



Rapport

Aanvullend bodemonderzoek op de locatie
Havenstraat 307 te Huizen

Documentnr: 0514-MIL4390.1

Datum: 11 juli 2014

Opdrachtgever:

RAB groep
Heemskerckstraat 50
1792 AC Oudeschild
tel: 0222-362400
web: www.rabgroep.nl

Opdrachtnemer:

T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam
tel 020-6651368
fax 020-6685486

Adviseur/auteur: M. van Veelen

Projectleider/auteur: B.J. Groenendaal

Akkoord:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'B.J. Groenendaal', is written over a horizontal line.

INHOUDSOPGAVE		pagina
SAMENVATTING		2
1	INLEIDING EN DOEL	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Verantwoording	4
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	4
2.3	Historische activiteiten	6
2.4	Ligging locatie	6
2.5	Historisch, huidig en toekomstig grondgebruik	7
2.6	Asbest	7
2.7	Conclusie en onderzoeksstrategie	7
3	VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.1	Uitvoering	8
3.2	Veldwaarnemingen	8
3.2.1	Bodemopbouw	8
3.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.2.3	Asbest	8
3.2.4	Grondwatergegevens	9
3.3	Analysestrategie	9
4	LABORATORIUMONDERZOEK	12
4.1	Laboratorium	12
4.2	Toetsingskader	12
4.3	Analyseresultaten	12
4.3.1	Toetsing analyseresultaten grondmonsters bij gesaneerde tanks	12
4.3.2	Toetsing analyseresultaten grondmonsters voormalige garage	13
4.3.3	Toetsing analyseresultaten grondmonsters bij kolenopslag	14
4.3.4	Toetsing analyseresultaten mengmonsters grond aan WBb	15
4.3.5	Toetsing analyseresultaten grondwater aan WBb	16
4.3.6	Toetsing analyseresultaten grond aan Bbk	17
4.4	Asbest onderzoek	18
4.4.1	Asbest in grond	18
4.4.2	Asbest in plaatmateriaal	18
4.4.3	Gehalte aan asbest in grond tgv asbest houdende plaatjes	19
5	VERONTREINIGINGSSITUATIE	20
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
7	BETROUWBAARHEID	22

BIJLAGE 1a:	Topografische ligging van de onderzoekslocatie
BIJLAGE 1b:	Situatietekening bestaande bebouwing met de boringen en peilbuizen
BIJLAGE 2 :	Foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE 3a:	Bodemprofielen en zintuiglijke waarnemingen
BIJLAGE 3b:	Veldwerk verslagen
BIJLAGE 4:	Analysecertificaten
BIJLAGE 5:	Toetsingskader



SAMENVATTING

Door de RAB groep is op 2 juni 2014 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek op de locatie Havenstraat 307 te Huizen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen transactie van de locatie.

Conclusies

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is gebleken dat de bodem voornamelijk uit zand bestaat. Aan de zuidkant komt tussen de 2,5 en 3,5 m-mv een in dikte variërende kleilaag voor. Op twee plaatsen komt een kalklaag van circa 0,5 m voor. De zandbodem op het gehele terrein is licht tot matig puin houdend. Sporadisch komen er ook restanten baksteen en beton voor.

Ter plaatse van de voormalige garage is in de kleilaag tussen 2,8-3,1 m-mv een brandstofgeur waargenomen.

De mengmonsters van de grond en de grondwater monsters zijn getoetst aan de Wet Bodembescherming. In een aantal geanalyseerde grondmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten naftaleen, xylenen (som), PAK of minerale olie aangetroffen.

Het grondwater is getoetst aan de Wet Bodembescherming. Er zijn licht verhoogde concentraties aan naftaleen, xylenen (som) en minerale olie aangetroffen.

In geen van de vier op asbest geanalyseerde grondmonsters is asbest aangetoond. In twee van de 15 asbestgaten is een stukje asbesthoudend plaat materiaal aangetroffen. Het berekende gehalte asbest in grond blijft beneden de interventiewaarde voor asbest. Derhalve kan worden gesteld dat de bodem niet als verontreinigd met asbest kan worden beschouwd.

Er is op basis van de huidige onderzoeksgegevens geen sprake van een bodemverontreiniging op de locatie.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu.

De mengmonsters van de grond zijn tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Met de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kunnen indicatief de hergebruikmogelijkheden van de grond worden bepaald. De op de locatie aanwezige grond voldoet aan de functieklassering Industrie. Bij het eventueel vrijkomen van grond van de locatie, is het bevoegd gezag of een acceptant van de grond altijd gerechtigd om een nader onderzoek voor vrijkomende grond te verlangen.

Aanbevelingen

Er wordt geen aanleiding gezien voor het doen van nader onderzoek, alle gemeten gehalten blijven beneden de toetsnormen voor nader onderzoek.

De resultaten van dit onderzoek vormen vanuit milieukundig oogpunt geen belemmering om de beoogde transactie door te laten gaan.

Gegeven de beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige grondgebruik.



1 INLEIDING EN DOEL

Door de RAB groep is op 2 juni 2014 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek op de locatie Havenstraat 307 te Huizen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen transactie van de locatie.

Het onderzoek bestaat uit een vooronderzoek (NEN5725), een bodemonderzoek (NEN5740) en een asbestonderzoek (NEN5707)

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieukundige kwaliteit van de bodem ter plaatse.

In de volgende hoofdstukken worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek weergegeven, geïnterpreteerd en tot slot voorzien van een conclusie met aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Verantwoording

Voor de opzet van het uitgevoerde onderzoek is uitgegaan van de Nederlandse Voornorm: "Bodem, Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" NEN 5725 (januari 2009). Deze voornorm is van toepassing op het vaste bodemgebruik en wordt toegepast bij gestandaardiseerd milieuhygiënisch bodemonderzoek.

De historische informatie over het grondgebruik is verkregen bij de opdrachtgever, het bodemloket, de voormalige eigenaar van het terrein de heer Vos, het archief van T&A, de gemeente Huizen en het streekarchief te Naarden.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Uitgevoerde onderzoeken

Na raadpleging van bovenstaande bronnen blijkt dat op de locatie in het verleden de volgende milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd zijn:

- *Verkennend bodemonderzoek Havenstraat 107 te Huizen, documentnummer 066.101, d.d.29 september 1998, T&A Technisch Milieu Advies.*

In september 1998 heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie, die toen bekend stond als Havenstraat 107. In het bodemonderzoek werden 16 boringen verricht, waarvan één boring werd voorzien van een peilbuis. Ter plaatse van de verdachte deelgebieden, de voormalige tanklocatie en de voormalige bitumenfabriek direct ten zuiden van de onderzoekslocatie, zijn boringen tot beneden het grondwaterniveau geplaatst.

Uit het bodemonderzoek bleek dat de bovengrond in het algemeen licht puin-, kalk- en slakkenafval houdend is. Verder is de bodem zintuiglijk schoon. In de geanalyseerde grond- en de grondwatermonsters bleven alle parameters beneden de Tussenwaarde, er werden geen sterke verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

- *Actualisatie bodemonderzoek aan de Havenstraat 307 te Huizen, documentnr. 0410-MIL2063, d.d. 11 mei 2010, T&A Survey.*

Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem tot een diepte van circa 0,6 m in het algemeen zwak tot uiterst puinhoudend was. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond werden geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De puinhoudende bovengrond bleek een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en minerale olie te bevatten. De kleilaag bevatte licht verhoogde gehalten aan zware metalen. De ondergrond bevatte plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK en was verder chemisch analytisch schoon.

De puinhoudende bovengrond voldeed aan de gebruiksklasse Industrie. De kleilaag voldeed aan de gebruiksklasse Wonen en de ondergrond voldeed voor alle gebruiksklassen.

Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Gegeven de beschreven onderzoeksresultaten, werd de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het toenmalige grondgebruik (Industrie).

Bodemloket

In het bodemloket komen geen registraties voor van de onderzoekslocatie.

Voormalige eigenaar

Op 5 mei 2014 is door T&A Survey (dhr. B.J. Groenendaal) telefonisch met de heer S.M. Vos, voormalige eigenaar van de locatie, gesproken. Het gesprek had tot doel informatie te verzamelen over mogelijke bodembedreigende activiteiten die op de onderzoekslocatie hadden plaatsgevonden. De heer Vos heeft aangegeven dat de opslag van brandstof plaatsvond op een betonvloer. De brandstof bestond uit gemalen steenkool. bij de inrichting van het terrein als bouwmaterialen groothandel, voordat het terrein volledig werd verhard, is de toplaag (mogelijk deels bestaand uit kolengruis en slakken afkomstig van de kalkfabriek) verwijderd en vervangen door schoon(wit) zand. De garage op de locatie bood plaats aan één vrachtwagen en had de beschikking over een smeerkuil. De garage had een contract met een handelaar van afgewerkte olie om de vetput op gezette tijden te komen legen. De vloer en de vetput waar van beton gemaakt. De op de locatie aanwezige ondergrondse tanks en afleverzuil zijn in 1995 verwijderd door de firma Teeuwissen.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Huizen heeft een bodemkwaliteitskaart laten opstellen door CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek. De bodemkwaliteitskaart maakt op basis van historie, gebruik en bodemkwaliteit onderscheid in 7 bodemkwaliteitszones, 6 voor de bovengrond en 1 voor de ondergrond. De onderzoekslocatie ligt binnen het deelgebied B4 "industrieterrein", waar de bodemkwaliteit moet voldoen aan de functieklasse Industrie of Wonen.

tabel 1: totaaloverzicht volgens het generiek kader van het Bbk

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctie-klasse	Bodemkwaliteits-klasse	Ontgravings-klasse	Toepassings-klasse
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)				
B1. Oude dorp	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
B2. Oostermeent/Bijvank en kom oost	Wonen landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur
B3. Noorder- en Zuidereng	Wonen	Wonen	Industrie	Wonen
B4. Industrieterrein	Industrie/Wonen	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur
B5. Bebouwd buitengebied	Wonen	Wonen	Industrie	Wonen
B6. Overig buitengebied	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)				
O1. Ondergrond gemeente Huizen	Industrie Wonen landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur

De bodemkwaliteitskaart doet geen uitspraak over de kwaliteit van de bodem ter plaatse van verdachte-, verontreinigde- of gesaneerde locaties. Op deze locaties verwacht men een afwijkende bodemkwaliteit dan in de omgeving.

Gemeente Huizen

In het archief van de gemeente Huizen zijn de bouwdoSSIers, milieudoSSIers en Hinderwet doSSIers met betrekking tot de locatie Havenstraat 107 (nu Havenstraat 307) opgevraagd en ingezien. Daarnaast zijn via de archivaris van de gemeente Huizen dezelfde doSSIers voor de onderzoekslocatie, bij het streekarchief te Naarden opgevraagd en ingezien.

De geraadpleegde stukken en de bevindingen daarvan zijn vastgelegd en gerapporteerd in een brief aan de gemeente Huizen en de RAB groep.

- *bevindingen vooronderzoek Havenstraat 107/307 te Huizen, kenmerk HO-4390, d.d.7 mei 2014, T&A Survey*

Uit het vooronderzoek zijn meerdere activiteiten naar voren gekomen die een bodemverontreiniging zouden kunnen hebben veroorzaakt. Het ging om de volgende activiteiten:

een kolenopslag, het kolengruis en de slakken uit de kalkovens werd toegepast als verhardingslaag, een onderhoudswerkplaats voor vachtauto's met smeerkuil en vetput, ondergrondse tanks met een afleverzuil, een mobiele brandstoftank, handel in asbesthoudende golfplaten, de sloop van een betonfabriek met een asbesthoudende golfplaten dak en een bitumenfabriek direct ten zuiden van het terrein.

2.3 Historische activiteiten

Na raadpleging van bovenstaande bronnen blijkt dat er op de locatie meerdere verdachte activiteiten hebben plaats gevonden.

Vanaf 1918 zijn op de locatie kalkovens in gebruik geweest. In deze ovens werd van schelpen kalk gemaakt. Bij dit proces werd gebruik gemaakt van turf en kolengruis. De verbranding vond plaats in afgesloten ovens. De ovens bevonden zich op gesloten betonvloeren. Het kolengruis en de slakken die vrijkwamen bij het productieproces zijn op het terrein toegepast als verhardingslaag.

Ten behoeve van het transportwagens van de kalk, was naast de kalkovens een onderhoudsplaats voor de vrachtwagens aanwezig. De onderhoudsplaats bood plaats voor 1 vrachtwagen per keer. De voorziening was uitgerust met een smeerkuil en vetput. De vloer van de onderhoudsplaats en de vetput waren gemaakt van beton.

Ter plaatse van de toegang tot het terrein was een tankinstallatie aanwezig. De voormalige ondergrondse tanks met afleverzuil zijn door de firma Teeuwissen in 1995 verwijderd.

Op het terrein was een mobiele brandstoftank aanwezig. Deze tank had geen vaste plaats op het terrein.

In 1954 is een betonfabriek op de locatie gebouwd. Hierbij zijn Eternit golfplaten toegepast.

Er zijn archiefstukken beschikbaar met betrekking tot sloop in 2004. In deze stukken wordt de betonfabriek niet expliciet genoemd. Wel wordt in de stukken vermeld dat in afvoerkanalen (mogelijk schoorsteenkanalen voor rookgasafvoer van de verwamingsinstallatie), asbest is toegepast. In de stukken in het gemeente archief met betrekking tot de gedeeltelijke sloop, wordt gesteld dat asbest houdende materialen door een erkend verwerker moeten worden verwijderd. Vervolgens wordt gesteld dat de sloop gebeurd is volgens de gestelde vergunning.

In de loop der jaren, maar zeker sinds 2002, zijn de activiteiten geleidelijk gewijzigd tot een handel in bouwmaterialen (zand, steenmaterialen, sanitair, etc.).

Ten tijde van bouwmaterialen groothandel werden ook asbesthoudende golfplaten verhandeld. Op de locatie vond geen bewerking van materiaal plaats. De werkzaamheden als bouwmaterialen handel zijn tegenwoordig beëindigd.

Ten zuiden van het terrein is in het verleden een bitumenfabriek gevestigd geweest.

2.4 Ligging locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Havenstraat 307 te Huizen en is gelegen binnen de bebouwde kom. De onderzoekslocatie bevindt zich rond de coördinaten $X = 145.079$ en $Y = 480.114$.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1a.

De te onderzoeken locatie betreft de locatie die kadastraal bekend staat als gemeente Huizen, sectie C, perceelnummer 6910 en heeft een totaal oppervlakte van circa 5.120 m².

De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Historisch, huidig en toekomstig grondgebruik

De onderzoekslocatie heeft op dit moment een industrie functie. Voor zover bekend blijft de functie van de locatie in de nabije toekomst ongewijzigd.

Op de locatie bevinden zich geen tanks meer voor de opslag van brandstoffen.

In bijlage 2 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.6 Asbest

Op grond van de gegevens uit het vooronderzoek kan de locatie als asbestverdacht worden beschouwd. Een asbestonderzoek volgens de NEN 5707 (2013) is daardoor noodzakelijk.

2.7 Conclusie en onderzoeksstrategie

Aan de hand van de in dit hoofdstuk genoemde informatiebronnen wordt geconcludeerd dat de bodem als gevolg van de op de locatie uitgevoerde activiteiten mogelijk verontreinigd is met asbest.

Het bodemonderzoek is daarom gebaseerd op de NEN 5707, onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming (NEN 5707 VED-HE). Deze strategie wordt aangevuld met een extra inspanning op de drie verdachte spotlocaties (garage, kolenopslag en voormalige ondergrondse tanks met afleverzuil) en het materiaal in de ophooglaag. De onderzoeksstrategie is in overleg met opdrachtgever en de gemeente Huizen vastgesteld.

Hieruit voortvloeiend zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- het aantal te inspecteren gaten en boringen is voor de locatie als geheel afgeleid van de NEN 5707 voor een locatie met een oppervlakte tussen de 5.000 en 7.000 m²: 3x analyse asbest in bovengrond, 1x analyse asbest in ondergrond en 1x analyse asbest in (plaat)materiaal;
- van de ophooglaag worden 15 grondmonster van de bovengrond en op drie plekken de grond onder de ophooglaag bemonsterd. Er zullen 3 grondanalyse conform NEN 5740 uitgevoerd worden;
- bij de voormalige garage worden 1 peilbuis en 2 boringen tot en met de grondwaterspiegel geplaatst. Er zal 1 grondanalyse conform NEN 5740, 1 grondanalyse op minerale olie en een grondwateranalyse conform NEN 5740 plaatsvinden;
- bij de voormalige ondergrondsetanks met afleverzuil worden 1 peilbuis en 2 boringen tot en met de grondwaterspiegel uitgevoerd. Er zullen 2 grondanalyses op minerale olie en 1 grondwateranalyse op minerale olie en BTEXN worden uitgevoerd;
- bij de voormalige kolenopslag worden 4 boringen tot 1,0 minus maaiveld geplaatst. Van de grond zal 1 grondanalyse op PAK worden uitgevoerd.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Uitvoering

Het veldwerk (verrichten van boringen, bemonsteren van grond en grondwater) is uitgevoerd door Brussee grondboringen; een veldwerkbureau dat volledig is gecertificeerd volgens de beoordelingsrichtlijnen voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en vermeld staat op de lijst met erkende bodem intermediairs van Bodemplus.

Op 10 en 11 juni 2014 zijn zeventien boringen geplaatst waarvan één met een peilbuis (1010) is afgewerkt. Daarnaast zijn er tien asbest gaten en drie asbest boringen geplaatst. Op 18 juni 2014 zijn in pandig zeven boringen geplaatst, waarvan één met een peilbuis (1002) is afgewerkt. Daarnaast zijn er twee asbest gaten gegraven en is één peilbuis bemonsterd (1010). Op 25 juni zijn twee aanvullende boringen geplaatst ter plaatse van de voormalige garage, waarvan één met een peilbuis (1027) is afgewerkt. Boring 1027 is met een peilbuis afgewerkt omdat er een zwakke olie-water-reactie in de zandlaag tussen 2,5-2,8 m-mv werd waargenomen.

Bij de bemonstering van het grondwater op 18 juni 2014 (peilbuis 1010) en 25 juni 2014 (peilbuis 1002), zijn tevens de geleidbaarheid en zuurgraad van het grondwater afkomstig uit de peilbuis gemeten (zie hiervoor 3.2.4 Grondwatergegevens). De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1b.

Boringen, monsternamen en metingen zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen en de Nederlandse Praktijkrichtlijnen.

3.2 Veldwaarnemingen

3.2.1 Bodemopbouw

Gelet op de boringen ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 5,1 m-mv hoofdzakelijk uit zwak siltig, zwak humeus matig fijn zand.

Op vier boorlocaties is een kalklaag van maximaal 0,45 meter aangetroffen tot een maximale diepte van circa 1,2 m-mv. In de westelijke hoek is een kleilaag tussen de 1,6 en 2,0 aangetroffen. Bij de voormalige garage is tussen 2,4 en 3,4 m-mv een kleilaag aangetroffen.

De beschrijvingen van bodemprofielen en de zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de bemonsterde grond zijn tot een maximale diepte van 3,5 m-mv bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen. Over het algemeen betreft het sporen puin en/of baksteen tot zwak puin en/of baksteen houdende grond. In vier monsters is er sprake van een matige bijmenging met puin en/of baksteen. In boring 1002 is in de kleilaag tussen 2,2 tot 3,4 m-mv een sterke olie-water-reactie waargenomen. In boring 1027 is in de zandlaag tussen 2,5 tot 2,8 m-mv een zwakke olie-water-reactie en in de kleilaag tussen 2,8 tot 3,1 m-mv een brandstofgeur waargenomen.

3.2.3 Asbest

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein volgens de NEN 5707 visueel geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. Het gehele terrein is verhard met klinkers, stelcon en beton. Er is op de verhardingslaag visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er was geen sprake van opgeslagen goederen of afval. De opgeboorde grond uit de inspectiegaten en boringen is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen groter dan 2 cm. Op twee plekken is in het opgeboorde materiaal asbestverdacht materiaal aangetroffen (AB04 en AB07). De asbestverdachte materialen zijn in het veld gewogen en verzameld voor analyse op asbest. Door de aanwezigheid van verschillende bodemvreemde materialen in de bodem wordt de inspectie-efficiëntie geschat op 90-100 % (droog zand).

3.2.4 Grondwatergegevens

De peilbuis- en grondwatergegevens zijn samengevat in onderstaande tabel. Peilbuis 1027 is niet bemonsterd.

tabel 2: Peilbuis- en grondwatergegevens

Peilbuis	Filterstelling in cm -mv	Grondwaterstand in cm-maaiveld	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$	Meetdatum
1010	410-510	299	7,3	781	18-06-2014
1002	280-430	318	6,9	811	25-06-2013

De pH en EC (elektrisch geleidingsvermogen) zijn in het veld gemeten. De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen in deze omgeving.

3.3 Analysestrategie

Rekening houdend met de doelstelling van het bodemonderzoek en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingkenmerken van de bodem zijn bodemonsters geselecteerd voor chemisch onderzoek.

tabel 3: Overzicht monsterselectie en analyses grondmengmonsters

Deellocatie	Meng-monster	Deel-Monsters	Diepte (cm -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden	Analyse
Pompstation	TM01	1008	310-350	zand	sporen puin en sporen baksteen	Minerale olie, lutum en organische stof
		1009	280-350			
		1010	330-410			
Pompstation	TM02	1008	40-230	zand	sporen puin en sporen baksteen	Minerale olie, lutum en organische stof
		1009	50-280			
		1010	8-330			
Kolenopslag	KO01	1004	60-110	zand	Sporen baksteen en puin	PAK
		1005	60-110			
		1006	60-110			
		1007	8-100			
		1019	60-110			
Gehele locatie	MM01	1015	20-70	zand	zwak baksteen en matig puin houdend	NEN 5740 grond, lutum en organische stof
		1017	70-120			
		1022	8-55			
		1024	8-55			
Gehele locatie	MM02	1011	20-60	zand	zwak puin houdend en sporen baksteen	NEN 5740 grond, lutum en organische stof
		1014	8-55			
		1016	20-55			
		1021	8-55			
Gehele locatie	MM03	1013	15-110	zand	zwak puin en baksteen houdend	NEN 5740 grond, lutum en organische stof
		1019	60-110			
		1020	8-60			
		1025	90-180			
Gehele locatie	MM04	1012	50-100	zand	sporen puin en sporen baksteen	NEN 5740 grond, lutum en organische stof
		1018	120-170			
		1019	110-200			
		1023	160-250			

NEN 5740 grond: humus, lutum, droge stofgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (som PCB 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en minerale olie (C10-C40) incl. clean up.

tabel 4: Overzicht monsteselectie en analyses grondmengmonsters

Deellocatie	Meng-monster	Deel-Monsters	Diepte (cm -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden	Analyse
Voormalige garage	GM01	1002	240-320	klei, sterk zand houdend	sterke o/w reactie	Minerale olie en aromaten (BTEXN)
Voormalige garage	GM02	1002	200-240	zand	geen	Minerale olie en aromaten (BTEXN)
Voormalige garage	GM03	1002	320-340	klei	geen	Minerale olie en aromaten (BTEXN)
Voormalige garage	GM04	1001	290-330	klei	zwak slib houdend	Minerale olie en aromaten (BTEXN)
Voormalige garage	GM05	1001 1002 1003	50-100 50-100 30-80	zand	brokken beton en sporen baksteen geen	NEN 5740 grond, lutum en organische stof
Voormalige garage	GM06	1026	280-330	klei,		Minerale olie en aromaten (BTEXN)
Voormalige garage	GM07	1027	250-280	zand, brokken klei	zwakke o/w reactie	Minerale olie en aromaten (BTEXN)
Voormalige garage	GM08	1027	280-310	klei, sterk zand houdend	brandstof- geur	Minerale olie en aromaten (BTEXN)
Voormalige garage	GM09	1027	310-360	klei	geen	Minerale olie en aromaten (BTEXN)

Aromaten (BTEXN): Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen

NEN 5740 grond: humus, lutum, droge stofgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (som PCB 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en minerale olie (C10-C40) incl. clean up.

Twee stukjes asbest verdacht plaat materiaal zijn bemonsterd en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

tabel 5: Overzicht asbest verdacht materiaal

Deellocatie	Monster code	Deel-Monsters	Diepte (cm -mv)	Soort	Bijzonderheden	Analyse
AB04	PI01	av1	8-60	Plaat	Asbest verdacht	Asbest in vaste materialen
AB07	PI02	av2	8-60	plaat	Asbest verdacht	Asbest in vaste materialen
Gehele locatie	ASB1	ab01,ab03 ab05,ab07	8-60 8-60	zand	matig puin, zwak baksteen, asbest verdacht	NEN 5707 asbest in grond
Gehele locatie	ASB2	ab08 ab10,ab12, ab14	25-75 8-60 8-60	zand	zwak puin, matig baksteen, asbest verdacht	NEN 5707 asbest in grond
Gehele locatie	ASB3	ab09 ab11 ab13,ab15	14-64 8-60 90-140	zand	zwak puin, matig baksteen, asbest verdacht	NEN 5707 asbest in grond
Gehele locatie	ASB4	ab01 ab08 ab14	110-160 120-200 110-210	zand	sporen puin	NEN 5707 asbest in grond

Asbest in vaste materialen:

NEN 5707 asbest in grond:



De peilbuizen 1010 en 1002 zijn bemonsterd en de grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

tabel 6: Overzicht peilbuizen en analyses grondwatermonsters

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling in cm -mv	Waarneming	Analyse
Pompeiland	1010	410-510	geen	Olie en aromaten
Garage	1002	280-430	geen	NEN 5740 grondwater

Olie & aromaten: minerale olie (C10-C40) en aromaten (BTEXN).

NEN 5740grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEXXSN), vluchtige chlooralifaten en minerale olie (C10-C40).

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Laboratorium

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RvA) erkend laboratorium (voorheen STER-lab). Het laboratorium staat vermeld op de lijst met erkende bodem intermediairs van Bodemplus.

In het kader van integriteit en transparantie kunt u de analyse certificaten van Omegam controleren. U kunt de juistheid en authenticiteit van de analyse certificaten bij dit project te controleren. De controle is uit te voeren door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat, via de website www.omegam.nl te verifiëren.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan:

- de Wet bodembescherming (Wbb) zoals dat wordt gegeven door de "Circulaire bodemsanering 2013" aangevuld met de in het Staatscourant gepubliceerde wijzigingen;
- de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aangevuld met de in de Staatscourant gepubliceerde wijzigingen.

Beide toetsingskaders zijn opgesteld en gepubliceerd door het Ministerie van VROM. Zie voor een nadere uitleg van de toetsingskaders bijlage 5.

4.3 Analyseresultaten

De rapportage van het chemisch onderzoek is weergegeven in bijlage 4. Deze resultaten worden in de navolgende paragrafen getoetst en geïnterpreteerd.

In de volgende overschrijdingstabellen zijn de resultaten van het chemisch onderzoek weergegeven. De gemeten gehalten en concentraties zijn getoetst aan de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden die zijn weergegeven in bijlage 5.

4.3.1 Toetsing analyseresultaten grondmonsters bij gesaneerde tanks

tabel 7: Overschrijdingstabel grond WBb (gehalten in mg/kg ds)

Monsternummer	TM01	TM02
Boring	1008,1009,1010	1008,1009,1010
Van-tot (cm-mv)	280-410	8-330
Droge stof	73,3	92,2
Humus (% op ds)	3,3	0,9
Lutum (% op ds)	1,3	1,0
Minerale olie	< 35 <AW	< 35 <AW

<AW het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de gehalten aan minerale olie in beide mengmonsters beneden de achtergrondwaarde blijven.

4.3.2 Toetsing analysesresultaten grondmonsters voormalige garage

tabel 8: Overschrijdingstabel grond WBb (gehalten in mg/kg ds)

Monsternummer	GM01	GM02	GM03	GM04
Boring	1002	1002	1002	1001
Van-tot (cm-mv)	240-320	200-240	320-340	290-330
Droge stof (%)	72,4	91,1	65,2	61,1
Humus (% op ds) §	2,0	2,0	2,0	2,0
Lutum (% op ds) §	2,0	2,0	2,0	2,0

Aromaten

Benzeen	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW
Tolueen	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW
Ethylbenzeen	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW
Naftaleen	0,21	*	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW
Xylenen (som)	0,24	*	0,10	<AW	0,10	<AW	0,10	<AW
Minerale olie	90	*	<35	<AW	58	*	50	*

Monsternummer	GM06	GM07	GM08	GM09
Boring	1026	1027	1027	1027
Van-tot (cm-mv)	280-330	250-280	280-310	310-360
Droge stof (%)	66,5	87,3	74,8	66,3
Humus (% op ds) §	2,0	2,0	2,0	2,0
Lutum (% op ds) §	2,0	2,0	2,0	2,0

Aromaten

Benzeen	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW
Tolueen	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW
Ethylbenzeen	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW
Naftaleen	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW
Xylenen (som)	0,1	<AW	0,10	<AW	0,10	<AW	0,10	<AW
Minerale olie	63	*	<35	<AW	44	*	75	*

Monsternummer	GM05
Boring	1001,1002,1003
Van-tot (cm-mv)	30-100
Droge stof (%)	94,5
Humus (% op ds)	0,8
Lutum (% op ds)	<1,0

Zware metalen

Barium [Ba]	<20	@
Cadmium [Cd]	<0,20	<AW
Kobalt [Co]	<3,0	<AW
Koper [Cu]	<5,0	<AW
Kwik [Hg]	<0,05	<AW
Lood [Pb]	11	<AW
Molybdeen [Mo]	<1,5	<AW
Nikkel [Ni]	<4	<AW
Zink [Zn]	26	<AW

PAK 10 VROM	6,2	*
PCB (som 7)	<0,005	<AW
Minerale olie	<35	<AW

< het gehalte is kleiner dan de detectielimiet

<AW het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

@ geen toetsoordeel mogelijk

* het gehalte is groter dan de Achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de Tussenwaarde

§ Voor de bepaling van de humus en lutum gecorrigeerde toetswaarden is het "worst case" scenario gehanteerd.

Uit tabel 9 op de vorige pagina blijkt dat het gehalte minerale olie in 6 van de 9 monsters de Achtergrondwaarde overschrijdt. In het zintuiglijk het sterkst verontreinigde monster (GM01) overschrijden de gehalten aan naftaleen en xylenen de Achtergrondwaarde. In het geanalyseerde mengmonster (GM05) blijkt het gehalte PAK de Achtergrondwaarde te overschrijden.

4.3.3 Toetsing analysesresultaten grondmonsters bij kolenopslag

tabel 9: Overschrijdingstabel grond WBb (gehalten in mg/kg ds)

Monsternummer	KO01	
Boring	1004,1005,1006, 1007, 1019	
Van-tot (cm-mv)	8-110	
Droge stof	95,0	
PAK's		
anthraceen	0,11	@
benzo(a)antraceen	0,23	@
benzo(a)pyreen	0,23	@
benzo(ghi)peryleen	0,17	@
benzo(k)fluoranteen	0,16	@
chryseen	0,31	@
fenantreen	0,27	@
fluoranteen	0,51	@
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,16	@
naftaleen	< 0,05	@
PAK (10)	2,2	*

@ geen toetsoordeel mogelijk

* het gehalte is groter dan de Achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de Tussenwaarde

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het gehalte PAK in het mengmonster ter plaatse van de voormalige kolenopslag beneden de Tussenwaarde blijft.

4.3.4 Toetsing analyseresultaten mengmonsters grond aan WBb

tabel 10: Overschrijdingstabel grond WBb (gehalten in mg/kg ds)

Monsternummer	MM01		MM02		MM03		MM04	
Boring	1015,1017, 1022,1024		1011,1014, 1016,1021		1013,1019 1020,1025		1012,1018 1019,1023	
Van-tot (cm-mv)	8-120		8-60		8-180		50-250	
Droge stof (%)	94,5		92,2		94,3		96,0	
Humus (% op ds)	<1,0		2,0		1,2		0,7	
Lutum (% op ds)	<1,0		1,7		<1,0		<1,0	
Zware metalen								
Barium [Ba]	<20	@	24	@	<20,0	<AW	<20,0	<AW
Cadmium [Cd]	<0,20	<AW	<0,20	<AW	<0,20	<AW	<0,20	<AW
Kobalt [Co]	<3,0	<AW	<3,0	<AW	<3,0	<AW	<3,0	<AW
Koper [Cu]	10	<AW	8	<AW	<5,0	<AW	<5,0	<AW
Kwik [Hg]	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW	<0,05	<AW
Lood [Pb]	15	<AW	20	<AW	<10,0	<AW	12,0	<AW
Molybdeen [Mo]	<1,5	<AW	<1,5	<AW	<1,5	<AW	<1,5	<AW
Nikkel [Ni]	4	<AW	<4,0	<AW	<4,0	<AW	<4,0	<AW
Zink [Zn]	32	<AW	34	<AW	<20,0	<AW	<20,0	<AW
PAK 10 VROM	1,2	<AW	4,7	*	0,72	<AW	0,35	<AW
PCB (som 7)	<0,005	<AW	0,005	<AW	0,005	<AW	0,005	<AW
Minerale olie	<35	<AW	<35	<AW	<35	<AW	<35	<AW

@ geen toetsoordeel mogelijk

<AW het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

< het gehalte is kleiner dan de detectielimiet

* het gehalte is groter dan de Achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de Tussenwaarde

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het gehalte aan PAK in het mengmonster MM02 van de zwak puinhoudende en sporen baksteen bevattende bovengrond de Achtergrondwaarde overschrijdt. De gemeten gehalten van alle overige parameters in mengmonster MM02 en de andere drie mengmonsters blijven beneden de Achtergrondwaarde.

4.3.5 Toetsing analyseresultaten grondwater aan WBb

tabel 11: Overschrijdingstabel grondwater (concentraties in µg/l)

Monsternummer	1010-1-1		1002-1-1	
Datum	18-06-2014		25-06-2014	
pH	7,33		6,86	
Ec (µS/cm)	781		811	
Van-tot (cm-mv)	410-510		280-430	
Zware metalen				
Barium [Ba]			33	@
Cadmium [Cd]			< 0,2	<S
Kobalt [Co]			< 2,0	<S
Koper [Cu]			< 2,0	<S
Kwik [Hg]			< 0,05	<S
Lood [Pb]			< 2,0	<S
Molybdeen [Mo]			< 2,0	<S
Nikkel [Ni]			< 3,0	<S
Zink [Zn]			< 10,0	<S
Aromaten				
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Styreen (Vinylbenzeen)			< 0,2	<S
Tolueen	0,4	<S	0,2	<S
Xylenen (som)	0,7	*	0,5	*
Naftaleen	< 0,05	*	0,08	*
Som aromaten (BTEX)	1,4	@		
Chlooralifaten				
1,1,1-Trichloorethaan			< 0,1	<S
1,1,2-Trichloorethaan			< 0,1	<S
1,1-Dichloorethaan			< 0,2	<S
1,1-Dichlooretheen			< 0,1	<S
1,2-Dichloorethaan			< 0,2	<S
Dichloormethaan			< 0,2	<S
Dichloorpropaan			< 0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)			< 0,1	<S
Tetrachloormethaan (Tetra)			< 0,1	<S
Tribroommethaan (bromoform)			0,2	<S
Trichlooretheen (Tri)			< 0,2	<S
Trichloormethaan (Chloroform)			< 0,2	<S
Vinylchloride			< 0,2	<S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen			0,1	<S
Minerale olie C10 - C40	< 50	<s	< 50	<S

- * de concentratie is groter dan de Streefwaarde en kleiner of gelijk aan de Tussenwaarde
- ** de concentratie is groter dan de Tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de Interventiewaarde
- *** de concentratie is groter dan de Interventiewaarde
- <S de concentratie is kleiner dan de Streefwaarde
- < de concentratie is kleiner dan de detectielimiet
- @ geen toetsnorm bepaald

Uit de resultaten in tabel 6 blijkt dat de gemeten concentratie aan xylenen en naftaleen in de onderzochte grondwatermonsters uit de peilbuizen (1010 & 1002) de Streefwaarde overschrijdt. Nader onderzoek naar de verhoogde concentraties in het grondwater wordt niet zinvol geacht.

4.3.6 Toetsing analyseresultaten grond aan Bbk

tabel 12: Overschrijdingen tabel parameters grond en classificatie Bbk generiek kader

Monster	Aantal parameters	AW	2*AW	WO	AW +WO	IND	Classificatie
TM01	1	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
TM02	1	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
KO01	1	PAK	-	-	-	-	Wonen
MM01	12	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	12	-	PAK-	-	-	-	Wonen
MM03	12	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	12	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
GM01	5	-	-	olie, xylenen	-	-	Industrie
GM02	5	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
GM03	5	-	-	Olie	-	-	Industrie
GM04	5	-	-	Olie	-	-	Industrie
GM05	12	-	PAK	-	-	-	Wonen
GM06	5	-	-	olie	-	-	Industrie
GM07	5	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
GM08	5	-	-	olie	-	-	Industrie
GM09	5	-	-	olie	-	-	Industrie

- Geen overschrijding van de norm

AW Achtergrondwaarde

WO Wonen

IND Industrie

De analyseresultaten van de grond zijn tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. In bovenstaande tabel zijn de parameters weergegeven die de toetswaarden overschrijden. De hoogste norm die overschreden wordt is weergegeven.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat alle getoetste grondmonsters indicatief voldoen voor hergebruik binnen de (huidige) functieklassie Industrie.

4.4 Asbest onderzoek

4.4.1 Asbest in grond

tabel 13: Overschrijdingstabel asbest in grond (gehalten in mg/kg ds)

Monsternummer	ASB1	ASB2	ASB3	ASB4
Boring	1001,1003, 1005,1007	1008, 1010, 1012,1014	1009,1011, 1013,1015	1001, 1008, 1014
Van-tot (cm-mv)	8-60	8-75	8-140	110-200
Massa monster (nat)	11,73	11,97	13,01	2,61
Droge stof (%)	93,2	95,2	95,9	95,3
fractie >16mm	n.a	n.a	n.a	n.a
fractie 8-16mm	n.a	n.a	n.a	n.a
fractie 4-8mm	n.a	n.a	n.a	n.a
fractie 2-4mm	n.a	n.a	n.a	n.a
fractie 1-2mm	n.a	n.a	n.a	n.a
fractie 0,5-1mm	n.a	n.a	n.a	n.a
fractie <0,5mm	n.a	n.a	n.a	n.a
Serpentijn	n.a	n.a	n.a	n.a
Amfibool	n.a	n.a	n.a	n.a
Hechtgebonden	n.a	n.a	n.a	n.a
Niet-hechtgebonden	n.a	n.a	n.a	n.a

n.a. het gehalte is niet aantoonbaar

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in geen van de geanalyseerde mengmonsters van de grond asbest is aangetroffen.

4.4.2 Asbest in plaatmateriaal

tabel 14: asbest gehalte in verdacht plaatmateriaal (gehalte in massa %)

Monsternummer	PI01	PI02
monster	av1 (AB04)	av2 (AB07)
Asbest		
Chrysotiel	10-15	10-15
Amosiet	< 0,1	< 0,1
Crocidoliet	< 0,1	< 0,1
Anthofyliet	< 0,1	< 0,1
Actinoliet	< 0,1	< 0,1
Tremoliet	< 0,1	< 0,1
gebondenheid	hecht	hecht

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het verdachte plaatmateriaal asbest houdend is. Beide aangetroffen plaatjes bevatten 10 tot 15% hecht gebonden chrysotiel.

4.4.3 Gehalte aan asbest in grond tgv asbest houdende plaatjes

Door de resultaten van het geanalyseerde plaatmateriaal te combineren met de meetgegevens in het veld en de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters is het gehalte asbest in grond te berekenen. Het gehalte asbest wordt berekend door het aantal gram asbest in het gevonden plaatmateriaal opgeteld bij het aantal gram asbest in de grond te delen door het aantal kilo droge grond waarin de plaatjes zich bevinden. De formule in symbolen is hier onder weer gegeven.

$$C_{m,i} = (M_{k,i} \times \%_{0k,i}) / (L \times B \times D \times 1000) \times d.s. \times sg$$

In onderstaande tabel zijn de parameters met hun meetwaarden en de uitkomst van de berekening opgenomen.

tabel 15: asbest gehalte in grond tgv asbesthoudend plaatmateriaal

Monsternummer	AB04	AB07
M _{k,i} : massa verzameld asbest [mg]	16	17
% _{0k,i} : percentage asbest [%]	12,5	12,5
L: lengte van het gegraven gat [m]	0,35	0,35
B: breedte van het gegraven gat [m]	0,35	0,30
D: diepte van het gegraven gat [m]	0,52	0,52
d.s.: droge stof gehalte van het analysemonster grond in % [§]	94,9	94,9
sg: soortelijk gewicht van de grond [kg/dm ³]	1,7	1,7
C _{m,i} : gehalte asbest [mg/kg]	19,5	24,1
Ondergrens gehalte asbest [mg/kg]	15,6	19,3
Bovengrens gehalte asbest [mg/kg]	23,4	28,9

[§] Voor het droge stof gehalte is het gemiddelde van de vier grondmonsters gehanteerd.

Het berekende asbest gehalte in de grond ter plaatse van de twee gaten waar een stukje asbest houdend plaat is aangetroffen, blijft beneden de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s..

5 Verontreinigingssituatie

Gesaneerde tanks

In de geanalyseerde grondmonsters zijn chemisch analytisch geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn naftaleen en xylenen (som) licht verhoogd aangetoond. Er is derhalve geen verontreiniging aanwezig in de grond ter plaatse van de gesaneerde ondergrondse tanks.

Voormalige garage

In zes van de negen geanalyseerde grondmonsters is minerale olie licht verhoogd aangetoond. Daarnaast is in één monster naftaleen en xylenen (som) licht verhoogd en in één monster PAK licht verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn naftaleen en xylenen (som) licht verhoogd aangetoond. Er is derhalve geen verontreiniging aangetroffen in de grond ter plaatse van de voormalige garage.

Voormalige kolenopslag

In de geanalyseerde grondmonsters is PAK licht verhoogd aangetoond. Het aangetroffen gehalte wijkt niet af van de rest van het perceel. Er is derhalve geen verontreiniging aangetroffen in de grond ter plaatse van de voormalige kolenopslag.

Kwaliteit grond over het gehele terrein

In de geanalyseerde grondmonsters verspreid over het gehele terrein is in één van de vier monsters een licht verhoogd gehalte aan PAK licht aangetoond. Alle overige parameters voldoen aan de Achtergrondwaarde of detectiegrens. Er is derhalve geen verontreiniging aangetroffen in de bodem op de locatie.

Asbest

In de vier geanalyseerde mengmonsters van de grond is geen asbest aangetoond. In twee van de vijftien asbestgaten is een stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De beiden stukken plaat bevatten 10 tot 15 procent chrysotiel hechtgebonden asbest.

Het berekende asbest gehalte in de grond ter plaatse van de twee gaten waar een stukje asbest houdend plaat is aangetroffen, blijft onder de 100 mg/kg d.s..

Er is derhalve geen verontreiniging met asbest aanwezig in de grond op de locatie.

Toepasbaarheid grond

De analyseresultaten van de grond zijn tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Uit de toetsing blijkt dat alle getoetste grondmonsters indicatief voldoen voor hergebruik binnen de functieklasse Industrie.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is gebleken dat de bodem voornamelijk uit zand bestaat. Aan de zuidkant komt tussen de 2,5 en 3,5 m-mv een in dikte variërende kleilaag voor. Op twee plaatsen komt een kalklaag van circa 0,5 m voor. De zandbodem op het gehele terrein is licht tot matig puin houdend. Sporadisch komen er ook restanten baksteen en beton voor.

Ter plaatse van de voormalige garage is in de kleilaag tussen 2,8-3,1 m-mv een brandstofgeur waargenomen.

De mengmonsters van de grond en de grondwater monsters zijn getoetst aan de Wet Bodembescherming. In een aantal geanalyseerde grondmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten naftaleen, xylenen (som), PAK of minerale olie aangetroffen.

Het grondwater is getoetst aan de Wet Bodembescherming. Er zijn licht verhoogde concentraties aan naftaleen, xylenen (som) en minerale olie aangetroffen.

In geen van de vier op asbest geanalyseerde grondmonsters is asbest aangetoond. In twee van de 15 asbestgaten is een stukje asbesthoudend plaat materiaal aangetroffen. Het berekende gehalte asbest in grond blijft beneden de interventiewaarde voor asbest. Derhalve kan worden gesteld dat de bodem niet als verontreinigd met asbest kan worden beschouwd.

Er is op basis van de huidige onderzoeksgegevens geen sprake van een bodemverontreiniging op de locatie.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu.

De mengmonsters van de grond zijn tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Met de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kunnen indicatief de hergebruikmogelijkheden van de grond worden bepaald. De op de locatie aanwezige grond voldoet aan de functieklassering Industrie. Bij het eventueel vrijkomen van grond van de locatie, is het bevoegd gezag of een acceptant van de grond altijd gerechtigd om een nader onderzoek voor vrijkomende grond te verlangen.

Aanbevelingen

Er wordt geen aanleiding gezien voor het doen van nader onderzoek, alle gemeten gehalten blijven beneden de toetsnormen voor nader onderzoek.

De resultaten van dit onderzoek vormen vanuit milieukundig oogpunt geen belemmering om de beoogde transactie door te laten gaan.

Gegeven de beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige grondgebruik.



7 Betrouwbaarheid

De rapportage van het milieukundig bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Middels een ISO-9001 en VCA** gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A Survey de kwaliteit van het werk.

T&A streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Een milieukundig onderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en monsters. Zodoende blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en het grondwater voor komen die niet in het milieukundig onderzoek naar voren zijn gekomen.

T&A acht zich niet verantwoordelijk voor de schade die mogelijk voortvloeit uit het gebruik van dit rapport.

Hierbij dient tevens te worden opgemerkt dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan beïnvloeding van de grond en het grondwater plaatsvinden. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de gegevens langer wordt, dient meer voorzichtigheid in acht genomen te worden bij het gebruik van dit rapport.



Topografische ligging van de onderzoekslocatie

BIJLAGE 1a



Topografische ligging locatie

Schaal 1 : 25.000

Deze kaart is noord gericht



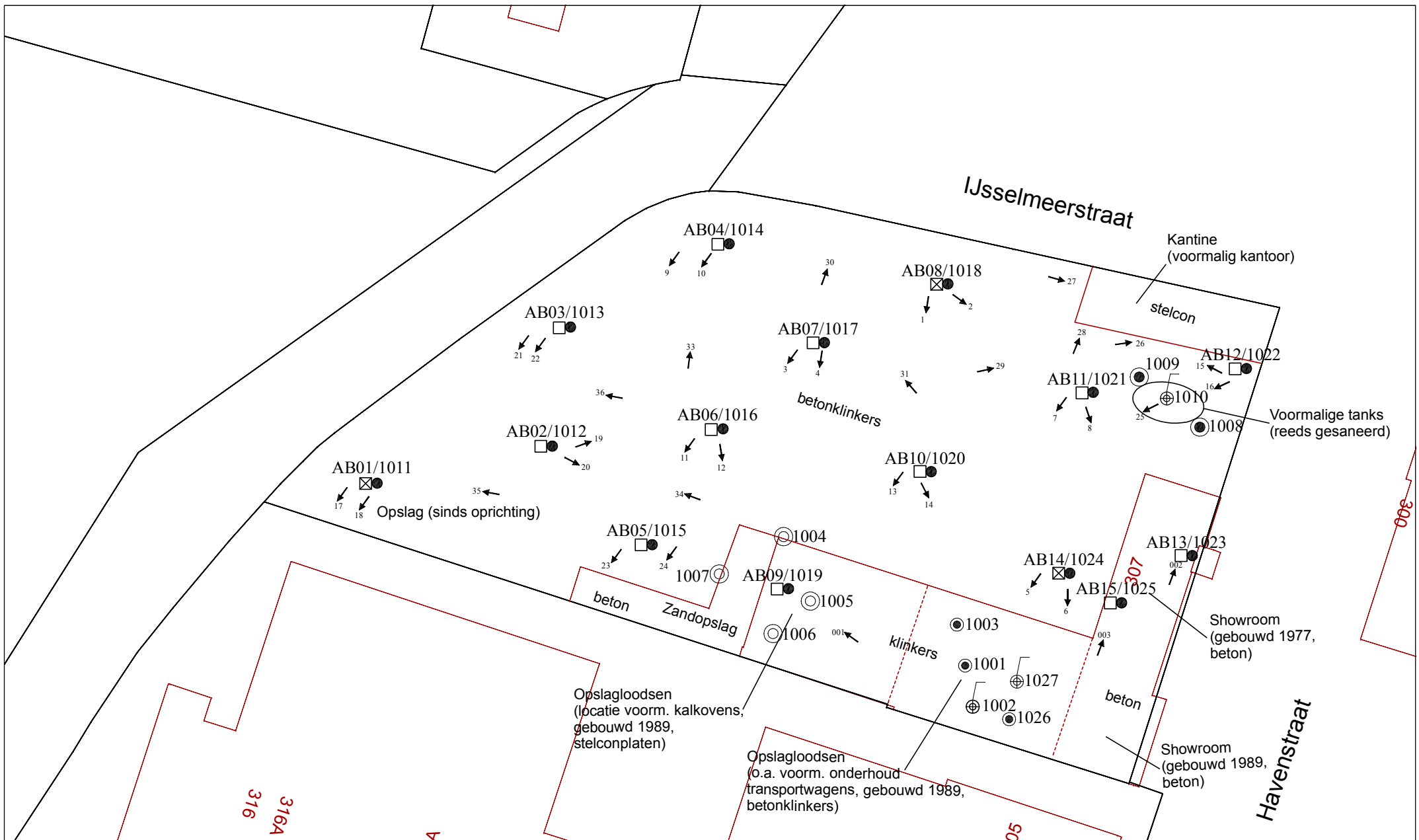
Aanvullend bodemonderzoek

Havenstraat 307 te Huizen

Projectnummer: 0514-MIL4390.1



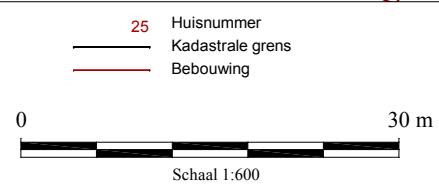
Situatietekening bestaande bebouwing met de boringen en peilbuizen BIJLAGE 1b



- EERDERE BORINGEN**
- ⊕ peilbuis tot max. 4,0 m -mv
 - boring tot 1,0 m -mv
 - boring tot 0,5 m -mv
 - boring tot 2,0 a 3,0 m -mv
- AB01/11 ☒● gecombineerd asbestgat 0,3x0,3x0,5 met asbestboring tot 2,0 m -mv en boring tot 0,5 m -mv
- AB02/12 ☐● gecombineerd asbestgat 0,3x0,3x0,5 met boring 0,5 m -mv

1026 & 1027 ● extra boring tot 3,0 a 4,0 m -mv

Als er zintuiglijk minerale olie wordt aangetroffen, dan de boring afwerken met een peilbuis.



		T&A Survey BV Dynamostraat 42 Postbus 20670 1001 NR Amsterdam Internet: www.ta-survey.nl		Telefoon: 020-6651368 Fax: 020-6685486 E-mail: info@ta-survey.nl Internet: www.ta-survey.nl	
		Project: Havenstraat 307 te Huizen			
Bijlage:	Extra boringen	Formaat:	A4		
Opdrachtgever:	RAB-groep/gemeente Huizen	Projectnummer:	MIL4390.1		
Schaal:	1:600	Datum:	27-06-2014		
Tekenaar:	BJG				

Foto's onderzoekslocatie

BIJLAGE 2



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16



foto 17



foto 18



foto 19



foto 20



foto 21



foto 22



foto 23



foto 24



foto 25

foto mislukt

foto 26



foto 27



foto 28



foto 29



foto 30



foto 31



foto 32



foto 33



foto 34



foto 35



foto 36



foto 001



foto 002



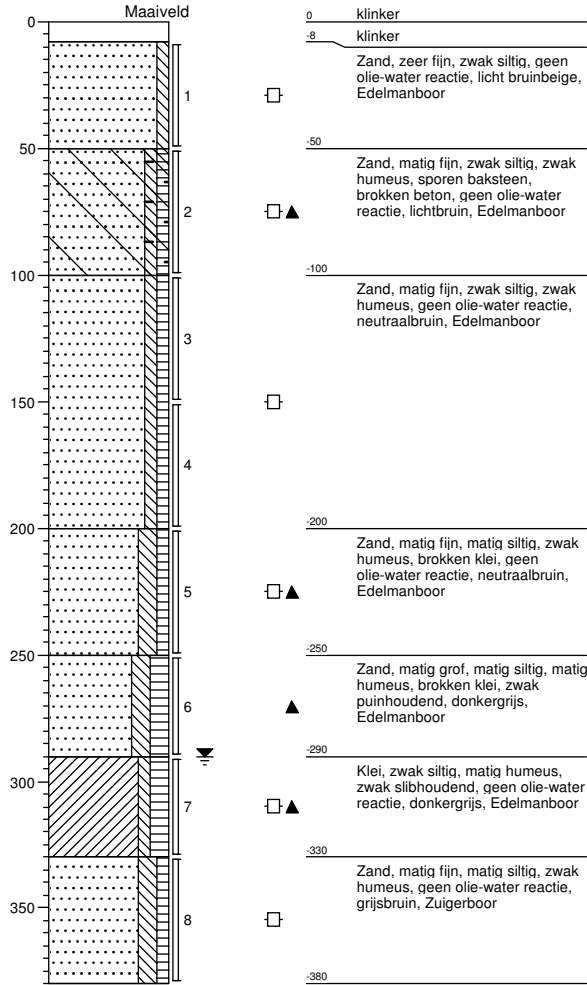
foto 003



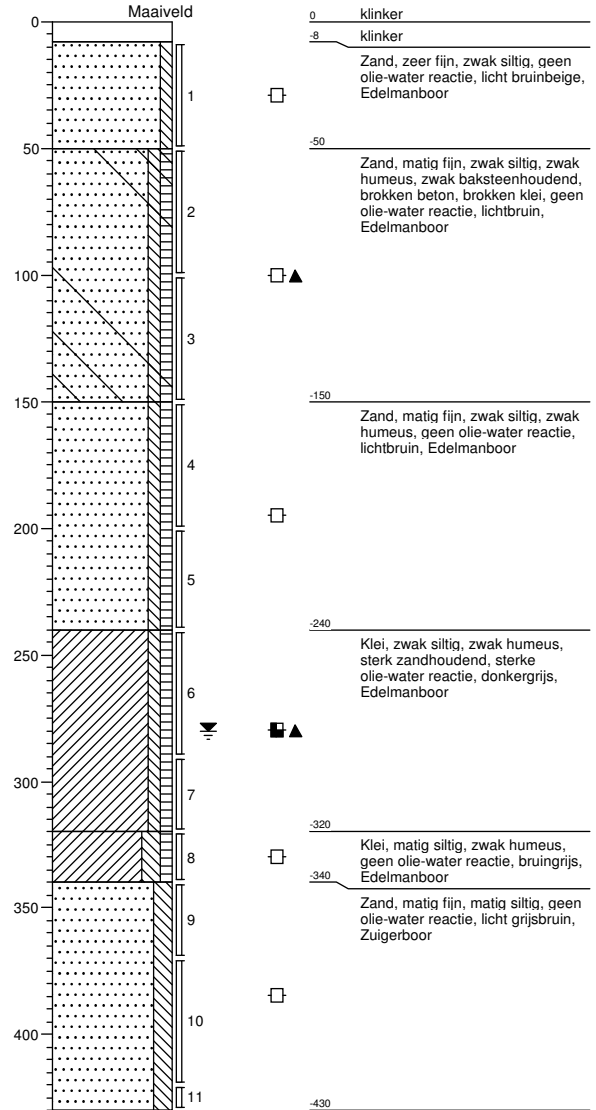
Bodemprofielen en zintuiglijke waarnemingen

BIJLAGE 3a

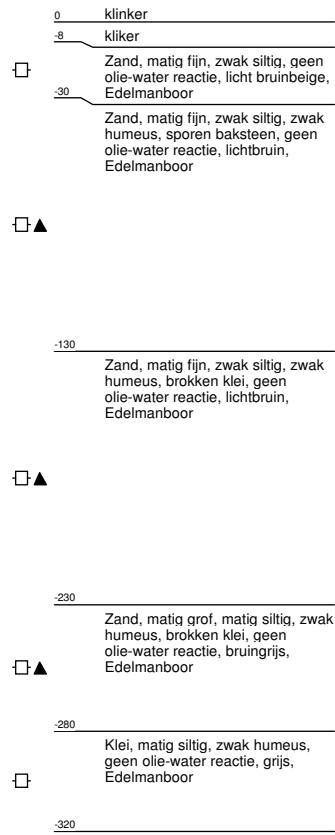
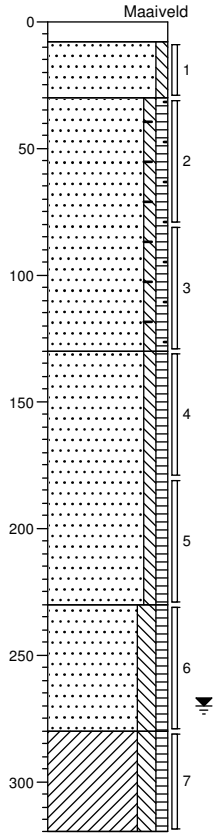
Boring: 1001



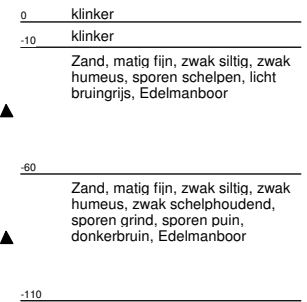
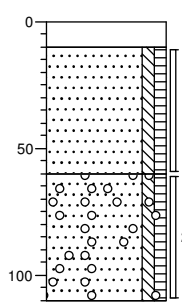
Boring: 1002



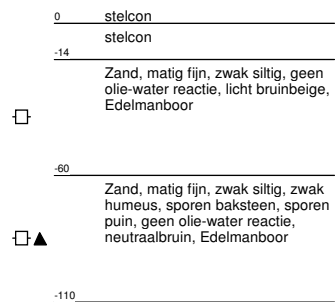
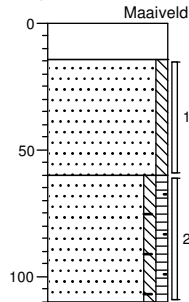
Boring: 1003



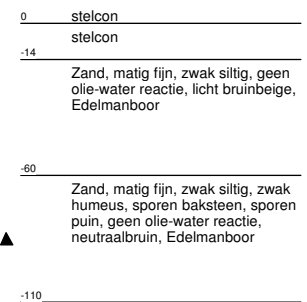
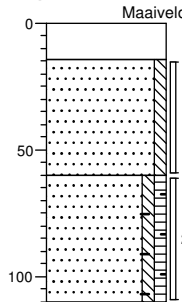
Boring: 1004



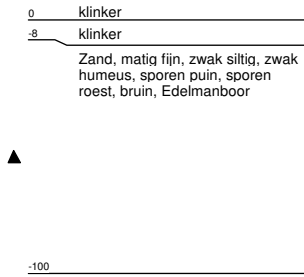
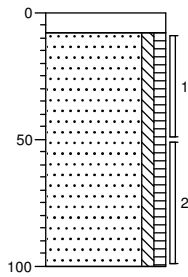
Boring: 1005



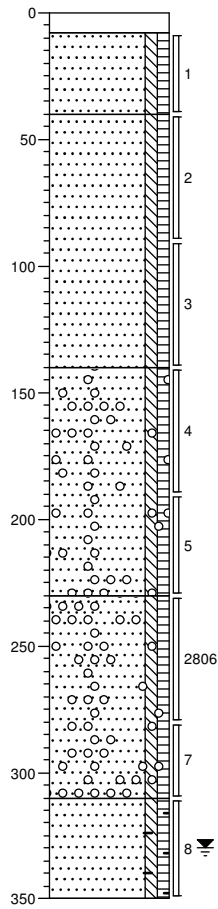
Boring: 1006



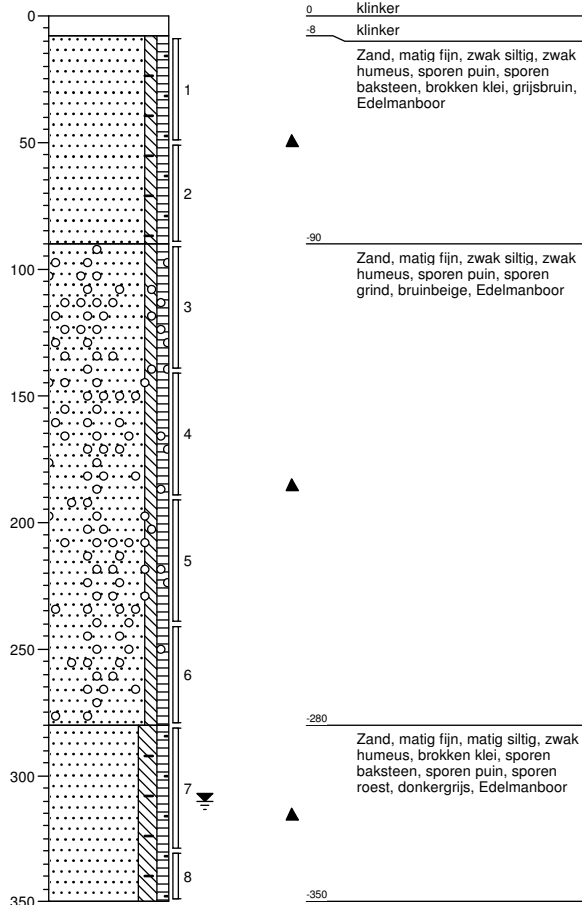
Boring: 1007



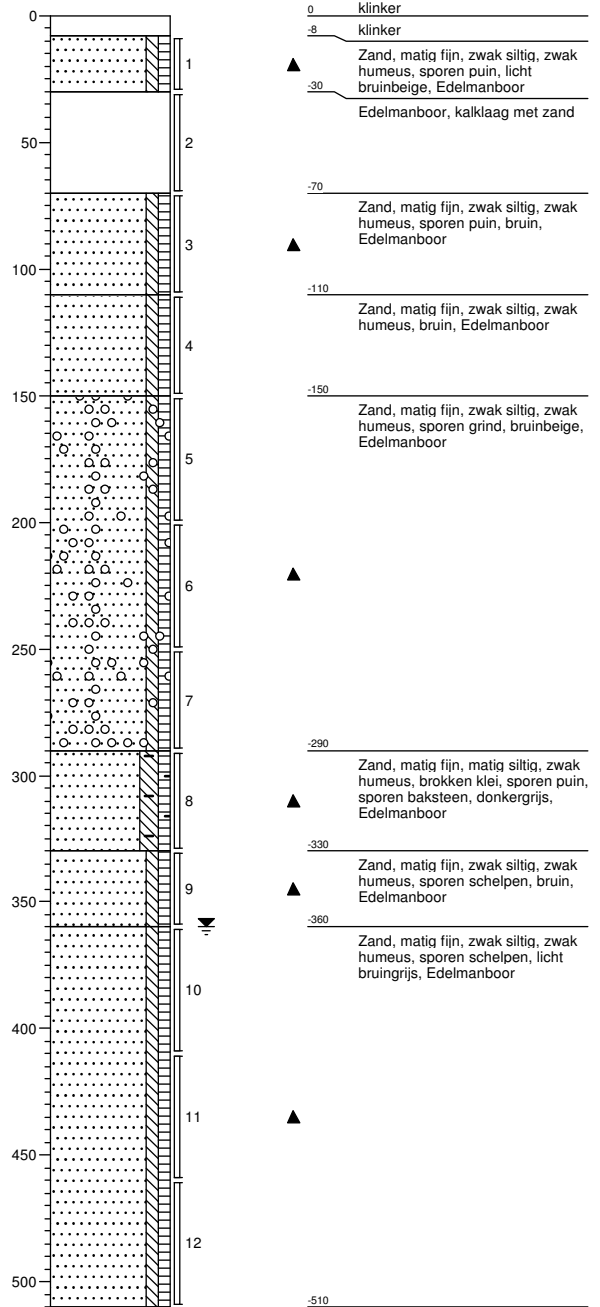
Boring: 1008



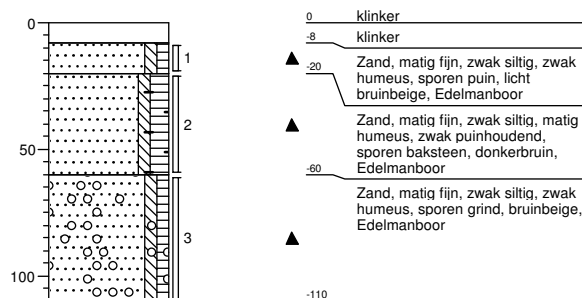
Boring: 1009



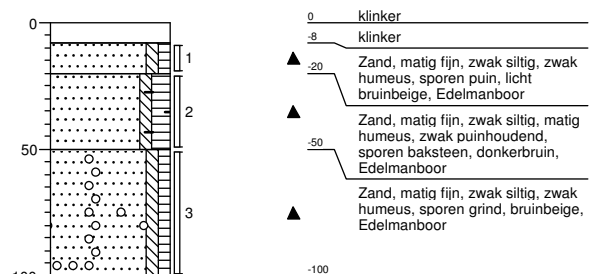
Boring: 1010



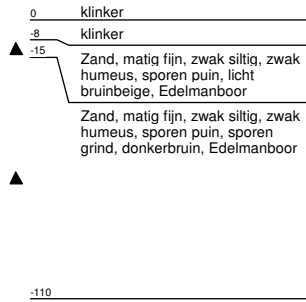
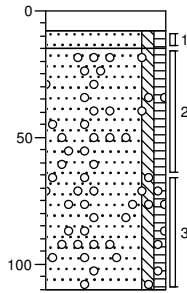
Boring: 1011



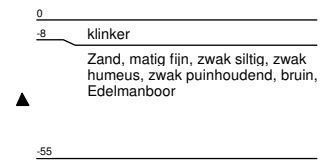
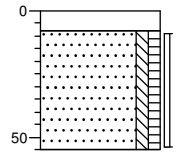
Boring: 1012



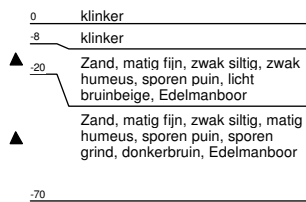
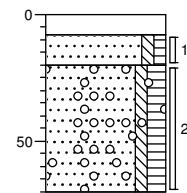
Boring: 1013



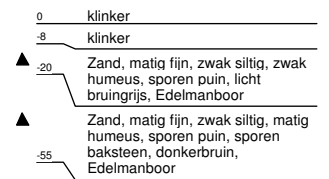
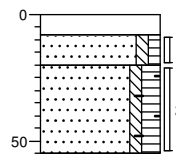
Boring: 1014



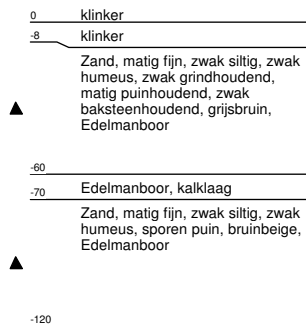
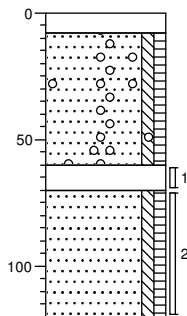
Boring: 1015



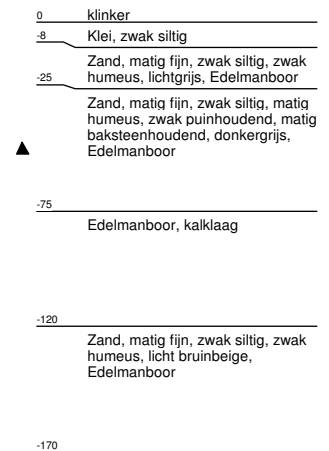
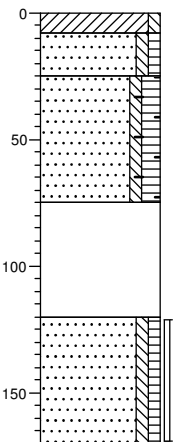
Boring: 1016



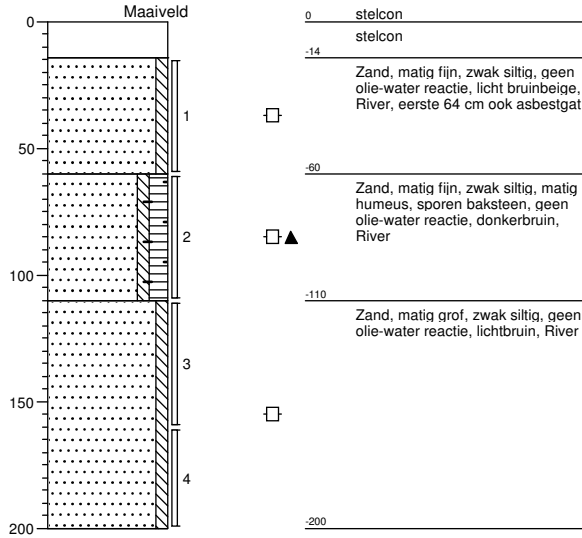
Boring: 1017



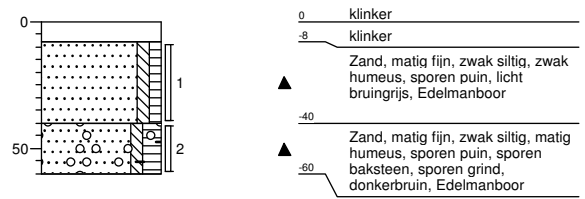
Boring: 1018



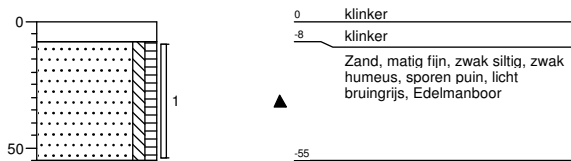
Boring: 1019



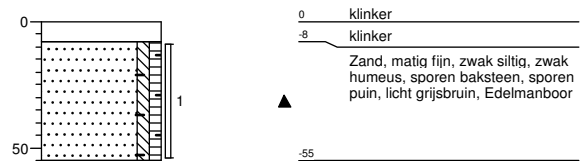
Boring: 1020



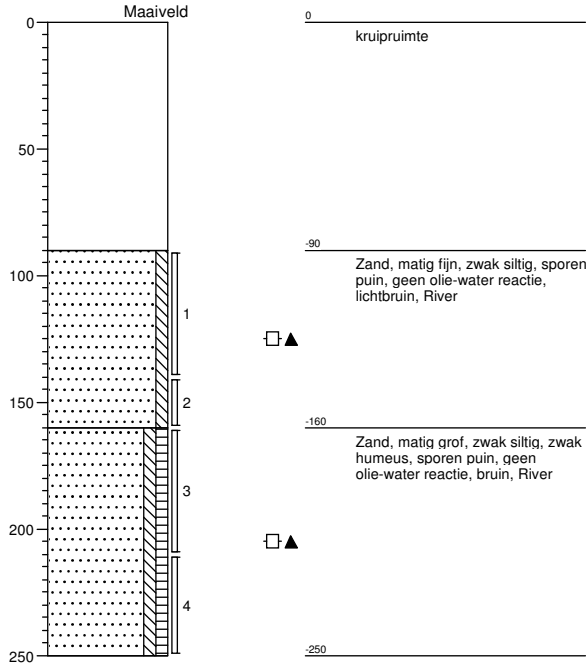
Boring: 1021



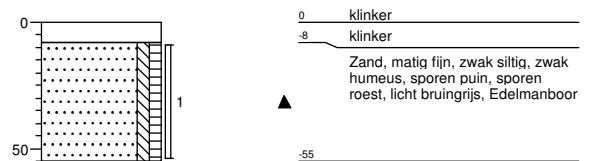
Boring: 1022



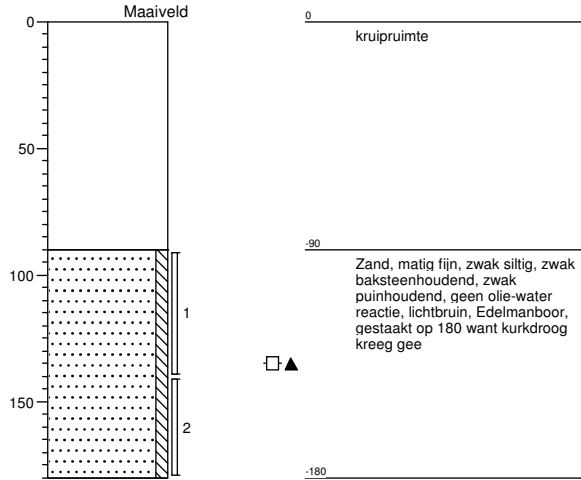
Boring: 1023



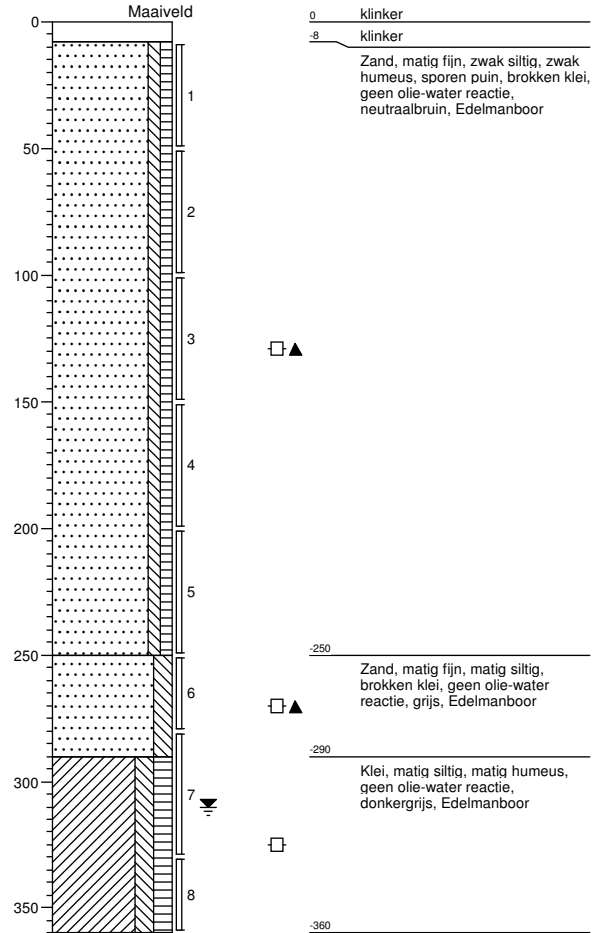
Boring: 1024



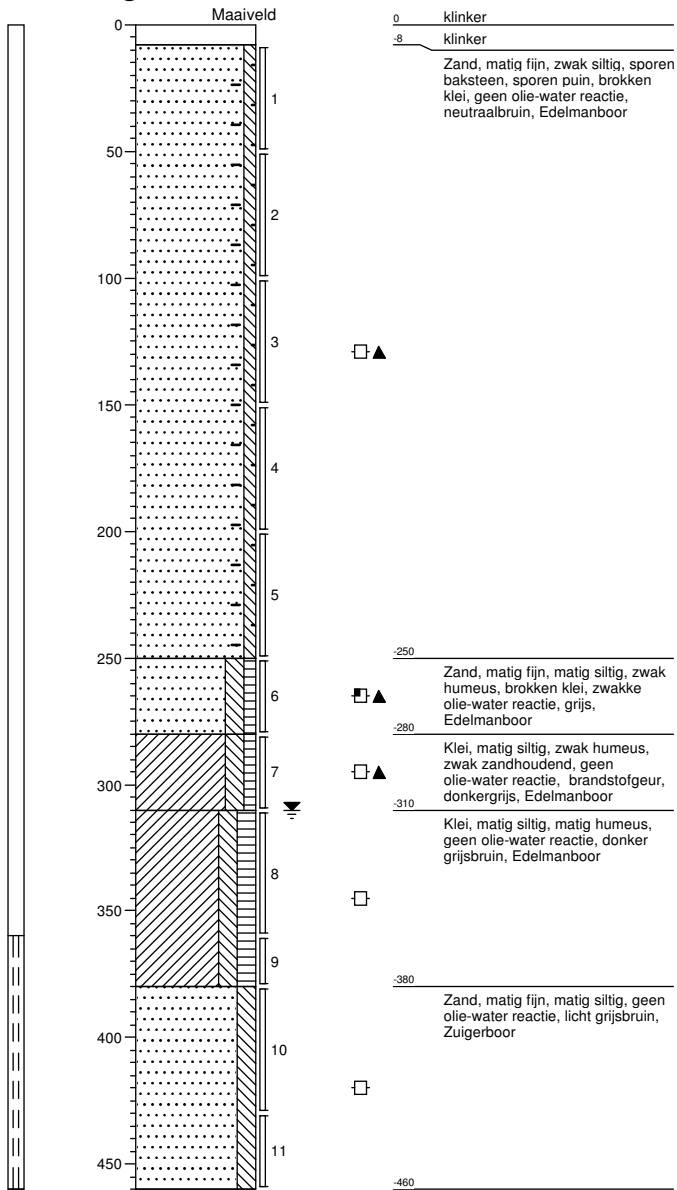
Boring: 1025



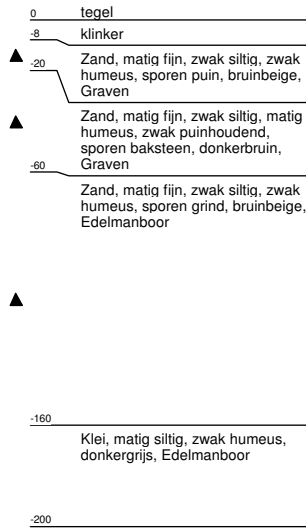
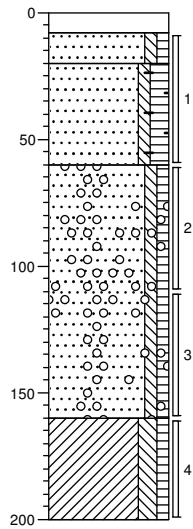
Boring: 1026



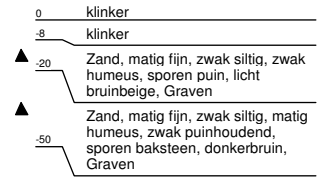
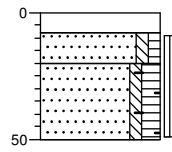
Boring: 1027



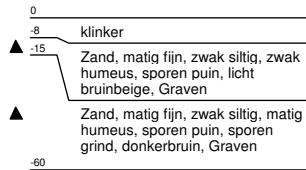
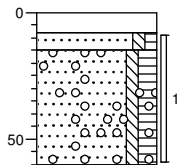
Boring: ab01



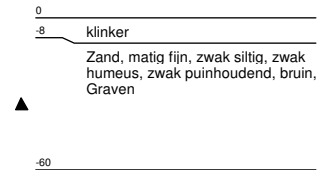
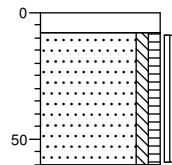
Boring: ab02



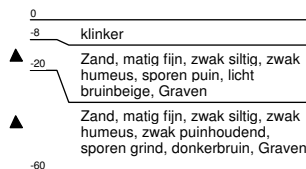
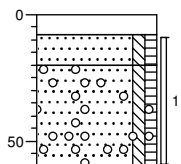
Boring: ab03



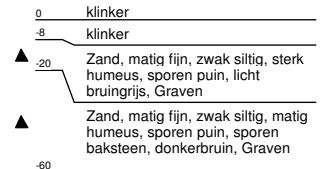
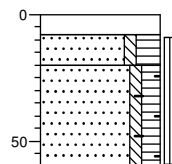
Boring: ab04



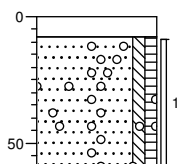
Boring: ab05



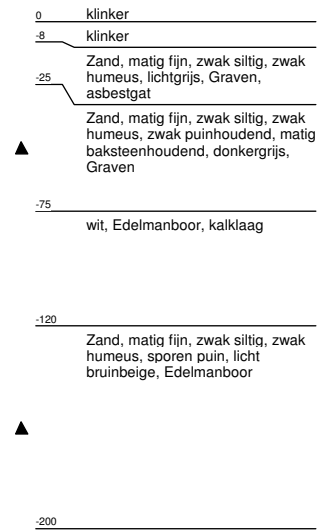
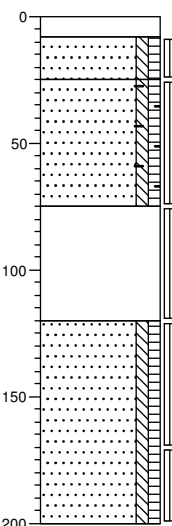
Boring: ab06



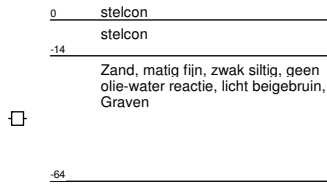
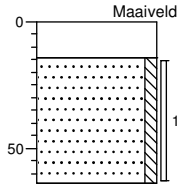
Boring: ab07



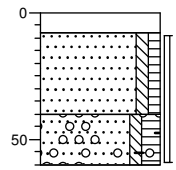
Boring: ab08



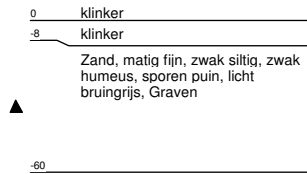
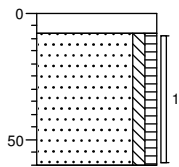
Boring: ab09



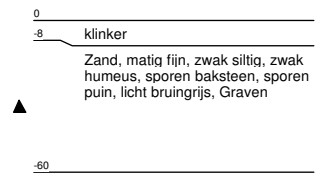
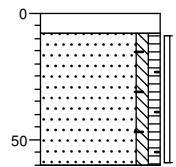
Boring: ab10



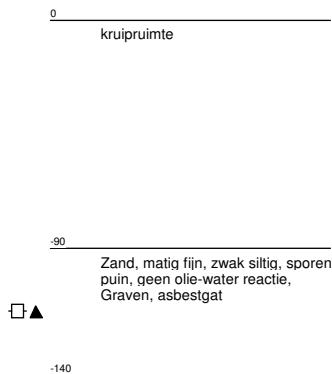
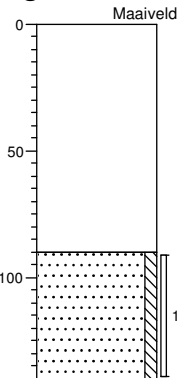
Boring: ab11



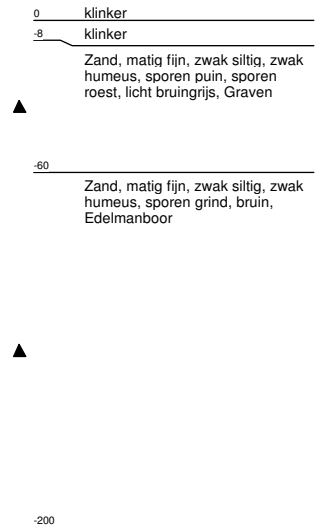
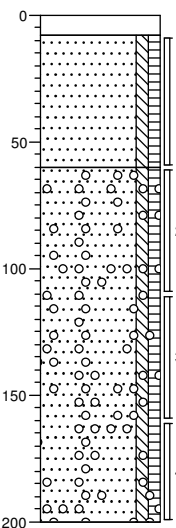
Boring: ab12



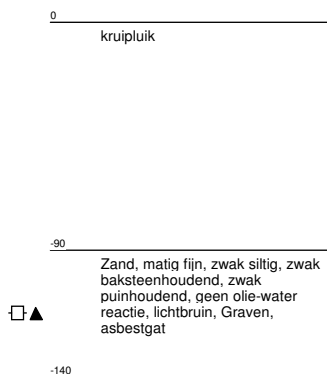
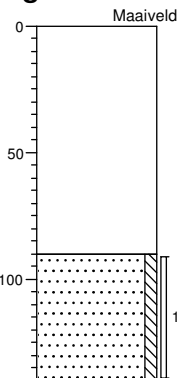
Boring: ab13



Boring: ab14



Boring: ab15



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

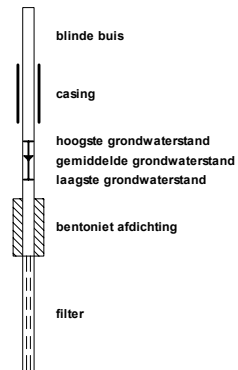
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water



Veldwerk verslagen

BIJLAGE 3b

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	Mil 4390,1			
Projectnummer uitvoerend	1406D774			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Havenstraat 307			
Projectplaats	Huizen			
Opdrachtgever	T&A Survey			
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		<input checked="" type="checkbox"/>		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		<input checked="" type="checkbox"/>		Klik aanwezig
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	<input checked="" type="checkbox"/>			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	<input checked="" type="checkbox"/>			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Opslag vaten?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stickers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Tankplaats aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	in het veld
Puinpaden aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
^ vulpunt?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
^ ontluchtingspunt?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
^ Peilpunt?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Depots aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Projectnummer opdrachtgever	Mil 4390,1	
Projectnummer uitvoerend	1406D774	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Havenstraat 307	
Projectplaats	Huizen	
Opdrachtgever	T&A Survey	
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Toegangs/poortinstructie?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
^ Vijvers aanwezig?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee* <input type="radio"/> NVT	
* info kabels en leidingen?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Opdracht volledig en juist?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Stofinformatie aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	<input type="radio"/> Ja^ <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
^ wegwerpovertall zonder zakken	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	Mil 4390,1			
Projectnummer uitvoerend	1406D774			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Havenstraat 307			
Projectplaats	Huizen			
Opdrachtgever	T&A Survey			
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen			
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
^	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT			
^	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT			
^	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT			
Doel/belang onderzoek duidelijk?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Toestemming en toegang locatie geregeld?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Project voorbesproken met adviseur?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Project intern voorbesproken?	<input type="radio"/> Ja# <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	# met:		
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	<input type="radio"/> Ja# <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	# met:		
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;				
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;				
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;				
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	D. GRESSIE	D. GRESSIE	J. Vermaade	D. GRESSIE
Handtekening				
Datum	11/06	11/06	18-6-19	19/06

J. Vermaade

 25-6-19

26/06

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	Mil 4390,1			
Projectnummer uitvoerend	1406D774			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Havenstraat 307			
Projectplaats	Huizen			
Opdrachtgever	T&A Survey			
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen			
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Inmeting en tekening goed leesbaar?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Foto's genomen en geregistreerd?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Tekening aangepast/aangevuld?	<input checked="" type="radio"/> Ja* <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
* maaiveldverschillen	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
* tanks/leidingen (diepte/licging)	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
* verhardingen en opstallen	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
* obstakels	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
* sloten	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
* <u>BETON</u>	<input checked="" type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
*	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT			
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT			
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
Is de locatie netjes achtergelaten?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT			
BIJZONDERHEDEN				
<p>De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden <u>NIE</u> is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.</p> <p>Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.</p> <p>* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.</p>				
Van toepassing zijnde VKB-protocollen <input checked="" type="radio"/> 2001 <input checked="" type="radio"/> 2002 <input type="radio"/> 2003 <input checked="" type="radio"/> 2018				
Datum uitvoer veldwerk: <u>10+11/06/2014</u>				
Tijdsbesteding monsterneming Starttijd: <u>8.00</u> Eindtijd: <u>14.30</u>				
Bedrijfsvoertuig: <u>VW TRAVEL 0-VK-01</u>				
Assistent(en): <u>M. KEELEWIJN</u>				
Datum uitvoer watermonsterneming: <u>18-6</u>				
Tijdsbesteding monsterneming Starttijd: Eindtijd:				
Bedrijfsvoertuig: <u>VW1</u>				
Assistent(en): <u>MKO</u>				
Validatie	Monsternemer grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	Monsternemer grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	<u>D. GRESSIE</u>	<u>D. GRESSIE</u>	<u>J. Veruade</u>	<u>D. GRESSIE</u>
Handtekening				
Datum	<u>11/06</u>	<u>11/06</u>	<u>18-6-2014</u>	<u>19-06</u>

J. Veruade
21-06-2014

J. Veruade
26-06-2014


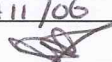
FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	Mil 4390,1	Opdrachtgever	T&A Survey	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Havenstraat 307	Projectplaats	Huizen	
Projectnummer uitvoerend	1403D774	Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	UV-317	Naam erkend boormeester	D. GRESSIE	
PEILBUISGEGEVENS				
Peilbuisnummer	1010	1002	1027	
Datum plaatsing	11/06	18-6	25-6	
Natte peilbuisinhoud (in liters)	3.2	1.1	1.1	
Werkwaterverbruik (in liters)	X	-	~	
EC van gebruikte werkwater	X	-	-	
Afgepompt volume (in liters)	8.5	5	5	
Toestroming (goed/matig/slecht)	GOED	goed	G	
Gemeten EC 1 (grondwater)	910	1017	1253	
Gemeten EC 2 (grondwater)	893	1008	1255	
Gemeten EC 3 (grondwater)	893	1008	1255	
Peilbuisnummer				
Datum plaatsing				
Natte peilbuisinhoud (in liters)				
Werkwaterverbruik (in liters)				
EC van gebruikte werkwater				
Afgepompt volume (in liters)				
Toestroming (goed/matig/slecht)				
Gemeten EC 1 (grondwater)				
Gemeten EC 2 (grondwater)				
Gemeten EC 3 (grondwater)				
Peilbuisnummer				
Datum plaatsing				
Natte peilbuisinhoud (in liters)				
Werkwaterverbruik (in liters)				
EC van gebruikte werkwater				
Afgepompt volume (in liters)				
Toestroming (goed/matig/slecht)				
Gemeten EC 1 (grondwater)				
Gemeten EC 2 (grondwater)				
Gemeten EC 3 (grondwater)				

FV08 Veldwerkformulier asbestonderzoek

Brussee Grondboringen

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	mil4390,1		
Projectnummer uitvoerend	1403D774		
Projectlocatie	Havenstraat 307		
Projectplaats	Huizen		
Opdrachtgever	T&A Survey		
Contactpersoon	Bas Groenendaal		
Telefoonnummer	/ Mobiel nr. adviseur		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Uitvoeringsdatum	10-6-2014		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Sleutel nodig?	Nee
Melden bij	N.V.T.	Tijdstip	
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Doel onderzoek	ASBEST IN BODEM		
Oppervlakte locatie	m ²		
Locatie onderverdeeld in deelgebieden?	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, als volgt;		
VOORBEREIDING VELDWERK			
Voorbespreking contactpers.? VERPLICHT	JA MET B. GROENENDAAL		
Nabespreking contactpers.? VERPLICHT	JA MET B. GROENENDAAL		
Bij afwezigheid contactpersoon	Naam:	Tel.nr.:	
Kans op:	<input type="checkbox"/> Kabels/leidingen <input type="checkbox"/> Zwaar verkeer <input type="checkbox"/> Gevaarlijke installatie <input checked="" type="checkbox"/> Asbest op/in de bodem <input type="checkbox"/> Bovenleidingen/overkappingen <input type="checkbox"/> Brand <input type="checkbox"/> Anders, nl.;		
Verplicht materiaal	<input checked="" type="checkbox"/> Vochtigheidsmeter <input checked="" type="checkbox"/> Sproeier <input checked="" type="checkbox"/> Spade <input checked="" type="checkbox"/> Hark <input checked="" type="checkbox"/> Folie <input checked="" type="checkbox"/> Werkschets locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)		
Overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak onderzoeksmethode)			
<input type="checkbox"/> Schouwbak	<input type="checkbox"/> Piketpaaltjes	<input checked="" type="checkbox"/> Grondboor (middellijn minimal 10 cm)	
<input type="checkbox"/> Meetlint	<input type="checkbox"/> Markeerlint	<input checked="" type="checkbox"/> Monsterschep (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	
<input checked="" type="checkbox"/> Meetwiel	<input checked="" type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken	<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeven (maaswijdten 16 en 31,5 mm)	
<input type="checkbox"/> Landmeetapparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input checked="" type="checkbox"/> Grove balans (bereik tot 60 kg, afleesbaar op hele grammen)	
<input type="checkbox"/> Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters.	<input checked="" type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)		
Materiaal voor veiligheid (check eerst noodzaak via § 4.2 van VKB-protocol 2018)			
<input type="checkbox"/> Afspoelbare of wegwerpoveralls	<input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		
<input type="checkbox"/> Veiligheidshelm	<input checked="" type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen		
<input type="checkbox"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input checked="" type="checkbox"/> Halfgelaatsmasker		
<input type="checkbox"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="checkbox"/> Asbest decontaminatie-unit		
<input checked="" type="checkbox"/> Plakband	<input checked="" type="checkbox"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"		
TE VERRICHTEN WERKZAAMHEDEN			
<input type="checkbox"/> Visuele inspectie	<input checked="" type="checkbox"/> gaten graven (0,3 x 0,3 x 0,5m)	<input checked="" type="checkbox"/> boringen doorzetten tot 2,0 m-mv	
BIJZONDERHEDEN			

Plan van Aanpak Veiligheid			
Betreft asbestonderzoek in bodem conform BRL SIKB 2000 - VKB protocol 2018 en NEN 5707			
(Indien > 20% bodemvreemd materiaal aanwezig dan is NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met de projectleider)			
Dit Plan van Aanpak Veiligheid is uitsluitend geschikt voor een verkennend asbest-in-bodem-onderzoek wanneer alleen medewerkers van IDDS of Brussee Grondboringen op de locatie aanwezig zijn. Indien op de locatie medewerkers van een andere organisatie aanwezig zijn, moet een goedgekeurd V&G-plan door HVK-er op de locatie aanwezig zijn. Let op: werkzaamheden op asbestverdachte locaties altijd vooraf melden aan de arbeidsinspectie.			
Projectnummer opdrachtgever	1403D774		
Projectlocatie	Havenstraat 307		
Projectplaats	Huizen		
Informatie vooronderzoek:			
Verplicht aanpassen naar locatiespecifieke omstandigheden!!!			
ALS ER GEEN ENKELE INFORMATIE OVER EEN EVENTUELE BODEMVERONTREINIGING MET ASBEST AANWEZIG IS, DIENT HET VOORZIENINGENNIVEAU BEHORENDE BIJ 3T TE WORDEN AANGEHOUDEN, INCL. DECONTAMINATIE-UNIT EN ADEMBESCHERMING!!!!			
VOORONDERZOEK IS VERPLICHT EN ESSENTIEEL!!!!			
<i>Voorbeeld:</i> Ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens de herinrichting (aanleggen kademuur en verleggen kabels en leidingen) asbestverdacht materiaal aangetroffen in het vrijgekomen bodemmateriaal. De bovengrond wordt als zijnde asbestverdacht aangemerkt. Hierdoor is de NEN 5707 van toepassing.			
Vooralsnog heeft geen analytisch onderzoek plaatsgevonden.			
Op basis van bovenstaande wordt de onderzoekslocatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt.			
Doel verkennend asbest-in-bodemonderzoek			
Het doel van het onderzoek is na te gaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is.			
Veiligheidseisen			
Vanwege de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest wordt veiligheidsklasse 3T gehanteerd voor het onderzoek. Bij de bepaling van het voorzieningenniveau is uitgegaan van een percentage bodemvocht > 10% en een percentage puin/baksteen/etc. < 20%			
Benodigde veiligheidsmaterialen = afzetlint, afspoelbare laarsen, wegwerpoverall en bodemvochtmeter.			
Bij het verrichten van de werkzaamheden dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen:			
- voorafgaand aan het opstarten van de werkzaamheden wordt de onderzoekslocatie afgezet met een lint. Gedurende de werkzaamheden zijn geen andere mensen binnen het afgezette gebied toegestaan;			
- de veldwerkers dienen alvorens een gat te graven de vochtigheid van de bodem te meten en indien nodig deze te bevochtigen tot meer dan 10%. Hierbij wordt opgemerkt dat de dieper liggende bodemlagen regelmatig dienen te worden gemeten en indien nodig te bevochtigen tot meer dan 10%.			
- indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld wordt aangetroffen, dient direct een melding naar de projectleider te worden gedaan. In overleg met de projectleider en/of veiligheidskundige wordt bepaald of het voorzieningenniveau aangepast moet worden. (Voor Brussee Grondboringen kan contact opgenomen worden met de heer Kalter van Grondslag (MVK-er) onder telefoonnummer 0348 402 103).			
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden de betreffende PBM op de volgende wijze afgerond: * uittrekken wegwerpoverall en deze in een plastic zak stoppen. De plastic zak vervolgens luchtdicht afsluiten en op verantwoorde wijze afvoeren; * laarzen afspoelen met water.			
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden de betreffende PBM op verantwoorde wijze ontdaan;			
-			
De werkzaamheden moeten direct worden gestaakt wanneer:			
- een percentage bodemvocht van minimaal 10% niet kan worden gehandhaafd;			
- de bodem puin/baksteen in percentage van meer dan 20% bevat;			
- er niet hechtgebonden asbest (bv. Spuitasbest) in of op de bodem wordt aangetroffen.			
Na het staken van de werkzaamheden moet direct de projectleider cq adviseur van het adviesbureau en de planner van Brussee op de hoogte worden gesteld. In samenspraak wordt het vervolg bepaald.			
Let op: Alle betrokken veldmedewerkers dienen dit plan van aanpak veiligheid doornemen en ondertekenen!!!			
Akkoord Projectleider	Naam Projectleider	Naam Erkend Veldwerker	Naam Erkend Veldwerker D. GRESSIE
Datum:		Datum:	10 + 11 / 06
Handtekening:		Handtekening:	
Akkoord Veldwerker	Naam veldwerker M. KCELEIJN	Akkoord Veldwerker	naam veldwerker
Datum:	10 + 11 / 06	Datum:	
Handtekening:		Handtekening:	

LOCATIEBEZOEK			
Eerst LMRA uitvoeren uit FV04 veldwerkverslag			
Beschrijving maaiveld (Maak tekening compleet en maak foto's!!!)			
Aard en mate van begroeiing	GEHEEL VERHARD MET KLINKERS + BETON		
Aanwezige verharding	KLINKER + BETON		
Asbest verdachte locaties?	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, nl.;		
Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek?	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, koppel terug naar projectleider!!!		
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE			
o Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> Geen <input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Hagel <input type="checkbox"/> Sneeuw	o < 10 mm/uur o > 10 mm/uur	
o Tijdstip	8 : 00 uur (ná zonsopgang en vóór zonsondergang)		
o Zicht	o < 50m <input checked="" type="checkbox"/> > 50 m		
o Bedekking maaiveld	GEEN		
o Vegetatie verwijderd?	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja	Bedekkingsgraad na verwijdering	o < 25% o > 25%
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD			
Nummer	Soort materiaal	Gewicht	Monster
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Op de veldwerktekening duidelijk de plaatsen waar asbestverdachte materialen zijn waargenomen aangeven.			

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN (1 t/m 4)												
NUMMER BOORGAT/SLEUF	ABO 1			ABO 2			ABO 3			ABO 4		
Datum monstername	11/06			11/06			11/06			10/06		
Vochtigheid	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3
		91.	71.	71.	111.	91.	91.	141.	121.	121.	111.	91.
Lengte (m)	30			35			35			35		
Breedte (m)	30			34			30			35		
Gemiddelde diepte (m)	60			60			60			60		
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm	X			X			X			X		
Aantal waargenomen stukjes asbest > 16 mm en < 40 mm	X			X			X			1		
Totaal gewicht losse stukjes asbest	X			X			V			16 GR.		
Totaal gewicht grondmonster	10,5 KG			11,1 KG			10,4 KG			11,4 KG		
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodenvreemde materialen)	2,3 KG			1,1 KG			800 GR			2,7 KG		
Barcode emmers plaatmateriaal	X			X			X			X		
Barcode emmers grond	R009061045			R009061046			R009061124			R009061052		
Barcodes overig	X			X			X			P5133115		
Barcodes overig	X			V			X			X		
Foto's gemaakt	/Ja o Nee			/Ja o Nee			/Ja o Nee			X Ja o Nee		
Foto nummer	19+18			19+20			21+22			9+10		
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	o Ja /Nee			o Ja /Nee			o Ja /Nee			/Ja o Nee		
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	o RPS X Omegam o AL West o Anders, nl.;											

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN (5 t/m 8)												
NUMMER BOORGAT/SLEUF	ABO 5			ABO 6			ABO 7			ABO 8		
Datum monstername	11/06			10/06			10/06			10/06		
Vochtigheid	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3
		101.	91.	91.	71.	61.	101.	81.	141.	111.	131.	141.
Lengte (m)	35			30			35			35		
Breedte (m)	35			30			30			35		
Gemiddelde diepte (m)	60			60			60			65		
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm	X			X			X			X		
Aantal waargenomen stukjes asbest > 16 mm en < 40 mm	X			X			1			X		
Totaal gewicht losse stukjes asbest	X			X			17 GR.			X		
Totaal gewicht grondmonster	10,7 KG			11,2 KG			11,3 KG			11,3 KG		
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodenvreemde materialen)	840 GR			456 GR			4,1 KG			3,8 KG		
Barcode emmers plaatmateriaal	X			X			X			X		
Barcode emmers grond	R009061125			R009061053			R009061044			R009061040		
Barcodes overig	X			X			P5133102			X		
Barcodes overig	X			X			X			X		
Foto's gemaakt	/Ja o Nee			/Ja o Nee			/Ja o Nee			X Ja o Nee		
Foto nummer	23+24			11+12			3+4			1+2		
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	o Ja o Nee			o Ja /Nee			/Ja o Nee			o Ja /Nee		
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	o RPS X Omegam o AL West o Anders, nl.;											
Akkoord Veldwerker: (naam)	D. GRESSIE						Akkoord Projectleider: (naam)					
Handtekening:							Handtekening:					
Datum:	10+11-2014						Datum:					

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN (9 t/m 12)												
NUMMER BOORGAT/SLEUF	9			AB 10			AB 11			AB 12		
Datum monstername				10/06			10/06			10/06		
Vochtigheid	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3
				71.	91.	71.	81.	119.	91.	21.	91.	91.
Lengte (m)				30			30			30		
Breedte (m)				35			30			30		
Gemiddelde diepte (m)				60			60			60		
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm				X			X			X		
Aantal waargenomen stukjes asbest > 16 mm en < 40 mm				X			X			X		
Totaal gewicht losse stukjes asbest				X			X			X		
Totaal gewicht grondmonster				13,2 KG			13,7 KG			13,4 KG		
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodenvreemde materialen)				1,3 KG			310GR			1,7 KG		
Barcode emmers plaatmateriaal				X			X			X		
Barcode emmers grond				R009061054			R009061051			R009061055		
Barcodes overig				X			X			X		
Barcodes overig				X			X			X		
Foto's gemaakt	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	
Foto nummer				13+14			7+9			15+16		
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="radio"/> RPS <input type="radio"/> Omegam <input type="radio"/> AL West <input type="radio"/> Anders, nl.;											

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN (13 t/m 16)												
NUMMER BOORGAT/SLEUF	13			AB 14			15			16		
Datum monstername				10/06								
Vochtigheid	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3
				117.	91.	61.						
Lengte (m)				35								
Breedte (m)				35								
Gemiddelde diepte (m)				60								
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm				X								
Aantal waargenomen stukjes asbest > 16 mm en < 40 mm				X								
Totaal gewicht losse stukjes asbest				X								
Totaal gewicht grondmonster				12,9 KG								
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodenvreemde materialen)				X								
Barcode emmers plaatmateriaal				X								
Barcode emmers grond				R009061050								
Barcodes overig				X								
Barcodes overig				X								
Foto's gemaakt	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	
Foto nummer				5+6								
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="radio"/> RPS <input type="radio"/> Omegam <input type="radio"/> AL West <input type="radio"/> Anders, nl.;											

Akkoord Veldwerker: (naam) <u>D. GRESSIE</u>	Akkoord Projectleider: (naam)
Handtekening: 	Handtekening:
Datum: <u>10/11/06</u>	Datum:

Peilbuizen, watermonsters en flessen

Projectcode: **MIL4390.1**

Meetpunt 1002

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal						
1	280	430				MA										
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijf	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
1002-1-1	25-06-2014	318	4		G		NE			G		811		6,86	0,1 /	14
bopb=311 onbbl gwstm=359 ntu=5.36; Type																
Fles	Barcode	Opmerking								Type	Gefiltreerd	Conservering				
1	0182831YA									FL		SO				
2	0182842YA									FL		SO				
3	0138828MM									FL	J	NO				

Meetpunt 1010

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal						
1	410	510		MA												
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijf	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
1010-1-1	18-06-2014	299	6		G		NE			G		781		7,33	0,1 /	16
bopb=297 onbl gwstm 312 ntu=12.8; Type p																
Fles	Barcode	Opmerking								Type	Gefiltreerd	Conservering				
1	0182858YA									FL		SO				
2	0182853YA									FL		SO				
3	0138829MM									FL	J	NO				

Meetpunt 1027

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal
1	360	460				MA				



Analysecertificaten

BIJLAGE 4

T en A Survey BV
T.a.v. de heer B.J. Groenendaal
Postbus 20670
1001 NR AMSTERDAM

Uw kenmerk : MIL4390.1-Havenstraat 307
Ons kenmerk : Project 495000
Validatieref. : 495000_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RIOS-TWSY-RBJH-UXSU
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)
Bijlage asbest NEN5707 in 495000_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 18 juni 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495000
 Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
 Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties

2446135 = 1008 (310-350) 1009 (280-330) 1009 (330-350) 1010 (330-360) 1010 (360-410)
 2446136 = 1008 (40-90) 1008 (140-190) 1008 (190-230) 1009 (50-90) 1009 (140-190) 1009 (240-280) 1010 (8-30) 1010 (70-110) 1010 (290-330)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/06/2014	11/06/2014
Ontvangstdatum opdracht :	12/06/2014	12/06/2014
Startdatum :	12/06/2014	12/06/2014
Monstercode :	2446135	2446136
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	73,3	92,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	< 1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495000
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties

2446137 = 1017 (70-120) 1024 (8-55) 1022 (8-55) 1015 (20-70)
 2446138 = 1021 (8-55) 1014 (8-55) 1016 (20-55) 1011 (20-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/06/2014	10/06/2014
Ontvangstdatum opdracht	12/06/2014	12/06/2014
Startdatum	12/06/2014	12/06/2014
Monstercode	2446137	2446138
Matrix	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		
S gewicht artefact g	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	94,5	92,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	8,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,48
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,16
S fluoranteen	mg/kg ds	0,23	1,1
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,13	0,57
S chryseen	mg/kg ds	0,20	0,65
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,36
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,55
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,37
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,40
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	4,7

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RIOS-TWSY-RBJH-UXSU

Ref.: 495000_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495000
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties

2446141 = ab07 (8-60) ab01 (8-60) ab03 (8-60) ab05 (8-60)
2446142 = ab08 (25-75) ab14 (8-60) ab10 (8-60) ab12 (8-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/06/2014	10/06/2014
Ontvangstdatum opdracht :	12/06/2014	12/06/2014
Startdatum :	12/06/2014	12/06/2014
Monstercode :	2446141	2446142
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495000
 Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
 Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties
 2446139 = av1 (8-60)
 2446140 = av2 (8-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/06/2014	10/06/2014
Ontvangstdatum opdracht :	12/06/2014	12/06/2014
Startdatum :	12/06/2014	12/06/2014
Monstercode :	2446139	2446140
Matrix :	Product	Product

Asbestonderzoek

Asbest kwantitatief onderzoek:

Q chrysotiel	massa%	10-15	10-15
Q amosiet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q crocidoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q anthofyliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q actinoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q tremoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q geschatte gebondenheid		hecht	hecht

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RIOS-TWSY-RBJH-UXSU

Ref.: 495000_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495000
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

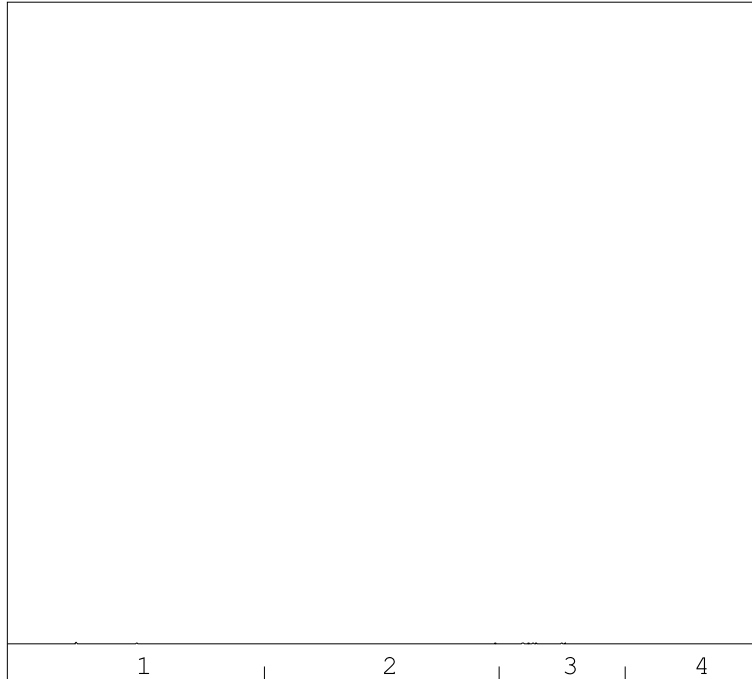
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2446135
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1008 (310-350) 1009 (280-330) 1009 (330-350) 1010 (330-360) 1010 (360-410)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

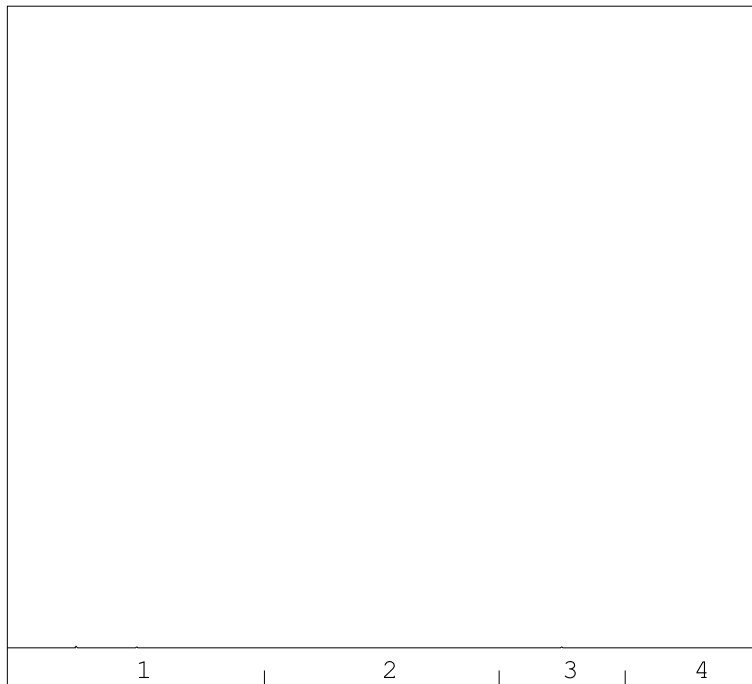
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2446136
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1008 (40-90) 1008 (140-190) 1008 (190-230) 1009 (50-90) 1009 (140-190) 1009 (240-280)
1010 (8-30) 1010 (70-110) 1010 (290-330)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

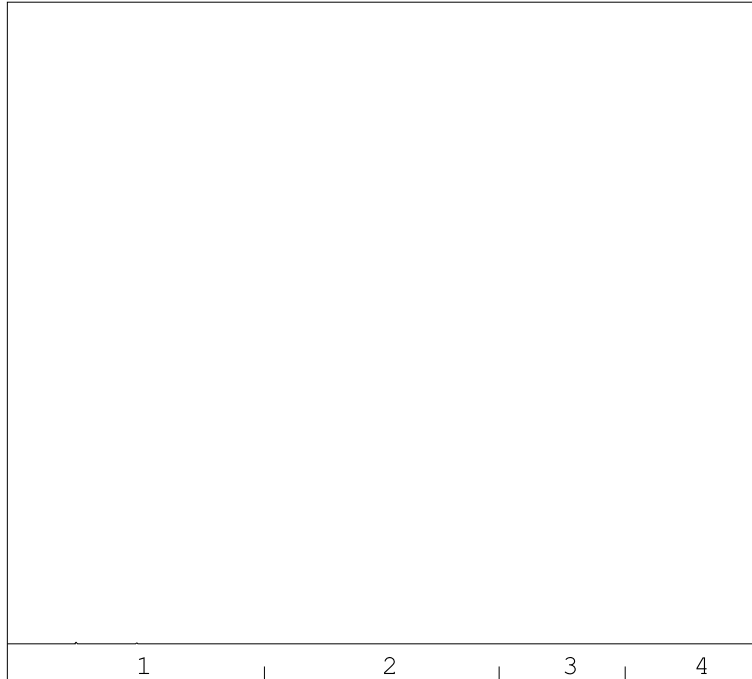
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2446137
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1017 (70-120) 1024 (8-55) 1022 (8-55) 1015 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

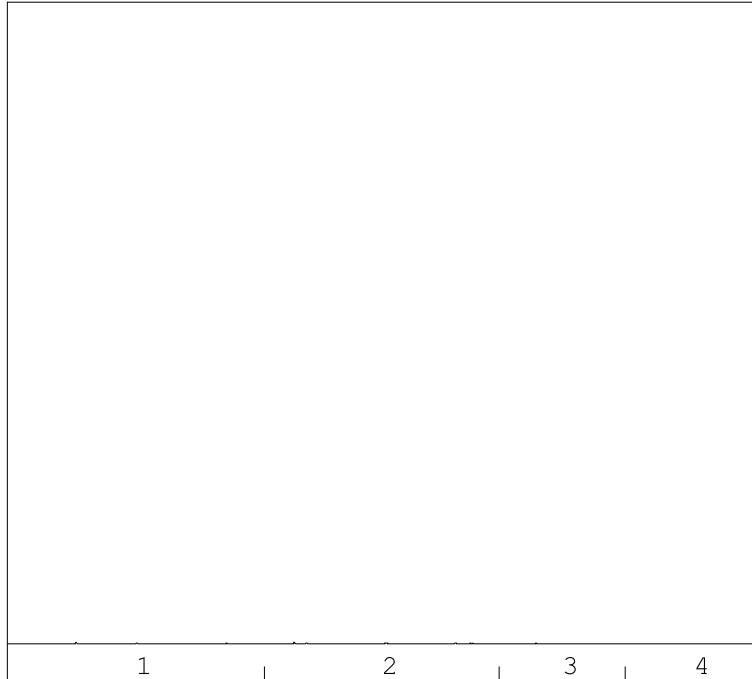
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2446138
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1021 (8-55) 1014 (8-55) 1016 (20-55) 1011 (20-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495000
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

BIJLAGE BIJ ASBEST ANALYSE-CERTIFICAAT

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

De preparatie is uitgevoerd met Cargille Refractive index liquids.
De gebruikte microscopen zijn een Nikon stereomicroscop SMZ-800, maximale vergroting 50x en een Eclipse E200 Polarisatiemicroscop met Mc.Crone objectief 10 x 10.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in *materiaalmonster* is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495000
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Analysemethoden in Product

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Asbest kwantitatief : Conform NEN 5896



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem



Omegam Laboratoria BV

Mevr. F.E.M. Knip

Postbus 94685

1090GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : MIL4390.1-Havenstraat 307; pn 495000
Projectnaam : UA140846
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.022091
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 16 juni 2014
Datum analyse : 17 juni 2014

Monstergegevens

Monsternummer : 291009
Monster omschrijving : 2446141 ab07 (8-60)ab01 (8-60) ab03 (8-60) ab05 (8-60);
bc. R0090611258, R0090611247, R0090610459,
R009061049D

Massa monster (nat) : 11,73 kg

Massa monster (droog) : 10,94 kg

Droge stofgehalte : 93,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	6,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,5
0,5 - 1	16,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,3
< 0,5	67,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100						Totaal n.a.	-	-	4,8

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema
General Manager
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : MIL4390.1-Havenstraat 307; pn 495000
Projectnaam : UA140846
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.022091
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 16 juni 2014
Datum analyse : 17 juni 2014

Monstergegevens

Monsternummer : 291010
Monster omschrijving : 2446142 ab08 (25-75) ab14 (8-60) ab10 (8-60) ab12 (8-60);
bc. R0090610549, R0090610505, R009061055A,
R009061048C
Massa monster (nat) : 11,97 kg
Massa monster (droog) : 11,39 kg
Droge stofgehalte : 95,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	3,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,4
0,5 - 1	10,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,3
< 0,5	75,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	4,7

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema
General Manager
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v. het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

T en A Survey BV
T.a.v. de heer B.J. Groenendaal
Postbus 20670
1001 NR AMSTERDAM

Uw kenmerk : MIL4390.1-Havenstraat 307
Ons kenmerk : Project 495852
Validatieref. : 495852_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NOTS-NUUD-UUGT-ELOQ
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495852
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties
2546489 = 1010 (410-510)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/06/2014
Ontvangstdatum opdracht : 19/06/2014
Startdatum : 19/06/2014
Monstercode : 2546489
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

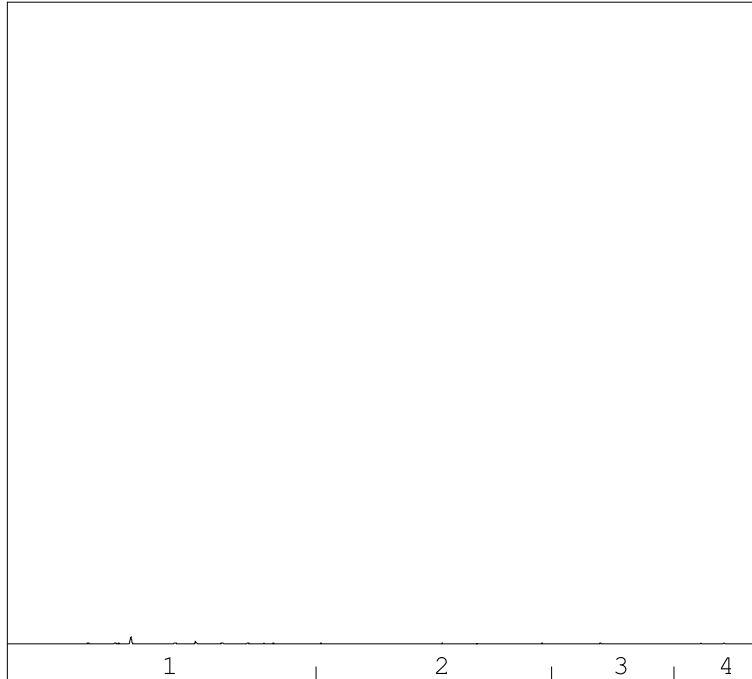
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,4
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,5
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,7
som aromaten BTEX	µg/l	1,4

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2546489
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1010 (410-510)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495852
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

T en A Survey BV
T.a.v. de heer B.J. Groenendaal
Postbus 20670
1001 NR AMSTERDAM

Uw kenmerk : MIL4390.1-Havenstraat 307
Ons kenmerk : Project 495887
Validatieref. : 495887_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EHQV-ABUR-CNUR-BGFH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juni 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495887
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties

2546582 = 1004 (60-110) 1007 (8-50) 1007 (50-100) 1006 (60-110) 1005 (60-110) 1019 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2014
Ontvangstdatum opdracht : 19/06/2014
Startdatum : 19/06/2014
Monstercode : 2546582
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	95,0
-------------	---	-------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,27
S anthraceen	mg/kg ds	0,11
S fluoranteen	mg/kg ds	0,51
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,23
S chryseen	mg/kg ds	0,31
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495887
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties

2546583 = 1020 (8-40) 1020 (40-60) 1013 (15-65) 1013 (65-110) 1019 (60-110) 1025 (90-140) 1025 (140-180)
2546584 = 1018 (120-170) 1012 (50-100) 1019 (110-160) 1019 (160-200) 1023 (160-210) 1023 (210-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/06/2014	10/06/2014
Ontvangstdatum opdracht :	19/06/2014	19/06/2014
Startdatum :	19/06/2014	19/06/2014
Monstercode :	2546583	2546584
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	94,3	96,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,72	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EHQV-ABUR-CNUR-BGFH

Ref.: 495887_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495887
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

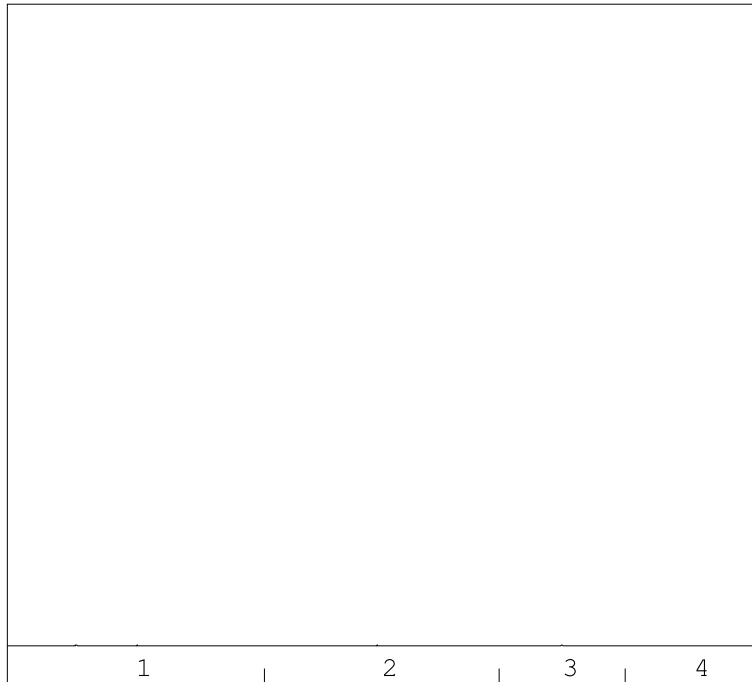
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2546583
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1020 (8-40) 1020 (40-60) 1013 (15-65) 1013 (65-110) 1019 (60-110) 1025 (90-140) 1025 (140-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

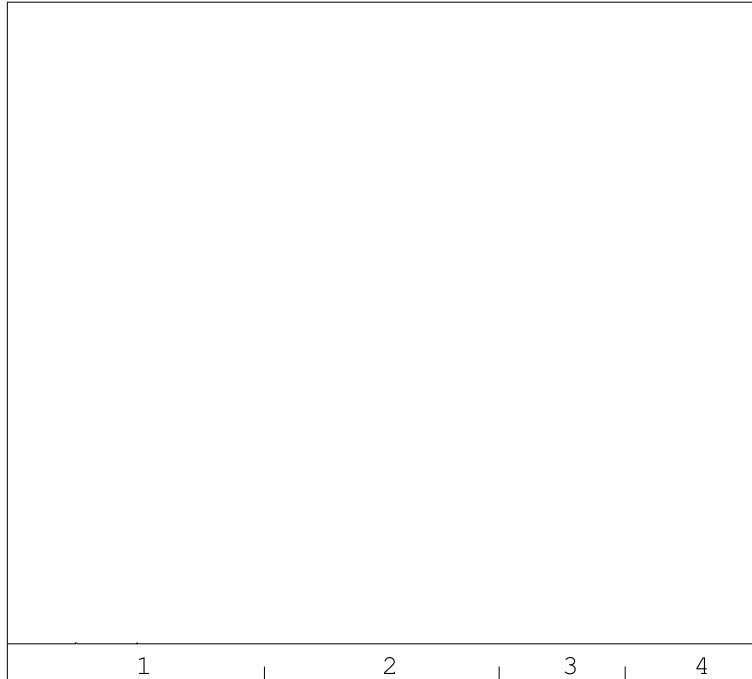
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2546584
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1018 (120-170) 1012 (50-100) 1019 (110-160) 1019 (160-200) 1023 (160-210) 1023 (210-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495887
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 1004 (60-110) 1007 (8-50) 1007 (50-100) 1006 (60-110) 1005 (60-110) 1019 (60-110)
Monstercode : 2546582

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 1020 (8-40) 1020 (40-60) 1013 (15-65) 1013 (65-110) 1019 (60-110) 1025 (90-140) 1025 (140-180)
Monstercode : 2546583

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 1018 (120-170) 1012 (50-100) 1019 (110-160) 1019 (160-200) 1023 (160-210) 1023 (210-250)
Monstercode : 2546584

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495887
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

T en A Survey BV
T.a.v. de heer B.J. Groenendaal
Postbus 20670
1001 NR AMSTERDAM

Uw kenmerk : MIL4390.1-Havenstraat 307
Ons kenmerk : Project 495888
Validatieref. : 495888_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TPBE-INLJ-EPHG-ZPFP
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 juni 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495888
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties

2546585 = 1002 (240-290) 1002 (290-320)
 2546586 = 1002 (200-240)
 2546587 = 1002 (320-340)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 18/06/2014	18/06/2014	18/06/2014
Ontvangstdatum opdracht	: 19/06/2014	19/06/2014	19/06/2014
Startdatum	: 19/06/2014	19/06/2014	19/06/2014
Monstercode	: 2546585	2546586	2546587
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	72,4	91,1	65,2
-------------	---	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	< 35	58
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	0,20	< 0,10	< 0,10
S naftaleen	mg/kg ds	0,21	< 0,05	< 0,05
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,24	0,10	0,10

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495888
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties
 2546588 = 1001 (290-330)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/06/2014
Ontvangstdatum opdracht : 19/06/2014
Startdatum : 19/06/2014
Monstercode : 2546588
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 61,1

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 50

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:
 S benzeen mg/kg ds < 0,05
 S toluen mg/kg ds < 0,05
 S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05
 S xyleen (ortho) mg/kg ds < 0,05
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495888
 Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
 Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties
 2546589 = 1002 (50-100) 1001 (50-100) 1003 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/06/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 19/06/2014
 Startdatum : 19/06/2014
 Monstercode : 2546589
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 96,3
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds < 20
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds 11
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
 S zink (Zn) mg/kg ds 26

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,47
 S anthraceen mg/kg ds 0,25
 S fluoranteen mg/kg ds 1,5
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,80
 S chryseen mg/kg ds 0,90
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,49
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,77
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,48
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,54
 S som PAK (10) mg/kg ds 6,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
 S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495888
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

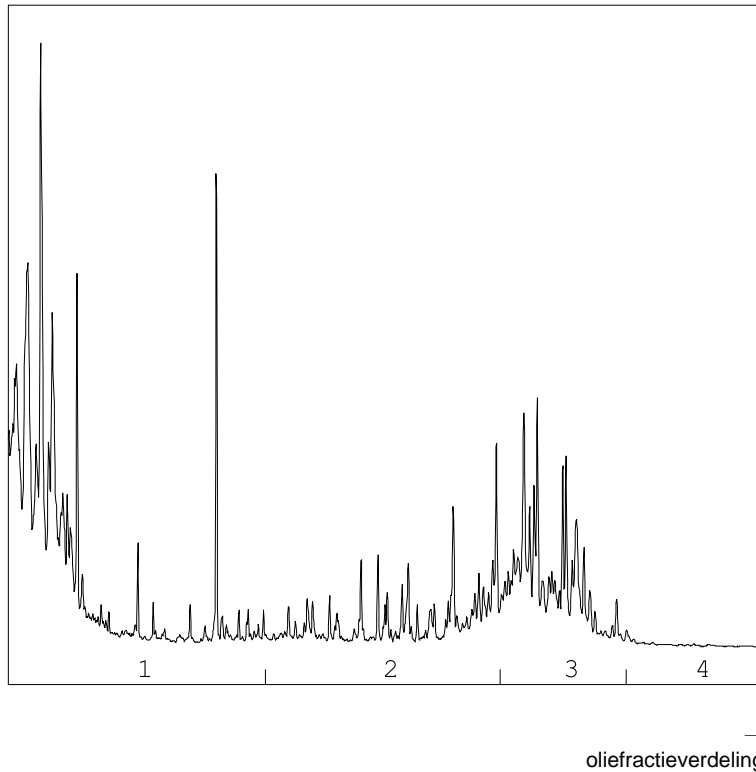
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2546585
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1002 (240-290) 1002 (290-320)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	54 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

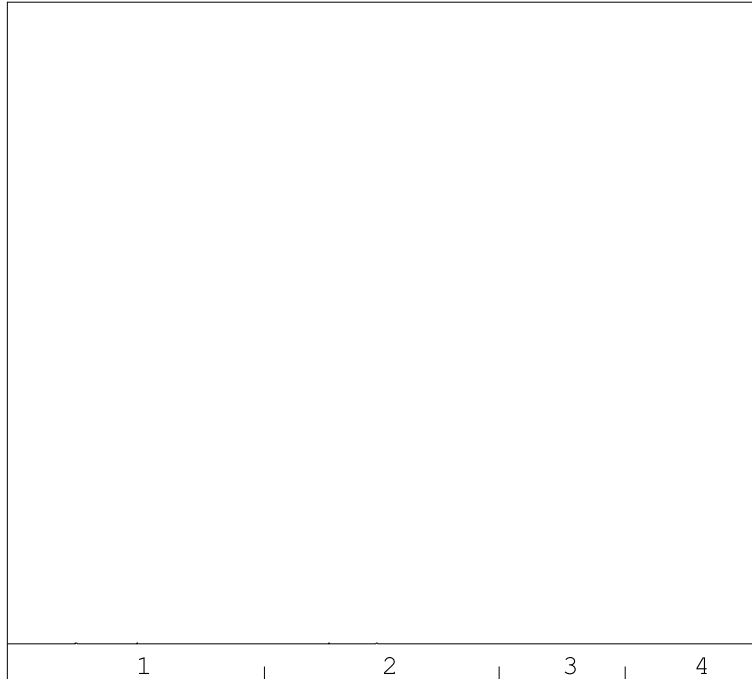
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2546586
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1002 (200-240)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

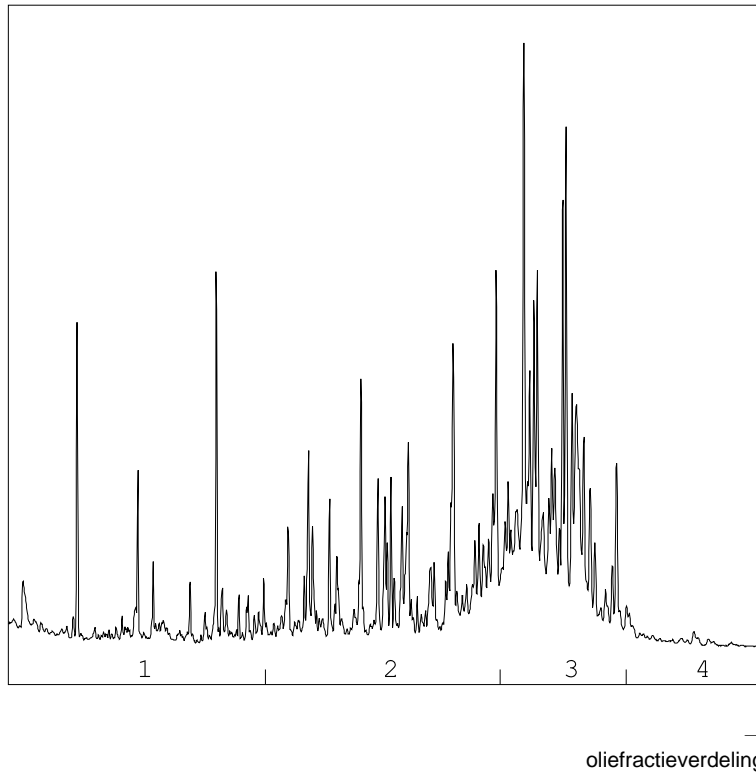
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2546587
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1002 (320-340)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

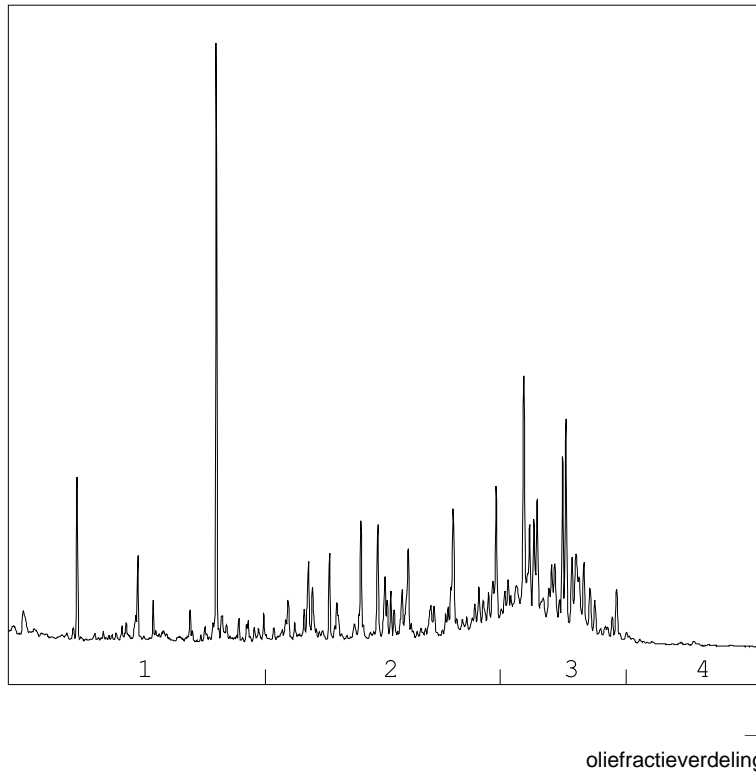
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2546588
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1001 (290-330)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

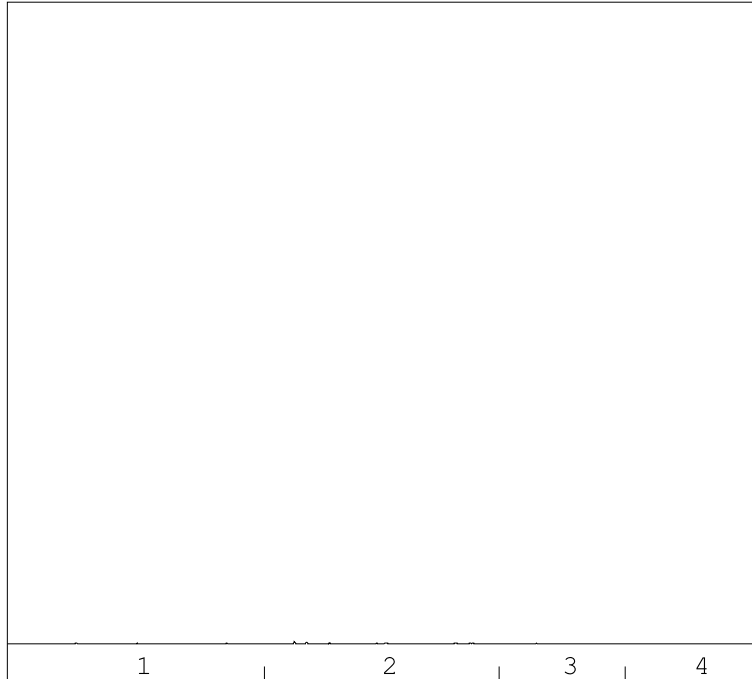
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2546589
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1002 (50-100) 1001 (50-100) 1003 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495888
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 1002 (240-290) 1002 (290-320)
Monstercode : 2546585

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : 1002 (200-240)
Monstercode : 2546586

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : 1002 (320-340)
Monstercode : 2546587

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : 1001 (290-330)
Monstercode : 2546588

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495888
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

T en A Survey BV
T.a.v. de heer B.J. Groenendaal
Postbus 20670
1001 NR AMSTERDAM

Uw kenmerk : MIL4390.1-Havenstraat 307
Ons kenmerk : Project 495889
Validatieref. : 495889_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AIEB-XJNJ-ZUYO-XALK
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
Bijlage asbest NEN5707 in 495889_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 25 juni 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495889
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties

2546590 = ab11 (8-60) ab09 (14-64) ab13 (90-140) ab15 (90-140)

2546591 = ab08 (120-170) ab08 (170-200) ab14 (110-160) ab14 (160-200) ab01 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/06/2014	10/06/2014
Ontvangstdatum opdracht :	19/06/2014	19/06/2014
Startdatum :	19/06/2014	19/06/2014
Monstercode :	2546590	2546591
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 495889
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem



Omegam Laboratoria B.V.

Mevr. F.E.M. Knip

Postbus 94685

1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : MIL4390.1-Havenstraat 307; pn. 495889

Projectnaam : UA140872

Zeefmethode : Natte zeefmethode

Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.023026.1

Analyse : conform NEN 5707

Datum aanlevering : 20 juni 2014

Datum analyse : 23 juni 2014

Monstergegevens

Monsternummer : 293561

Monster omschrijving : 2546590 ab11 (8-60) ab09 (14-64) ab13 (90-140) ab15 (90-140); bc. R0090610516 + E1160065X + E1160067Z + E1160066Y

Massa monster (nat) : 13,01 kg

Massa monster (droog) : 12,47 kg

Droge stofgehalte : 95,9 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	8,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,2
0,5 - 1	12,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,1
< 0,5	74,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	4,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema

General Manager

email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem <10 kg



Omegam Laboratoria B.V.

t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip

Postbus 94685

1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : MIL4390.1-Havenstraat 307; pn. 495889

Projectnaam : UA140872

Zeefmethode : Natte zeefmethode

Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.023026.1

Analyse : afgeleid van NEN 5707

Datum aanlevering : 20 juni 2014

Datum analyse : 23 juni 2014

Monstergegevens

Monsternummer : 293562

Monster omschrijving : 2546591 ab08 (120-170) ab08 (170-200) ab14 (110-160)

ab14 (160-200) ab01 (110-160); bc. 1459080AA +

146039AA + 1459079AA + 1459083AA + 1459075AA

Massa monster (nat) : 2,61 kg

Massa monster (droog) : 2,48 kg

Droge stofgehalte : 95,3 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	3,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	11,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	10,9
0,5 - 1	25,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	10,3
< 0,5	53,4	0,8 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	21

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking:

--
De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

De heer M. Beukema

General Manager

email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

T en A Survey BV
T.a.v. de heer B.J. Groenendaal
Postbus 20670
1001 NR AMSTERDAM

Uw kenmerk : MIL4390.1-Havenstraat 307
Ons kenmerk : Project 496765
Validatieref. : 496765_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OZYO-LGDZ-IMGU-MYKM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 496765
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties
 2646621 = 1026 (280-330)
 2646622 = 1027 (250-280)
 2646623 = 1027 (280-310)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/06/2014	25/06/2014	25/06/2014
Ontvangstdatum opdracht :	26/06/2014	26/06/2014	26/06/2014
Startdatum :	26/06/2014	26/06/2014	26/06/2014
Monstercode :	2646621	2646622	2646623
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking			
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	66,5	87,3	74,8
-------------	---	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	< 35	44
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 496765
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Monsterreferenties
 2646624 = 1027 (310-360)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/06/2014
Ontvangstdatum opdracht : 26/06/2014
Startdatum : 26/06/2014
Monstercode : 2646624
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 66,3

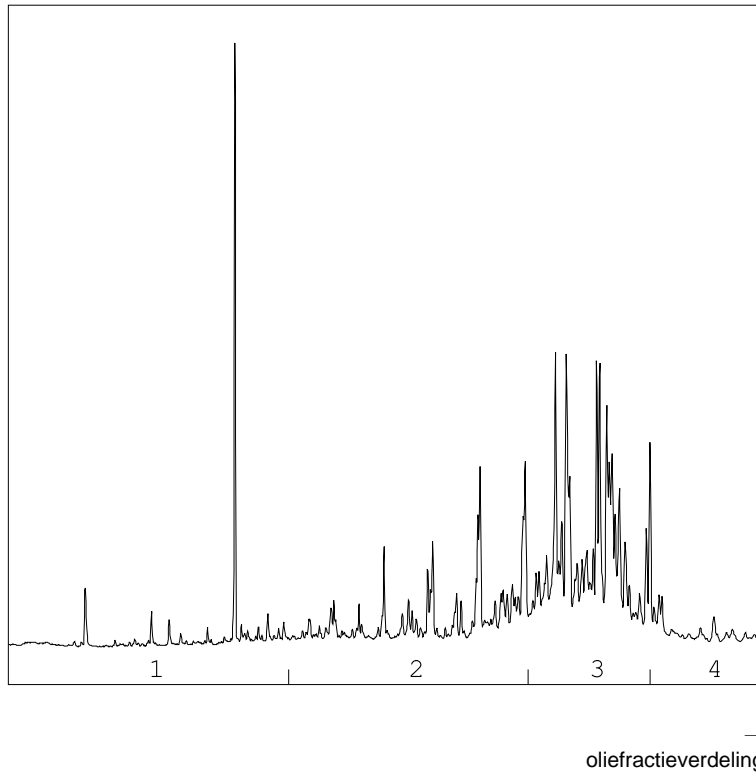
Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 75

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:
 S benzeen mg/kg ds < 0,05
 S toluen mg/kg ds < 0,05
 S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05
 S xyleen (ortho) mg/kg ds < 0,05
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,10

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2646621
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1026 (280-330)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

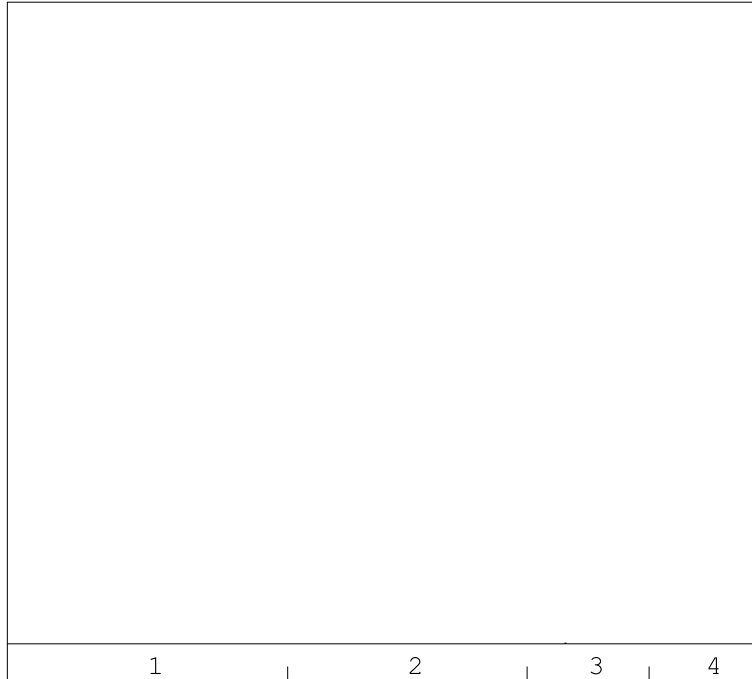
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2646622
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1027 (250-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

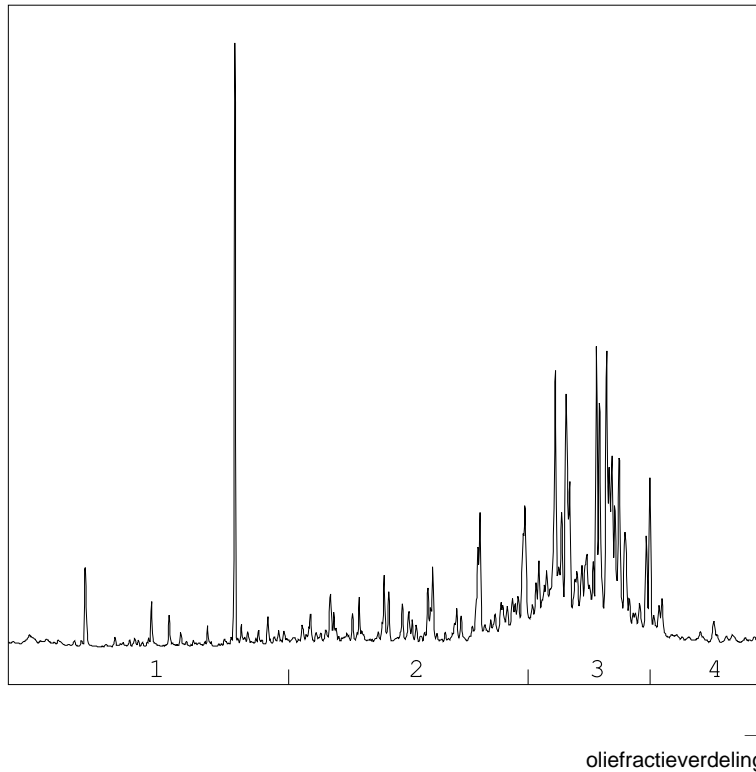
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2646623
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1027 (280-310)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

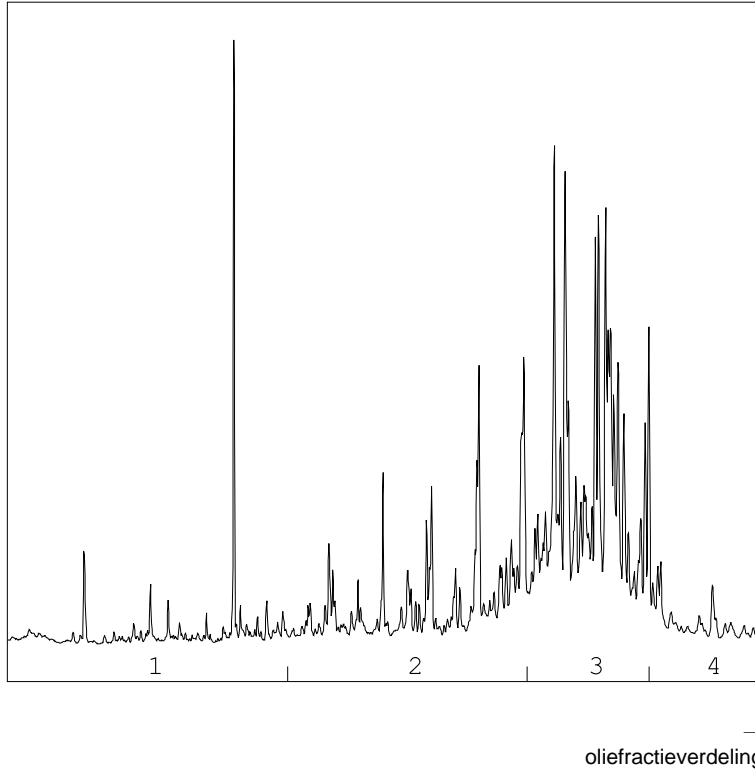
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2646624
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Uw referentie : 1027 (310-360)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 75 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 496765
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 1026 (280-330)
Monstercode : 2646621

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : 1027 (250-280)
Monstercode : 2646622

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : 1027 (280-310)
Monstercode : 2646623

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : 1027 (310-360)
Monstercode : 2646624

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 496765
Project omschrijving : MIL4390.1-Havenstraat 307
Opdrachtgever : T en A Survey BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Als beoordelingskaders van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van het "Besluit bodemkwaliteit 2007" (2007; Staatscourant nummer 247) en de wijzigingen in het Besluit bodemkwaliteit zoals die gepubliceerd zijn in de Staatscourant 2008 nr. 122, 2008 nr. 196, 2008 nr. 2363 en 2009 nr. 17187, evenals de "Circulaire bodemsanering 2009" (2009; Staatscourant nummer 67). Allen gepubliceerd door het ministerie van VROM. In deze bijlage treft u een overzicht aan van de belangrijkste terminologie en regelgeving in deze circulaire.

Het Besluit bodemkwaliteit kent voor de algemene toepassing van grond en baggerspecie op of in de bodem een generiek (landelijk geldend) kader en een gebiedsspecifiek (lokaal vastgesteld) kader. Wanneer een lokale overheid geen gebiedsspecifiek kader heeft vastgesteld, geldt automatisch het generiek kader. De toe te passen grond of baggerspecie moet voldoen aan de eisen die gelden op de locatie van toepassing. Deze eisen worden in het generieke kader neergelegd in de vorm van de bodemkwaliteitsklassen Achtergrondwaarden (landbouw/natuur), Wonen en Industrie. In het gebiedsspecifieke kader worden de eisen vastgelegd in de nota bodembeheer in de vorm van lokale maximumwaarden.

In het onderstaande overzicht worden de drie toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van grond en grondwater, te weten:

- AW Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- WO Grond die voldoet aan de maximale waarden voor Wonen, of woongrond.
- IND Grond die voldoet aan de maximale waarden voor Industrie, of Industriegrond. Grond die niet voldoet aan de Industriewaarden is in het algemeen niet-toepasbaar. Overigens blijft het begrip interventiewaarde wel bestaan.

Of een bepaalde hoeveelheid grond of bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden wordt vastgelegd in een milieuhygiënische verklaring.

Voor grond waarin een of meerdere Industriewaarden worden overschreden komt men in het spoor van de Wet bodembescherming terecht. Ook voor grondwater is de Wet Bodembescherming geldend.

Bodemkwaliteitsklassen

- Achtergrondwaarde Alle verontreinigingen voldoen aan de Achtergrondwaarden, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie onderstaande tabel. De overschrijding mag maximaal twee maal de klassegrens Achtergrondwaarde bedragen. Elke overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens wonen.
- Wonen Alle verontreinigingen voldoen aan de klassegrens wonen, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie tabel. De overschrijding mag maximaal de klassengrens wonen plus Achtergrondwaarde bedragen. Elke overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Industrie.
- Industrie Als de melding niet leidt tot de indeling in klasse Achtergrond of Wonen en de norm voor Industrie niet wordt overschreden wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse Industrie.

Aantal gemeten stoffen	Aantal overschrijdingen
basispakket	2
16 - 26	3
27 - 36	4
37 - 48	5



In het onderstaande overzicht wordt een drietal toetsingswaarden in het kader van de Wet Bodembescherming genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van verontreinigde grond en grondwater, te weten:

Achtergrondwaarde/ Streefwaarde: De Achtergrondwaarde / Streefwaarde geeft het niveau aan van een duurzame bodemkwaliteit oftewel het niveau, tot waar risico's voor mens, dier en plant verwaarloosbaar zijn. In het geval de detectielimiet van een analysemethode de Achtergrondwaarde overschrijdt, is de detectielimiet door ons als toetsingswaarde gehanteerd.

Tussenwaarde: De Tussenwaarde is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en interventiewaarde (zie onder). Als de Tussenwaarde wordt overschreden, is er in principe een noodzaak tot het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging. In sommige situaties, met name wanneer sprake is van mobiele verontreinigingen in het grondwater, kan dit echter ook zonder overschrijding van de Tussenwaarde al het geval zijn.

Interventiewaarde: De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie onder).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie.

Niet verontreinigd: Van een niet verontreinigde oftewel schone bodem is sprake wanneer de concentraties van de geanalyseerde stoffen lager dan of gelijk zijn aan de Achtergrondwaarde. In bepaalde situaties kan, ondanks één of meerdere overschrijdingen van de Achtergrondwaarde, toch worden gesproken van "schone grond".

Geval van ernstige verontreiniging: Wanneer voor tenminste één stof de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging en/of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



Toets rapporten

Project	MIL4390.1-Havenstraat 307						
Certificaten	495000						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0					Toetsdatum: 11 juli 2014 10:13	

Monsterreferentie	2446135						
Monsteromschrijving	1008 (310-350) 1009 (280-330) 1009 (330-350) 1010 (330-360) 1010 (360-410)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				

Droogrest

droogrest	%	73.3	73.3	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Toetsoordeel monster 2446135:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	2446136						
Monsteromschrijving	1008 (40-90) 1008 (140-190) 1008 (190-230) 1009 (50-90) 1009 (140-190) 1009 (240-280) 1010 (8-30) 1010 (70-110) 1010 (290-330)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	92.2	92.2	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Toetsoordeel monster 2446136:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	MIL4390.1-Havenstraat 307						
Certificaten	495000						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0					Toetsdatum: 11 juli 2014 10:14	

Monsterreferentie	2446137						
Monsteromschrijving	1017 (70-120) 1024 (8-55) 1022 (8-55) 1015 (20-70)						
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	94.5	94.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	21	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	76	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 2446137:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		2446138						
Monsteromschrijving		1021 (8-55) 1014 (8-55) 1016 (20-55) 1011 (20-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	92.2	92.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	34	81	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fenantreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.57	0.57					
chryseen	mg/kg ds	0.65	0.65					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	0.37					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.7	4.7	>AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2446138:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	MIL4390.1-Havenstraat 307						
Certificaten	495887						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0					Toetsdatum: 26 juni 2014 11:55	

Monsterreferentie	2546582						
Monsterschrijving	1004 (60-110) 1007 (8-50) 1007 (50-100) 1006 (60-110) 1005 (60-110) 1019 (60-110)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	95.0	95.0	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.27	0.27				
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fluoranteen	mg/kg ds	0.51	0.51				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.23	0.23				
chryseen	mg/kg ds	0.31	0.31				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	>AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-----	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 2546582:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		2546583						
Monsteromschrijving		1020 (8-40) 1020 (40-60) 1013 (15-65) 1013 (65-110) 1019 (60-110) 1025 (90-140) 1025 (140-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	94.3	94.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.10	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2546583:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2546584						
Monsteromschrijving		1018 (120-170) 1012 (50-100) 1019 (110-160) 1019 (160-200) 1023 (160-210) 1023 (210-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	96.0	96.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2546584:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	MIL4390.1-Havenstraat 307						
Certificaten	495888						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0					Toetsdatum: 8 juli 2014 15:53	

Monsterreferentie	2546585						
Monsteromschrijving	1002 (240-290) 1002 (290-320)						

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	72.4	72.4	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	450	>AW	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	0.2	1.0				
naftaleen	mg/kg ds	0.21	0.21				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.24	1.2	>AW	0.45	8.725	17

Toetsoordeel monster 2546585:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Project	MIL4390.1-Havenstraat 307						
Certificaten	496765						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0					Toetsdatum: 8 juli 2014 15:48	

Monsterreferentie	2646621						
Monsterschrijving	1026 (280-330)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	66.5	66.5	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	320	>AW	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17

Toetsoordeel monster 2646621:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	87.3	87.3	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
Toetsoordeel monster 2646622:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	74.8	74.8	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	220	>AW	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
Toetsoordeel monster 2646623:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie		2646624						
Monsteromschrijving		1027 (310-360)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	66.3	66.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	75	380	>AW	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Toetsoordeel monster 2646624:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		2546586						
Monsteromschrijving		1002 (200-240)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.1	91.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 2546586:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	65.2	65.2	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	290	>AW	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
Toetsoordeel monster 2546587:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	61.1	61.1	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	250	>AW	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
Toetsoordeel monster 2546588:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie		2546589						
Monsteromschrijving		1002 (50-100) 1001 (50-100) 1003 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	96.3	96.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	62	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.47	0.47					
anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.8	0.8					
chryseen	mg/kg ds	0.9	0.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.49	0.49					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.77	0.77					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.48					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.2	6.2	>AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2546589:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	MIL4390.1-Havenstraat 307					
Certificaten	496764					
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 1.0.1				Toetsdatum: 1 juli 2014 16:20	

Monsterreferentie	2646620					
Monsteromschrijving	1002 (280-430)					

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	33	-		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	0.2	-		7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	0.2	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	0.3	-					
naftaleen	µg/l	0.08	>S		0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.5	>S		0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-					
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@				630	

Toetsoordeel monster 2646620:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
>S	> Streefwaarde

Project	MIL4390.1-Havenstraat 307						
Certificaten	495852						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.1					Toetsdatum: 8 juli 2014 15:55	

Monsterreferentie	2546489						
Monsterschrijving	1010 (410-510)						

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	--------------	--------------	---	---	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
---------	------	-------	---	-----	------	----

tolueen	µg/l	0.4	-	7	503.5	1000
---------	------	-----	---	---	-------	------

ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
--------------	------	-------	---	---	----	-----

xyleen (ortho)	µg/l	0.2				
----------------	------	-----	--	--	--	--

xyleen (som m+p)	µg/l	0.5				
------------------	------	-----	--	--	--	--

naftaleen	µg/l	< 0.05	5.0 S	0.01	35.005	70
-----------	------	--------	-------	------	--------	----

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.7	3.5 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

som aromaten BTEX	µg/l	1.4	@			
-------------------	------	-----	---	--	--	--

Toetsoordeel monster 2546489:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde