnaam	Liedeweg 55 Haarlemmerliede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-02-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brussels Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-QWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1308701A	Certificaatnummer/Versie	2013023723/1
Uw projectnaam	Liedeweg 55 Haarlemmerliede	Startdatum	26-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2013/11:35
Datum monstername	26-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	340
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	5.2
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	0.37
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
1 13-1-1

Analytico-nr.
7416445

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (IGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	1308701A	Certificaatnummer/Versie	2013023723/1
Uw projectnaam	Liedeweg 55 Haarlemmerliede	Startdatum	26-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2013/11:35
Datum monstername	26-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	12
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	50
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	46
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	150
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving
1 13-1-1

Analytico-nr.
7416445



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KYK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brussels Gewest (BIM), het Waalse Gewest (GRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013023723/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7416445	13	1	100	200	0700564432	13-1-1
7416445	13	2	100	200	0691317008	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013023723/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013023723/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

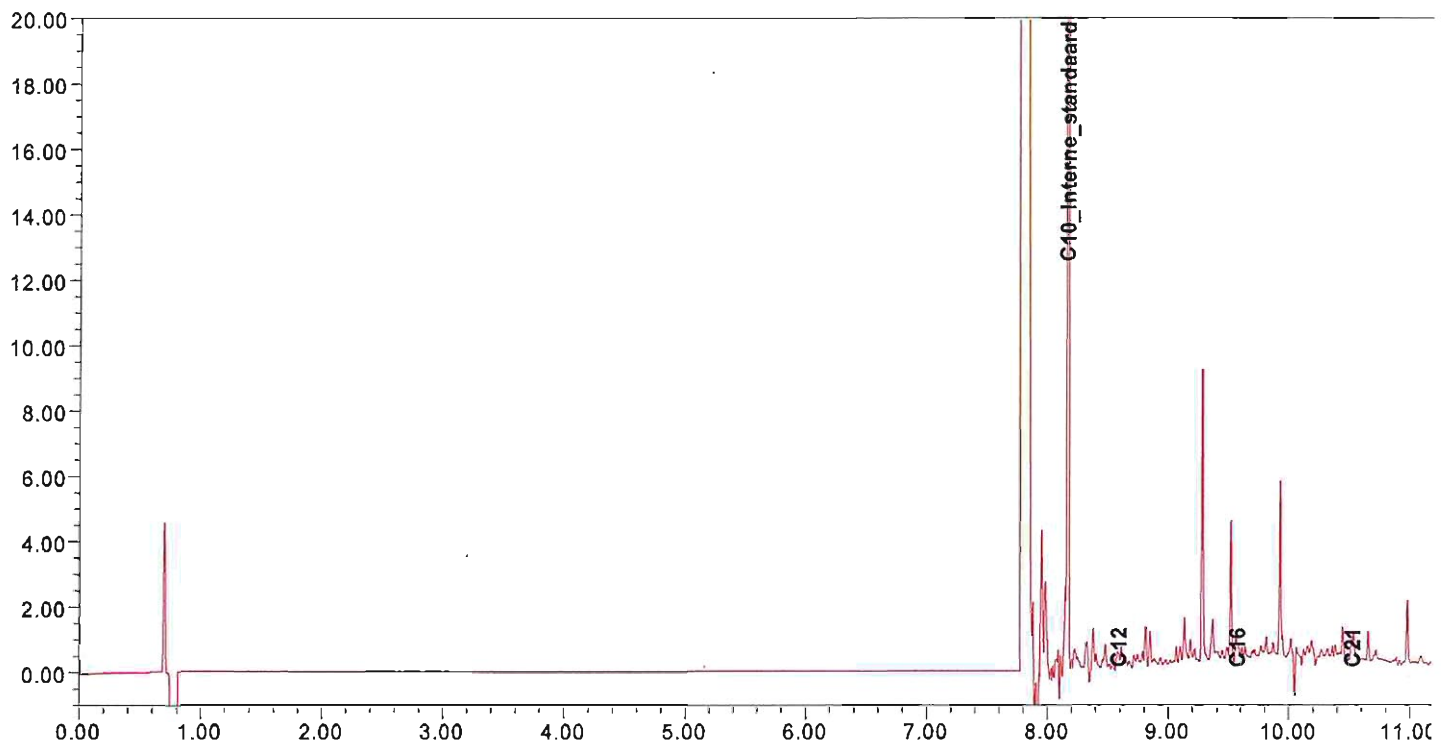
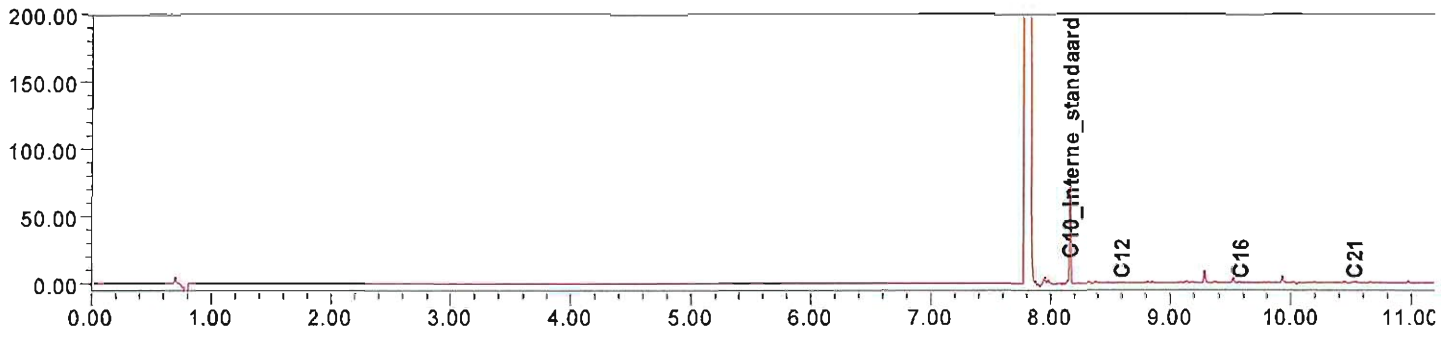
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7416445

Processing Method MO_24_F_FullRange

Certificate no.: 2013023723

Sample description.: 13-1-1



BIJLAGE 4
Toetsing analyseresultaten

Toetsing: A en I 2012 - GROND

Certificaatnummer

2013020284

Parameter	Eenheid	10-2	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	51,8					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	790	+	38	87	1200	2300
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	7,2					
Fenanthreen	mg/kg ds	46					
Anthraceen	mg/kg ds	9,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	39					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12					
Chryseen	mg/kg ds	12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,0					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6,8					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	150	+++	1,1	1,5	21	40

Legenda

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 4.70% van droge stof en organische stof:4.60% van droge stof.

Parameter	Eenheid	13-2	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,9					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	81	+	38	38	520	1000

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 2% van droge stof en organische stof:2% van droge stof.

Parameter	Eenheid	MM-1	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	78,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	+	38	65	880	1700
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	+	1,1	1,5	21	40
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	130					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,38	4,3	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,6	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	200	+++	19	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	320	++	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	280	++	59	64	200	330
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	-	0,0049	0,0068	0,17	0,34

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2.80% van droge stof en organische stof:3.40% van droge stof.

Parameter	Eenheid	MM-2	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	69,3					
Organische stof	% (m/m) ds	5,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	+	38	110	1500	2900
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	+	1,1	1,5	21	40
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	210					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,96	+	0,35	0,43	4,9	9,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	6,4	44	81
Koper (Cu)	mg/kg ds	48	+	19	25	71	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,42	+	0,10	0,12	14	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	12	17	32	47
Lood (Pb)	mg/kg ds	1200	+++	32	37	210	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	++	59	78	240	400
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0096	-	0,0049	0,012	0,30	0,58

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 6.5% van droge stof en organische stof:5.80% van droge stof.

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 – GRONDWATER

Certificaatnummer 2013023723

Parameter	Eenheid	13-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	340	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,2	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	0,37	+	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<3,2	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,80	40	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	150	+	100	50	330	600

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

BIJLAGE 5

Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als 'normaal' wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Belucht: Tijdens de watermonsterneming staat het filterdeel van de peilbuis niet geheel onder water, waardoor beluchting is opgetreden van het watermonster.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikte term welke betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Kwalibo: Kwaliteitsborging in het bodembeheer. Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders. Het doel hiervan is de kwaliteit van de uitvoering te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren. Daarmee kunnen beslissingen op basis van betrouwbare bodemgegevens worden genomen.

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen. Een dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Nabij plaatsen waar bepaalde activiteiten in de toekomst bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (potentieel bodembedreigende activiteiten) dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden.

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor verkennend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor omgevingsvergunningen wordt vrijwel altijd onderzoek volgens dit protocol verlangd. De te gebruiken onderzoeksopzet voor nulsituatie-onderzoek is opgenomen in deze NEN.

Onderzoekslocatie: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onverdachte deellootatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie.

Plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m².

Potentieel bodembedreigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Slechtlopende/niet functionerende peilbuis: bij een afpompebiet van 100 ml per minuut wordt de waterstand in een peilbuis meer dan 50 centimeter verlaagd.

Verdachte (deel)locatie: plaats waar mogelijk bodemverontreiniging aanwezig is of kan ontstaan door de aanwezigheid van een 'potentieel bodembedreigende activiteit' (bijvoorbeeld een olietank)

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkennend bodemonderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het historische en het huidige gebruik van de locatie, gericht op het vinden van mogelijke verdachte locaties. Verder wordt onder meer informatie verzameld over het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld verkregen en worden conclusies getrokken over de afbakening van de onderzoekslocatie, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellootaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellootatie.

Vooronderzoeksgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

2. Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door PJ Milieu BV worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

2.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monstername gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monstername vervoerd naar het laboratorium.

3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerd laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij PJ Milieu BV bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3 april 2012 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ($(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		Iw		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	Iw
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gechloroerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige)						
chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechloroerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,000055H	0,00018	0,000018H	-	Nv(6)
chloormafaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadien	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Dihexylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromofom)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylcetylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

SB	=	Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW	=	Achtergrondwaardennormen
IW	=	Interventiewaarden
SW	=	Streefwaarden

Verklaring symbolen

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
 - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
 - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
 - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
 - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
 - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
 - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
 - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
 - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
 - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
 - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- ** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

b. Omvang verontreiniging

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. Criterium voor nader onderzoek

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

d. Differentiatie naar grondsoort

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden. De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 7
Kadastrale kaart
Topografische kaart
Tekening



0 m 5 m 25 m

<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 februari 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>HAARLEMMERLIEDE EN SEBARNWOUDE</p> <p>I 801</p>	
--	---	--	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HAARLEMMERLIEDE EN SPAARNWOUDE I 801
Liedeweg 55, 2065 AK HAARLEMMERLIEDE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehaal b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--



Liedeweg

- LEGENDA**
- Boring
 - Peilbuis
 - 25** Huisnummer
 - 1234** Perceelsnummer
 - Onderzoeklocatie
 - Huidige bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Overige lijnen: toekomstige situatie

Locatie: Liedeweg 55 te Haarlemmerliede			
Type: Verkendend Bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 1308701A		Bestandsnaam: 1308701A_3	
Formaat: A3	Getekend: md	Datum: 01/03/2013	Tekeningnr: 1
Schaal: 1 : 250	0m 2,5m 12,5m		

PJ Milieu BV
 Adres: Nijverheidsstraat 21
 3861 RJ Nijkerk
 Telefoon: 033 - 245 85 11
 E-mail: info@pjmilieu.nl
 Internet: www.pjmilieu.nl

